



KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
İKTİSADİ ve İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ
KAFKAS UNIVERSITY
FACULTY OF ECONOMICS and ADMINISTRATIVE SCIENCES



KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
İKTİSADİ ve İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ
KAÜİİBFD

KAFKAS UNIVERSITY
JOURNAL OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES FACULTY

KAUJEASF

ISSN: 1309-4289

E – ISSN: 2149-9136

HAKEMLİ DERGİ

PEER-REVIEWED JOURNAL

Cilt 12 / Sayı 24 / Ay Aralık / Yıl 2021
Volume 12 / Number 24 / Month December / Year 2021

**DERGİMİZ TÜBİTAK-ULAKBİM SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER
VERİ TABANINDA DİZİNLENMEKTEDİR**
**THIS JOURNAL IS INDEXED IN ULAKBİM SOCIAL SCIENCES AND
HUMANITIES DATABASE**

KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER FAKÜLTESİ DERGİSİ
KAÜİİBFD

KAFKAS UNIVERSITY
JOURNAL of ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES FACULTY
KAUJEASF
ISSN: 1309-4289 / E – ISSN: 2149-9136

Dergi İmtiyaz Sahibi
Journal Executive Owner

Prof. Dr. Erkan TOKUCU
Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Adına
*On Behalf of Kafkas University Faculty of Economics and
Administrative Sciences*

Editörler
Editors

Doç. Dr. Ömer Uğur BULUT
Kafkas Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Gökhan KERSE
Kafkas Üniversitesi, Türkiye

Editör Yardımcıları
Subeditors

Dr. Öğr. Üyesi Deniz TANIR
Kafkas Üniversitesi, Türkiye
Arş. Gör. Cavit Emre AYTEKİN
Kafkas Üniversitesi, Türkiye
Arş. Gör. Sevgi KEÇELİ ERCİYAS
Kafkas Üniversitesi, Türkiye
Arş. Gör. Önder BALCI
Kafkas Üniversitesi, Türkiye
Arş. Gör. Ali NECEFOĞLU
Kafkas Üniversitesi, Türkiye

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Editorial Board Secretary

Doç. Dr. Elnur Hasan MİKAİL
Kafkas Üniversitesi, Türkiye

Yayın Kurulu
Editorial Board

Prof. Dr. Cihan ÇOBANOĞLU
South Florida Sarasota-Manatee Üniversitesi, ABD
Prof. Dr. Emmanuel OBIESIE
Nova Southeastern Üniversitesi, ABD
Prof. Dr. Reşad MURADOV
Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi, Azerbaycan
Prof. Dr. Ötügen SENER
Kafkas Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Fadhel KABOUB
Denison Üniversitesi, ABD
Doç. Dr. Levent GELİBOLU
Kafkas Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Elnur Hasan MİKAİL
Kafkas Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Deniz ÖZYAKIŞIR
Kafkas Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Atıl Cem ÇİÇEK
Kafkas Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Savaş DURMUŞ
Kafkas Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Aykut AYKUTALP
Kafkas Üniversitesi, Türkiye

Alan Editörleri

Field Editors

İktisat
Economics

Doç. Dr. Deniz ÖZYAKIŞIR
Kafkas Üniversitesi, Türkiye

İşletme
Business Administration

Doç. Dr. Levent GELİBOLU
Kafkas Üniversitesi, Türkiye

Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi
*Political Science and Public
Administration*

Doç. Dr. Atıl Cem ÇİÇEK
Kafkas Üniversitesi, Türkiye

Siyaset Bilimi ve Uluslararası
İlişkiler
*Political Science and International
Relations*

Doç. Dr. Elnur Hasan MİKAİL
Kafkas Üniversitesi, Türkiye

Uluslararası Ticaret ve Lojistik
International Trade and Logistics

Doç. Dr. Savaş DURMUŞ
Kafkas Üniversitesi, Türkiye

Sosyal Hizmet
Social Work

Doç. Dr. Aykut AYKUTALP
Kafkas Üniversitesi, Türkiye

Yönetim Bilişim Sistemleri
Management Information Systems

Prof. Dr. Ötüken SENGER
Kafkas Üniversitesi, Türkiye

Üretim Editörü
Production Editor

Murat İNCE
Kafkas Üniversitesi, Türkiye

İngilizce Dil Uzmanı
English Language Linguist

Prof. Dr. Gencer ELKILIÇ
Kafkas Üniversitesi, Türkiye

KAÜİİBFD HAKEMLİ BİR DERGİDİR.
KAUJEASF IS A PEER-REVIEWED JOURNAL.
Yayınlanan makalelerin sorumluluğu yazara/yazarlara aittir.
The responsibilities of the articles belong to the author/authors.

DANIŞMA KURULU
Advisory Board

Prof. Dr. Emmanuel OBIESIE	Nova Southeastern Üniversitesi/ABD
Prof. Dr. Sharan BURAK	Nova Southeastern Üniversitesi/ABD
Prof. Dr. Reşad MURADOV	Azərbaycan Devlet İktisat Üniversitesi
Prof. Dr. Suat OKTAR	Marmara Üniversitesi / İstanbul
Prof. Dr. Aysel ERCİŞ	Atatürk Üniversitesi / Erzurum
Prof. Dr. Kerem KARABULUT	Atatürk Üniversitesi / Erzurum
Prof. Dr. Adem ÜZÜMCÜ	Hacı Bayram Veli Üniversitesi / Ankara
Prof. Dr. Canan ÇETİN	Marmara Üniversitesi / İstanbul
Prof. Dr. Cem SAATÇIOĞLU	İstanbul Üniversitesi / İstanbul
Prof. Dr. Cevat GERNİ	Gebze Teknik Üniversitesi / Kocaeli
Prof. Dr. Ercan BAYAZITLI	Ankara Üniversitesi / Ankara
Prof. Dr. Ercan SARIDOĞAN	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi / Çanakkale
Prof. Dr. Ercan TAŞKIN	Dumlupınar Üniversitesi / Kütahya
Prof. Dr. Hakkı BÜYÜKBAŞ	Erciyes Üniversitesi / Kayseri
Prof. Dr. Hülya TALU	İstanbul Üniversitesi / İstanbul
Prof. Dr. Reşat KARCIOĞLU	Atatürk Üniversitesi / Erzurum
Prof. Dr. Uğur YOZGAT	İstanbul Kültür Üniversitesi / İstanbul
Doç. Dr. Fadhel KABOUB	Denison Üniversitesi/ABD

İletişim / Correspondence

Doç. Dr. Elnur Hasan MİKAIL
Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Merkez Yerleşke 36100 KARS

Telefon / Telephone

+90 (474) 225 11 50 / 1842

Belgegeçer / Faks

+90 (474) 225 12 57

e- posta / e-mail

kafkasiibfdergi@gmail.com

İnternet Sayfası / Web Page

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/kauibf>






Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi (KAÜİİBFD) Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nin ulusal resmi hakemli bilimsel dergisidir. Haziran ve Aralık aylarında olmak üzere altı ayda bir ve yılda iki kez yayımlanır. Derginin yayın dili **Türkçe** ve **İngilizce**dir.

Derginin temel amacı; İktisadi ve İdari Bilimler (İİBF) alanlarında bilimsel bilgi üretimine katkı sağlamaktır. Bilime yenilik getiren, yeni bir bilimsel yöntem geliştiren veya bilinen bir yöntemi yeni bir alana uygulama niteliğinde olan özgün makalelere yer vermeyi amaçlamaktadır.

Derginin kapsamı; İİBF alanı ile ilgili konuları kapsamaktadır. Dergide, İktisat, İşletme, Siyaset Bilimi, Kamu Yönetimi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik, Yönetim Bilişim Sistemleri, Elektronik Ticaret, Teknoloji Yönetimi, Uluslararası İlişkiler ve Sosyal Hizmet alanlarının kapsamına giren tüm konulardaki çalışmalar yayımlanır.

"Dergimize erişim sağlayabileceğiniz “internet kaynakları, veri tabanları veya indeksler” şunlardır:

Internet resources, databases and indexes to access this journal are as follows:

Erişim Yolları	Resim	İnternet Adresi
ULAKBİM TR Dizin,		https://app.trdizin.gov.tr/dergi/TVRFMU9EZz0/kafkas-universitesi-iktisadi-ve-idari-bilimler-fakultesi-dergisi-
EconLit,		https://www.aeaweb.org/econlit/journal_list.php
CEEOL,		https://www.ceeol.com/search/journal-detail?id=1573
EBSCOHost,		https://www.ebscohost.com/titleLists/buh-journals.htm
ProQuest,		https://search.proquest.com/7E0DA5BADA214285PQ/false?accountid=16328
UlrichsWeb,		https://ulrichsweb.serialssolutions.com/search/278227064
Dergipark,		https://dergipark.org.tr/tr/pub/kau_iibf
Google Scholar,		https://scholar.google.com.tr/scholar?hl=tr&q=%22Kafkas+%C3%9Cniversitesi+%C4%B0ktisadi+ve+%C4%B0dari+Bilimler+Fak%C3%BCitesi+Dergisi%22&btnG=&lr
TO-KAT		http://www.toplukatalog.gov.tr/index.php?_f=1&the_page=1&cwid=2&keyword=1309-4289&tokat_search_field=5&order=0&command=Tara#alt

TEŞEKKÜR *

Dergimizin bu sayısındaki makalelerin değerlendirilmesinde hakem olarak değerli katkıları sunan aşağıda isimleri yer alan öğretim üyelerine teşekkürlerimizi ve en derin saygılarımızı sunarız.

Yayın Kurulu

ACKNOWLEDGEMENT

We convey our deepest gratitude and thanks to below mentioned scholars who graciously offered their invaluable assistance in reviewing for articles of this number.

Editorial Board

Prof. Dr. Adem ÜZÜMCÜ

Ankara Hacı Bayram Veli
Üniversitesi

Prof. Dr. Ali ASKER

Karabük Üniversitesi

Prof. Dr. Doğan UYSAL

Manisa Celal Bayar
Üniversitesi

Prof. Dr. Hanifi AYBOĞA

Marmara Üniversitesi

Prof. Dr. Hasan AYILDIZ

Karadeniz Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Hayati AKTAŞ

Akdeniz Üniversitesi

Prof. Dr. İsmet Kahraman ARSLAN

İstanbul Ticaret Üniversitesi

Prof. Dr. Mehmet ÖCAL

Erciyes Üniversitesi

Prof. Dr. Mustafa Zihni TUNCA

Süleyman Demirel Üniversitesi

Prof. Dr. Nuri ÖMÜRBEK

Süleyman Demirel Üniversitesi

Doç. Dr. Alptekin ULUTAŞ

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Doç. Dr. Bakı DEMİREL

Yalova Üniversitesi

Doç. Dr. Cemil VARLIK

Ankara Hacı Bayram Veli
Üniversitesi

Doç. Dr. Cevdet KIZIL

İstanbul Medeniyet
Üniversitesi

Doç. Dr. Dilek ÖZDEMİR

Atatürk Üniversitesi

Doç. Dr. Fatih KAPLAN

Tarsus Üniversitesi

Doç. Dr. Gözde YANGINLAR

İstanbul Ticaret Üniversitesi

Doç. Dr. İhsan Ömer ATAGENÇ

Kırklareli Üniversitesi

Doç. Dr. Kerem GÖKTEN

Niğde Ömer Halisdemir
Üniversitesi

Doç. Dr. Mevlüt TATLIYER

İstanbul Medipol Üniversitesi

Doç. Dr. Nalan IŞIK

Gaziantep Üniversitesi

Doç. Dr. Özge KARAEĞE

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi

Doç. Dr. Selay ILGAZ SÜMER

Başkent Üniversitesi

Doç. Dr. Serhan GÜRKAN

Karabük Üniversitesi

Doç. Dr. Sezgin IRMAK

Akdeniz Üniversitesi

Doç. Dr. Seyhan ÖZTÜRK

Kafkas Üniversitesi

Doç. Dr. Türker ŞİMŞEK

Tokat Gaziosmanpaşa
Üniversitesi

Doç. Dr. Veysel ERAT

Bitlis Eren Üniversitesi

Doç. Dr. Yusuf Yalçın İLERİ

Necmettin Erbakan
Üniversitesi

Doç. Dr. Zekayi KAYA

Çankırı Karatekin Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Ali Korhan ÖZEN

İstanbul Kent Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Anıl ERALP

Bolu Abant İzzet Baysal
Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Aykut ŞARKGÜNEŞİ	Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ayşem SEZER ŞANLI	Erzincan Binalı Yıldırım Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Bülent YILDIZ	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Düriye KORKMAZ DÜZGÜN	Kafkas Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Emre SAVUT	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Erhan DURUR	Gaziantep Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Efe Can KILINÇ	Kırkkale Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Eşref KULOĞLU	Bayburt Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Evrim DERİNÖZLÜ	Ankara Medipol Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Gökhan ÇAPAR	Kafkas Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Hakan USLU	Adıyaman Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi İsmail KOCABAŞ	İstanbul Rumeli Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Kerim Kürşat ÇEVİK	Akdeniz Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Medet İÇDE	Gaziantep Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet KAYAKUŞ	Akdeniz Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Sami SÜYGÜN	Tarsus Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet SONGUR	Dicle Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Muhammed Fatih YÜRÜK	Dicle Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Murat AYKIRI	Kafkas Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Murat Fatih TUNA	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mürşit RECEPOĞLU	Gümüşhane Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Nuh AZGİNOĞLU	Kayseri Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Onur TÜRKÖLMEZ	Gaziantep Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ömer AYDIN	Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Öyküm Esra YİĞİT	Yıldız Teknik Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Pınar GÜROL	Piri Reis Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Rahmi BAKI	Aksaray Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Semih OKUTAN	Sakarya Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Sezer ÖKSÜZ	Çankırı Karatekin Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Tuğçe ÇEVİK	İstanbul Aydın Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Yahya DEMİRKANNOĞLU	Bitlis Eren Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Zerrine YILDIRIM	Harran Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep ÖZGÜNER	Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Dr. Mehmet Fatih ASLANTAŞ	Kafkas Üniversitesi

İÇİNDEKİLER

CONTENTS

Yıl: 2021, Cilt: 12, Sayı: 24, Ay: Aralık
Year: 2021, Volume: 12, Number: 24, Month: December

ARAŞTIRMA MAKALELERİ (RESEARCH ARTICLES)

İŞLETME (BUSINESS ADMINISTRATION)

- Önder BÜBERKÖKÜ** 10.36543/kauibfd.2021.026
BLACK-LITTERMAN YÖNTEMİNE DAYALI PORTFÖY OPTİMİZASYON ANALİZLERİ621-647
PORTFOLIO OPTIMIZATION ANALYSIS BASED ON THE BLACK-LITTERMAN ASSET ALLOCATION MODEL
- Kemal Berkay AKTAŞ Nuri ÖMÜRBEK Meltem KARAATLI** 10.36543/kauibfd.2021.027
ENTROPİ-CRITIC TEMELLİ EM ALGORİTMASI İLE İNTERNET KULLANIMI AÇISINDAN OECD ÜLKELERİNİN KÜMELENMESİ648-679
CLUSTERING OECD COUNTRIES REGARDING INTERNET USAGE WITH ENTROPY-CRITIC BASED EM ALGORİTHM
- Berrin Arzu EREN** 10.36543/kauibfd.2021.028
THE EFFECT OF COVID-19 FEAR ON THE INTERNET BANKING AND MOBILE BANKING USAGE EXPERIENCES OF THE BABY BOOMERS GENERATION.....680-701
COVID-19 KORKUSUNUN BABY BOOMERS KUŞAĞININ İNTERNET BANKACILIĞI VE MOBİL BANKACILIK KULLANIM DENEYİMİNE ETKİSİ
- Ceylan BOZPOLAT** 10.36543/kauibfd.2021.029
ÇEVRESEL KAYGININ VE ALGILANAN PAZAR ETKİSİNİN YEŞİL ÜRÜN SATIN ALMA DAVRANIŞINDAKİ ROLÜ702-727
THE ROLE OF ENVIRONMENTAL CONCERN AND PERCEIVED MARKETPLACE INFLUENCE IN GREEN PRODUCT PURCHASING BEHAVIOR
- Uğur ERCAN** 10.36543/kauibfd.2021.030
İNTERNETTEN ALIŞVERİŞ YAPAN HANELERİN RASTGELE ORMAN YÖNTEMİYLE TAHMİN EDİLMESİ728-752
ESTIMATING OF HOUSEHOLDS SHOPPING ON THE INTERNET USING RANDOM FOREST METHOD
- Alper TAZEGÜL** 10.36543/kauibfd.2021.031
AN ANALYSIS OF THE BORSA İSTANBUL MANUFACTURING COMPANIES ON THE KEY AUDIT MATTERS.....753-780
BORSA İSTANBUL İMALAT ŞİRKETLERİNİN KİLİT DENETİM KONULARINA İLİŞKİN ANALİZİ
- Tuncer YILMAZ Alırza AĞ Yunus ZENGİN** 10.36543/kauibfd.2021.032
DOES THE INCLUSION OF WOMEN ON THE BOARD ADD PROFIT AND VALUE ADDED TO FIRMS.....781-809
YÖNETİM KURULUNDA KADINLARIN OLMASI FİRMALARA KÂR VE KATMA DEĞER KATIYOR MU?
- Özlem KARADAĞ ALBAYRAK** 10.36543/kauibfd.2021.033
FORECASTING OF CO2 WITH THE EFFECT OF RENEWABLE ENERGY, NON-RENEWABLE ENERGY, GDP AND POPULATION FOR TURKEY: FORECASTING WITH NMGM (1, N) GRAY FORECASTING MODEL810-828
TÜRKİYE'DE CO2 EMİSYONUNUN YENİLENEBİLİR ENERJİ TÜKETİMİ, YENİLENEMEZ ENERJİ TÜKETİMİ, GSMH VE NÜFUS ETKİSİ İLE TAHMİNİ: NMGM (1, N) GRİ TAHMİN MODELİ

Meltem GÜL İbrahim AKSU 10.36543/kauibfd.2021.034
COMPARISON OF THE ACADEMIC PERSPECTIVES OF ACCOUNTING FACULTY MEMBERS IN UNIVERSITIES OF TURKEY AND AROUND THE WORLD.....829-853
DÜNYA VE TÜRKİYE ÜNİVERSİTELERİNDEKİ MUHASEBE ÖĞRETİM ÜYELERİNİN
AKADEMİK PERSPEKTİFLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Aysegül DÜZGÜN 10.36543/kauibfd.2021.035
COVID-19 SÜRECİNDE KRİZ YÖNETİMİ: ISO 500 İŞLETMELERİNDE NİTEL BİR ARAŞTIRMA.....854-880
CRISIS MANAGEMENT IN THE COVID-19 PROCESS: A QUALITATIVE RESEARCH IN ISO 500 COMPANIES

İKTİSAT (ECONOMICS)

Berat KARA Abdulkadir KESKİN 10.36543/kauibfd.2021.036
PRODUCER PRICE INDEX, CONSUMER PRICE INDEX AND FISCAL POLICY: 1996-2020 PERIOD AND TURKEY.....881-899
ÜRETİCİ FİYAT ENDEKSİ, TÜKETİCİ FİYAT ENDEKSİ VE MALİYE POLİTİKASI: 1996-2020 DÖNEMİ VE TÜRKİYE

Necip DÜNDAR 10.36543/kauibfd.2021.037
BEŞERİ SERMAYE VE BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİ: G-7 ÜLKELERİ ÖRNEĞİ.....900-921
THE RELATIONSHIP BETWEEN HUMAN CAPITAL AND GROWTH: THE CASE OF G-7 COUNTRIES

Efe Can KILINÇ 10.36543/kauibfd.2021.038
COVID-19 SALGINI VE İŞSİZLİK ORANLARI İLİŞKİSİ: OECD ÜLKELERİ ÖRNEĞİ.....922-945
COVID-19 PANDEMIC AND UNEMPLOYMENT RATE RELATIONSHIP: THE CASE OF OECD COUNTRIES

Memduh Alper DEMİR Utku UTKULU 10.36543/kauibfd.2021.039
THE IMPACT OF INTERNATIONAL ENERGY PRICES ON WORLD TRADE: PANEL EVIDENCE OF GRAVITY MODELS FOR SELECTED COUNTRIES.....946-974
ULUSLARARASI ENERJİ FİYATLARININ DÜNYA TİCARETİ ÜZERİNE ETKİSİ: SEÇİLMİŞ ÜLKELER İÇİN ÇEKİM MODELLERİNİN PANEL BULGULARI

Hatice Nehrin TUNALI SARI 10.36543/kauibfd.2021.040
AN EMPIRICAL ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ECONOMIC GROWTH AND UNEMPLOYMENT: CASE OF SELECTED DEVELOPING COUNTRIES.....975-999
İKTİSADİ BÜYÜME VE İŞSİZLİK ARASINDAKİ İLİŞKİNİN AMPİRİK ANALİZİ: SEÇİLMİŞ GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER ÖRNEĞİ

ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK (INTERNATIONAL TRADE AND LOGISTICS)

Harun DUMLU Reyhan Aşen WOLFF 10.36543/kauibfd.2021.041
TÜRKİYE'DEKİ LOJİSTİK KÖYLERİN POTANSİYEL ETKİNLİKLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ: MOORA YÖNTEMİ İLE BİR UYGULAMA.....1000-1026
EVALUATION OF LOGISTICS VILLAGES IN TURKEY ACCORDING TO THE POTENTIAL EFFICIENCY: AN APPLICATION WITH THE MOORA METHOD

Veli Ahmet ÇEVİK Tülin DURUKAN 10.36543/kauibfd.2021.042
COVID-19 PANDEMİSİNİN KÜRESEL TİCARETE İLK ETKİLERİ.....1027-1055
THE EARLY IMPACTS OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE GLOBAL TRADE

Emre BİLGİÇ 10.36543/kauibfd.2021.043
DO IMPACTS OF FACTORS AFFECTING GOODS TRADE DIFFERENTIATE FOR SERVICE TRADE? THE CASE OF TURKEY.....1056-1078
MAL TİCARETİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ETKİLERİ HİZMET İHRACATI İÇİN FARKLILAŞIYOR MU? TÜRKİYE ÖRNEĞİ

SİYASET BİLİMİ VE KAMU YÖNETİMİ (POLITICAL SCIENCE AND PUBLIC ADMINISTRATION)

Hakan ÖZDEMİR Cevdet COŞKUN 10.36543/kauibfd.2021.044
INVESTIGATION OF ADNAN MENDERES FROM THE ELITE THEORY PERSPECTIVE
.....1079-1107
ELİT TEORİSİ PERSPEKTİFİNDEN ADNAN MENDERES'İN İNCELENMESİ

Halil AKKURT 10.36543/kauibfd.2021.045
HAREKET DERGİSİNDE (1966-1982) SOSYALİZM, MİLLİYETÇİLİK VE İSLAMCILIK:
DEĞİŞEN VURGULAR VE ÖNCELİKLER.....1108-1137
SOCIALISM, NATIONALISM, AND ISLAMISM IN THE HAREKET JOURNAL (1966-1982):
CHANGING EMPHASIS AND PRIORITIES

SİYASET BİLİMİ VE ULUSLARARASI İLİŞKİLER (POLITICAL SCIENCE AND INTERNATIONAL RELATIONS)

İlhan SAĞSEN Ali BERKUL 10.36543/kauibfd.2021.046
ULUSLARARASI DENİZ HUKUKU KONFERANSLARI ÇERÇEVESİNDE TÜRKİYE'NİN
HUKUKİ GÖRÜŞLERİ: DOĞU AKDENİZ ÖRNEĞİ.....1138-1164
TURKEY'S LEGAL OPINIONS WITHIN THE FRAMEWORK OF UNITED NATIONS
CONFERENCES ON THE LAW OF THE SEA: THE EASTERN MEDITERRANIAN CASE

YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ (MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS)

Dilek KARAMAN Muhammet DAMAR 10.36543/kauibfd.2021.047
FİKRİ MÜLKİYET HAKLARININ YAZILIM SEKTÖRÜ AÇISINDAN
DEĞERLENDİRİLMESİ: USEDSOFT VE VERİSİL DAVALARI1165-1198
EVALUATION OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS REGARDING THE SOFTWARE
SECTOR: USEDSOFT AND VERISIL CASES

DERLEME MAKALELERİ (REVIEW ARTICLES)

İKTİSAT (ECONOMICS)

Selin AYAZ 10.36543/kauibfd.2021.048
GLOBALIZATION PHENOMENON AND ITS EFFECTS.....1199-1217
KÜRESELLEŞME OLGUSU VE KÜRESELLEŞMENİN ETKİLERİ

SİYASET BİLİMİ VE ULUSLARARASI İLİŞKİLER (POLITICAL SCIENCE AND INTERNATIONAL RELATIONS)

Zuhal KARAKOÇ DORA 10.36543/kauibfd.2021.049
SYRIAN CRISIS, MIGRATION, WOMEN AND VIOLENCE FROM PERSPECTIVE OF
FEMINIST SECURITY STUDIES1218-1236
FEMİNİST GÜVENLİK ÇALIŞMALARI BAĞLAMINDA SURİYE KRİZİ, GÖÇ, KADIN ve ŞİDDET

İŞLETME (BUSINESS ADMINISTRATION)

Salih AKA 10.36543/kauibfd.2021.050
SOSYAL İMALAT: SOSYAL AĞ TEMELLİ KAYNAK PAYLAŞIMI.....1237-1250
SOCIAL MANUFACTURING: SOCIAL NETWORK-BASED RESOURCE SHARING

BLACK-LITTERMAN YÖNTEMİNE DAYALI PORTFÖY OPTİMİZASYON ANALİZLERİ¹



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN:1309-4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 06.04.2021 Yayına Kabul Tarihi: 26.08.2021

Önder BÜBERKÖKÜ
Doç. Dr.
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Erciş İşletme Fakültesi,
Van, Türkiye
onderbuber@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-7140-557X

ÖZ | Bu çalışmada S&P 500 endeksinde yer alan 24 farklı hisse senedi dikkate alınarak alternatif varsayımlar altında Black-Litterman (1992) yöntemi ile oluşturulan 12 farklı optimal portföyün performansı analiz edilmiştir. Çalışma bulguları Black-Litterman (1992) yönteminin iyi çeşitlendirilmiş portföyler oluşturabildiğini göstermektedir. Çalışma bulguları ayrıca referans (benchmark) portföyü oluşturan hisse senetlerinin ağırlıklarının belirlenmesinde risk paritesi yaklaşımının kullanılmasının ve referans portföyden beklenen getiri oranının artmasının Black-Litterman (1992) yönteminin performansını belirgin bir şekilde artırdığı sonucuna işaret etmektedir. Son olarak da bulgular Black-Litterman (1992) yöntemi ile oluşturulan optimal portföylerin piyasa portföyünden daha iyi performans sergilediklerine işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Portföy optimizasyonu, Black-Litterman modeli, risk paritesi yaklaşımı
JEL Kodu: G10, G11, G15

Alan: İşletme / Finans
Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2021.026

Atıfta bulunmak için: Büberkökü, Ö. (2021). Black-Litterman yöntemine dayalı portföy optimizasyon analizleri. *KAÜİBFD*, 12(24), 621-647.

¹İlgili çalışmanın etik kurallara uygunluğu beyan edilmiştir.

PORTFOLIO OPTIMIZATION ANALYSIS BASED ON THE BLACK- LITTERMAN ASSET ALLOCATION MODEL



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEAS
Vol.12, Issue 24,2021
ISSN:1309-4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 06.04.2021

Accepted Date: 26.08.2021

Önder BÜBERKÖKÜ
Assoc. Prof.
Van Yüzüncü Yıl University
Faculty of Business Administration,
Van, Turkey
onderbuber@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-7140-557X

ABSTRACT In this study, we analyse the performance of 12 different optimal portfolios created with the Black-Litterman (1992) model under alternative assumptions by taking 24 different stocks in the S&P500 index into account. The study findings show that this model can create well-diversified portfolios. The findings of the study also indicate that the use of the risk parity approach in determining the weights of the stocks that make up the benchmark portfolio and the increase in the expected return rate of the benchmark portfolio significantly increase the performance of the Black-Litterman model. Finally, the findings reveal that the optimal portfolios created by the Black-Litterman (1992) model outperform the market portfolio.

Keywords: Portfolio optimization, Black-Litterman model, risk parity approach

Jel codes: G10, G11, G15

Scope: Business Administration / Finance

Type: Research

1. GİRİŞ

Yatırımcıların finansal piyasalardaki temel amacı minimum risk düzeyine katlanarak maksimum getiri oranını elde edebilmektir (Almahdi & Yang, 2017, s.267). Fakat, temel finans teorilerinde de ifade edildiği gibi finansal yatırımlardan daha yüksek getiri elde edebilmek için daha fazla riske katlanmak gerekmektedir (Chang, Yang & Chang, 2019, s.10530). Bu nedenle yatırımcılar optimal risk / getiri bileşimine sahip portföylerin oluşturulmasında portföy optimizasyon yöntemlerinden yararlanmaktadırlar.

Markowitz (1952) ortalama varyans yöntemi teorik altyapısı bulunan ilk matematiksel portföy optimizasyon yöntemi olarak tanımlanmaktadır. Katkılarından dolayı Markowitz (1952) ortalama varyans yöntemi uzun bir süre hem literatürde hem de uygulamada oldukça yaygın bir şekilde kullanılmıştır. Fakat, bu alana dönük araştırmaların artması ile birlikte bu yönteme dönük eleştiriler de artmaya başlamıştır. Bu eleştiriler içerisinde bu yöntemin yeterince iyi çeşitlendirilmiş portföyler oluşturamaması, piyasa değeri düşük olan şirket hisselerine optimal portföyde yüksek oranda yer vermesi, optimizasyon sonuçlarının başlangıçtaki varsayımlara oldukça duyarlı olması ve çeşitli tahmin hatalarının söz konusu olması gibi unsurlar öne çıkmıştır (Lejeune, 2011, s.1494; Mishra, Pisipati & Vyas, 2011, s.554).

Black-Litterman (1992) (BL) yöntemi ise özünde Markowitz (1952) ortalama varyans yönteminin belirtilen bu eksikliklerini giderebilmek amacıyla geliştirilmiştir. Bu nedenle BL yöntemi kendi teorik varsayımlarına ilaveten Markowitz (1952) ortalama varyans yöntemi ile CAPM yönteminin de bazı temel varsayımlarını kendi içinde barındırmaktadır. BL yönteminin portföy optimizasyon sürecine temel katkıları ise şu şekilde ifade edilebilir: Öncelikle BL yöntemi Markowitz (1952) ortalama varyans yönteminin aksine analizlerde beklenen getiri oranlarını değil beklenen ek getiri oranlarını (excess return) dikkate alır ve bunu piyasa denge getiri oranlarını göz ardı etmeden yapar. Bunu yanı sıra portföy optimizasyon sürecine yatırımcıların getiri oranları konusundaki beklentilerini de dahil eder ve finansal varlıkların optimal portföy içerisindeki ağırlıklarının belirlenmesinde şirketlerin piyasa değerlerini dikkate alır (He & Litterman, 2002, s.3-4; Mankert & Seiler, 2012, s.99-102). BL yönteminin portföy optimizasyon sürecine yatırımcı beklentilerini dahil etmesi optimizasyon sonuçlarının başlangıçtaki varsayımlara olan duyarlılığını azaltırken, optimizasyon sürecinde şirketlerin piyasa değerlerini dikkate alması optimal portföyde küçük firmalara yüksek ağırlık verilmesi sorununun çözümüne katkı sağlar (Bessler, Opfer & Wolff, 2017, s.11-12; Harris, Stoja & Tan, 2017, s.1085-1086). Bunun yanı sıra BL yöntemi tahmin hatası sorununu da analizlerde

beklenen getiri oranı vektörünü kullanarak azaltmaya çalışır (Idzorek, 2002, s.2; Lee, 2000, s.173-174).

Portföy optimizasyon sürecine dönük bu katkılarında dolayı BL yöntemi uygulamada oldukça sık kullanılan bir yöntem haline gelmiştir (Örneğin bakınız: Bevan & Winklemann, 1998; He & Letterman, 1999). Bu durum BL yönteminin uluslararası yazında da ilgi görmesi sonucunu doğurmuştur. Örneğin Mishra vd. (2011) Hindistan hisse senedi piyasalarındaki sektörel hisse senetlerini dikkate aldıkları çalışmalarında BL yönteminin Markowitz (1952) ortalama varyans yönteminden daha iyi performans sergilediği sonucuna ulaşmışlardır. Bertsimas, Gupta ve Paschalidis (2012) BL yönteminin daha esnek bir versiyonu ile standart versiyonunun performanslarını ABD hisse senedi piyasalarındaki sektörel endeksleri dikkate alarak karşılaştırdıkları çalışmalarında esnek yöntemin standart yöntemden daha başarılı bir yöntem olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Xiao ve Valdez (2015) BL yönteminin performansını ABD, İngiltere, Fransa ve Almanya hisse senedi piyasaları için inceledikleri çalışmalarında hisse senedi getirilerinin dağılımının kalın kuyruk (fat-tail) özelliği sergilemesi durumunda analizlerde standart normal dağılım varsayımı yerine Student t dağılım varsayımının kullanılmasının ve yatırımcı görüşlerinin doğru belirlenmesinin BL yönteminin performansı üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bessler vd. (2017) BL yöntemini ABD hisse senetleri ile ABD tahvilleri ve emtialardan oluşan finansal varlıklara uyguladıkları çalışmalarında bu yöntemin Sharpe rasyosu dikkate alındığında Markowitz (1952) ortalama varyans yöntemi ve minimum varyans yöntemi gibi portföy optimizasyon yöntemlerinden daha iyi performans sergilediği sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca BL yönteminin daha iyi çeşitlendirilmiş portföyler oluşturduğunu da belirtmişlerdir. Harris vd. (2017) ABD, İngiltere ve Japonya hisse senedi piyasalarındaki sektörel endeksleri dikkat alarak yeni geliştirilen dinamik BL yönteminin performansını inceledikleri çalışmalarında bu yöntemin Markowitz (1952) ortalama varyans yöntemine göre çok daha iyi çeşitlendirilmiş portföyler oluşturduğu sonucuna ulaşmışlardır. Platanakis ve Urquhart (2019) BL yöntemini Bitcoin, Litecoin, Dash ve Ripple'dan oluşan kripto para birimlerine uyguladıkları çalışmalarında, tahmin hatalarının negatif etkilerini dikkate alabilecek şekilde genişletilen standart BL yönteminin Markowitz (1952) ortalama varyans yöntemine dayalı portföy ile eşit ağırlıklandırılmış portföyden daha iyi bir performans sergilediği sonucuna ulaşmışlardır. Kara, Ulucan ve Atici (2019) BL yöntemi kapsamında Dow Jones endeksi ile BİST30 endeksinde yer alan şirketleri dikkate alarak yatırımcı görüşlerinin elde edilmesinde yeni hibrit bir yaklaşım geliştirdikleri çalışmalarında, Sharpe rasyosuna göre bu yeni yöntemin oluşturduğu portföylerin ilgili piyasa endekslerine kıyasla daha iyi

performans sergiledikleri sonucuna ulaşmışlardır. Kocuk ve Cornuéjols (2020) piyasa bazlı yaklaşım ile şartlı riske maruz değer yöntemini birleştirerek geliştirdikleri yeni BL yönteminin performansını S&P500 endeksinde yer hisse senetleri için inceledikleri çalışmalarında bu yeni yaklaşımın alternatif yaklaşımlara göre daha etkin portföyler oluşturduğu sonucuna ulaşmışlardır. Sahamkhadam, Stephan ve Östermark (2021) S&P100 endeksi ile Eurostoxx 50 endeksinde yer alan şirketlerin hisse senetlerini dikkate alarak Copula yaklaşımına dayalı BL yönteminin performansını standart BL yöntemi, şartlı riske maruz değer yöntemi ve eşit ağırlıklandırılmış portföy yönteminin performansları ile karşılaştırdıkları çalışmalarında Copula yaklaşımına dayalı BL yönteminin riske göre düzeltilmiş getiri oranları dikkate alındığında diğer alternatif yöntemlerden daha iyi performans sergilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Ulusal yazına bakıldığında ise Çalışkan (2012) BİST30 endeksinde yer alan 17 şirketi esas alarak BL yöntemi ile Markowitz (1952) ortalama varyans yönteminin performanslarını toplam risk, sistematik risk ve sistematik olmayan risk faktörleri özelinde karşılaştırdığı çalışmasında ilgili üç risk faktörüne göre de BL yönteminin daha başarılı optimal portföyler oluşturduğu sonucuna ulaşmıştır. Süer (2015) BİST100 endeksindeki 39 firma için BL yöntemini kullandığı çalışmasında bu yöntemin portföy optimizasyon sürecine yatırımcı beklentilerini de dahil edebilen oldukça önemli bir yöntem olduğu sonucuna ulaşmıştır. Aytürk (2015) BİST30 endeksinde yer alan 21 hisse senedini dikkate aldığı çalışmasında BL yönteminin oluşturduğu optimal portföyün piyasa portföyünden çok daha iyi performans sergilediği sonucuna ulaşmıştır. Kara (2017) BİST30 endeksi ekseninde yapay zeka modeliyle genişletilmiş hibrit BL yönteminin performansını eşit ağırlıklandırılmış portföy ile rassal olarak ağırlıklandırılmış portföyün performansı ile karşılaştırdığı çalışmasında BL yönteminin daha yüksek getiri sunan portföyler oluşturduğu sonucuna ulaşmıştır. Özel ve Özen (2019) BİST100 endeksinde yer alan beş adet sigorta şirketinin hisse senetlerini dikkate aldıkları çalışmalarında BL yöntemi kapsamında yatırımcı beklentilerinin portföy optimizasyon sürecine dahil edilmesinin portföy yönetimi açısından olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Kurnaz (2019) BİST100 endeksindeki şirketleri dikkate alarak BL yöntemi ile Markowitz (1952) ortalama varyans yönteminin performanslarını karşılaştırdığı çalışmasında BL yönteminin daha yüksek getiri oranları sunan portföyler oluşturmasına rağmen, risk / getiri dengesi açısından Markowitz (1952) ortalama varyans yönteminin daha iyi performans sergilediği sonucuna ulaşmıştır.

Bu çalışmalardan anlaşılacağı literatürde genel olarak BL yönteminin Markowitz (1952) ortalama varyans yönteminden daha iyi performans sergilediği ifade edilmektedir. Bu nedenle bu çalışmanın amacı BL yönteminin portföy

optimizasyon performansını alternatif varsayımlar altında inceleyerek, ne tür varsayımların BL yönteminin etkililiğini / performansını daha da artırdığını belirleyebilmektir. Çalışmada ayrıca BL yöntemi kapsamında ilgili alternatif varsayımlar kullanılarak oluşturulan optimal portföylerin performansları piyasa portföyünün performansı ile de karşılaştırılmıştır. Çünkü aktif portföy yönetiminin temel amacı piyasa portföyüne göre daha başarılı portföyler oluşturabilmektir.

Çalışmanın literatüre iki konuda katkı sağladığı düşünülmektedir. Öncelikle Kurnaz'ın (2019, s.53) güncel çalışmasında da ifade ettiği gibi ulusal yazında henüz BL yöntemine dayalı oldukça az sayıda çalışma bulunmaktadır. İkinci olarak gerek yatırımcıların kendi beklentilerine olan güven düzeyleri gerek referans (benchmark) portföyden beklenen yıllık getiri oranları gerekse referans portföyün ağırlıklandırılmasında kullanılan alternatif yaklaşımlara bağlı olarak, bu çalışmada BL yöntemi ile oluşturulan 12 farklı portföyün performansı karşılaştırılmıştır.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde analizlerde kullanılan veri seti ile metodolojiye ilişkin bilgiler sunulmuş, üçüncü bölümde elde edilen bulgulara yer verilmiş, dördüncü bölümde ise sonuçlar değerlendirilmiştir.

2. VERİ ve METODOLOJİ

2.1. Veri

Bu çalışma Ocak 2000 ile Aralık 2020 dönemini kapsamakta ve aylık verilerden oluşmaktadır. Çalışmada önde gelen 24 adet ABD'li şirketin hisse senetleri dikkate alınmıştır. Hisse senetlerine ilişkin veriler finance yahoo web sitesinden (<https://finance.yahoo.com>), risksiz faiz oranlarına ait veriler ise FED (Federal Reserve Bank, FED) veri tabanından (<https://www.federalreserve.gov/data.htm>) temin edilmiştir. İlgili şirketler ve bu şirketlere ait temel bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1: Portföy Optimizasyon Yöntemlerinin Uygulanacağı Şirket Hisseleri

Sembol	Şirket	Temel faaliyet alanı
DIS	Walt Disney Company	Eğlence sektörü

MS	Morgan Stanley	Finans Sektörü
GE	General Electric Company	Özel Endüstriyel Makineler
CI	Cigna Holding Co	Sağlık sektörü
RTX	Raytheon Technologies Corp	Havacılık ve Savunma
PEP	PepsiCo, Inc	Alkolsüz İçecekler
AXP	American Express Company	Finans Sektörü,
MRK	Merck & Company, Inc	Sağlık sektörü
ORCL	Oracle Corporation	Teknoloji, Yazılım
USB	U.S. Bancorp	Finans Sektörü
ANTM	Anthem, Inc.	Sağlık sektörü
HD	Home Depot, Inc.	Ev geliştirme perakendeciliği
PRU	Prudential Financial, Inc.	Finans, Sigorta sektörü
CAT	Caterpillar, Inc.	Tarım makineleri, Ağır İş makineleri
WBA	Walgreens Boots Alliance, Inc	Sağlık sektörü
BMJ	Bristol-Myers Squibb Company	Sağlık sektörü
PNC	PNC Financial Services Group, Inc	Finans Sektörü
COST	Costco Wholesale Corporation	Toptan satış, perakendecilik, indirim mağazaları
UPS	United Parcel Service, Inc	Entegre Lojistik, Kargo, Nakliyecilik
DUK	Duke Energy Corporation	Enerji sektörü, Elektrik
LMT	Lockheed Martin Corporation	Havacılık ve Savunma
ALL	Allstate Corporation	Finans, Sigorta
HON	Honeywell International Inc.	Özel endüstriyel makineler, yazılım, otomasyon
ABT	Abbott Laboratories	Sağlık sektörü

2.2. Metodoloji

BL yönteminin genel metodolojik yapısı aşağıdaki gibi açıklanabilir (Arulraj, Meghana & Karthika, 2012; Aytürk, 2015; Black & Littreman, 1992; Idzorek, 2002; Özel & Özen, 2019):

1. adım: BL yönteminin uygulanacağı hisse senetleri belirlenir.
2. adım: Bir referans portföy (benchmark portfolio) oluşturulur. Referans portföyden beklenen yıllık getiri oranı ile bu referans portföyde yer alacak hisse senetlerinin ağırlıkları belirlenir. Bu aşamada ağırlıklar belirlenirken öncelikle şirketlerin piyasa değerleri dikkate alınır.
3. adım: Bu ilk iki aşamadaki verilere bağlı olarak her bir hisse senedi için zımnî (implied) piyasa denge getiri oranları belirlenir.

4. adım: Yatırımcının her bir hisse senedine ilişkin beklentileri ile bu beklentilere ilişkin güven düzeyleri belirlenir. Güven düzeyleri yatırımcının kendi beklentilerine olan güvenin bir ölçütünü sunar. Güven düzeyinin artması optimal portföyün oluşumunda yatırımcı beklentilerinin etkisinin artması anlamına gelir.
5. adım: Bayesyen bir yaklaşım ile üçüncü aşamadaki getiri oranları ile dördüncü aşamadaki getiri oranları birleştirilir. Bir diğer ifadeyle her bir hisse senedi için belirlenen (zımnî) piyasa denge getiri oranları ile yatırımcı beklentileri birleştirilerek yatırımcı beklentilerine göre düzeltilmiş nihai getiri oranları (adjusted returns) elde edilir. Yatırımcı beklentileri göreceli olabileceği gibi mutlak da olabilir. Ayrıca analize dahil edilen tüm hisse senetleri için bir yatırımcı beklentisinin olması da gerekmemektedir. Bu çalışmada yatırımcı beklentisinin mutlak olduğu varsayılmıştır.
6. adım: Son aşamada ise yatırımcı beklentilerine göre düzeltilmiş nihai getiri oranları Markowitz (1952) ortalama varyans yöntemine dayalı portföy optimizasyon sürecine dahil edilerek optimal portföy elde edilir. Böylece optimal portföyde yer alması gereken hisse senetleri ile bu hisse senetlerine ait ağırlıklar ve bu hisse senetlerine ait düzeltilmiş nihai getiri oranları belirlenmiş olur.

BL yönteminde her bir hisse senedi için belirlenen piyasa denge getiri oranları ile yatırımcı beklentilerinin birleştirilmesi ile elde edilen düzeltilmiş nihai getiri oranlarının kritik bir rolü bulunmaktadır. Bu nedenle bu aşama ayrıca matematiksel olarak Denklem (1)'deki gibi ifade edilmektedir (Beach & Orlov, 2007, s.154; Black & Litterman, 1992, s.42):

$$E[R] = [(\tau \Sigma.)^{-1} + P' \Omega^{-1} P]^{-1} [(\tau \Sigma.)^{-1} \Pi + P' \Omega^{-1} Q] \quad (1)$$

Burada,

$E[R]$: Yatırımcı beklentilerine göre düzeltilmiş beklenen nihai ek (excess) getiri oranları vektörünü (N x1 sütun vektörü),

$\Sigma.$: Ek (excess) getiri oranlarının kovaryans matrisini (NxN matrisi),

Π : Zımnî denge getiri vektörünü (N x1 sütun vektörü),

Q : Yatırımcının hisse senetlerinin getiri oranları konusundaki görüş vektörünü (Kx1 sütun vektörü),

Ω : Yatırımcı görüşlerinden kaynaklanan hata terimlerinin diagonal kovaryans matrisini (KxK matrisi),

P : Yatırımcı görüşleri içerisinde yer alan varlıkları tanımlayan matrisi ($K \times N$ matrisi) ifade etmektedir.

Daha önce ifade edildiği gibi bu çalışmada BL modelinin portföy optimizasyon performansı alternatif varsayımlar altında incelenmiştir. Bu alternatif varsayımlar üç temel unsur üzerine kurulmuştur. Bu unsurlardan birincisini yatırımcının yapacağı yatırım için referans portföyden beklediği yıllık portföy getirisinin önsel olarak belirlenmesi oluşturmaktadır. Bu çalışmada BL yönteminin performansı %12 ve %18'den oluşan iki farklı yıllık beklenen portföy getirisi için ayrı ayrı incelenmiştir. İkinci olarak yine referans portföyün oluşturulma aşamasında hisse senetlerinin ağırlıkları belirlenirken öncelikle literatürdeki temel yaklaşım olan şirketlerin piyasa değerleri dikkate alınmış (Örneğin bakınız: Cooper & Molyboga, 2017; Jia-long, Bo-wei & Min, 2013), ardından birer alternatif yöntem olarak eşit ağırlıklandırılmış portföy yaklaşımı ile risk paritesi yaklaşımına yer verilmiştir. Üçüncü olarak yatırımcının kendi beklentilerine ilişkin güven düzeyleri belirlenirken hem %100 güven düzeyi hem de %75 güven düzeyi dikkate alınmıştır. Tüm bu analizler yapılırken de literatürün geneli ile uyumlu bir şekilde açığa satış işlemleri ve kaldıraçlı işlemler kısıtlanmıştır.

Referans portföyü oluşturan hisse senetlerinin portföy içerisindeki ağırlıklarının belirlenmesinde kullanılan risk paritesi yönteminin genel yapısı Denklem (2), (3) ve (4)'te gösterilmiştir (Costa & Kwon, 2019, s.458; Maillard, Roncalli & Teiletche 2010, s.67-68):

$$\sigma_P = \sqrt{\phi^T \Sigma \phi} = \sum_{i=1}^n \sigma_i$$

$$\sigma_i = \phi_i \frac{\partial \sigma_P}{\partial \phi_i} = \phi_i \frac{(\Sigma \phi)_i}{\phi^T \Sigma \phi} \quad (2)$$

$$\text{Minimize et, } \sum_{i=1}^n \cdot \sum_{j=1}^n (\phi_i (\Sigma \phi)_i - \phi_j (\Sigma \phi)_j)^2 \quad (3)$$

$$\text{Şartıyla, } 1^T \phi = 1 \text{ ve } \phi \geq 0 \quad (4)$$

Burada σ_P , portföyün standart sapmasını; ϕ_i her bir finansal varlığın portföy içerisindeki ağırlığını; $\frac{\partial \sigma_P}{\partial \phi_i}$, her bir finansal varlığın portföy riskine olan marjinal katkısını; σ_i ise her bir finansal varlığın portföy riskine olan toplam katkısını göstermektedir.

Çalışmada referans portföyü oluşturan hisse senetlerinin portföy içerisindeki ağırlıklarının belirlenmesinde risk paritesi yöntemine de yer verilmesinin temel nedeni bu yöntemin diğer bir çok yöntemden farklı olarak fonların çeşitli finansal varlıklar arasında nasıl dağıtılacağı ilkesine değil, riskin nasıl dağıtılacağı ilkesine odaklanmasıdır. Bu nedenle bu yöntem literatürde riske göre eşit ağırlıklandırılmış portföyler oluşturan yöntem olarak da tanımlanmaktadır (Asness, Frazzini & Pedersen, 2018,s. 48). Bir diğer ifadeyle risk paritesi yöntemi analize konu olan tüm hisse senetlerini optimal portföye dahil etmekte ama bu hisse senetlerinin optimal portföy içerisindeki ağırlıklarını belirlerken her bir hisse senedinin optimal portföyün toplam riskine olan katkısının eşit olması ilkesini esas almaktadır.

BL yöntemine dayalı olarak ilgili varsayımlar altında oluşturulan 12 farklı optimal portföyün performanslarının karşılaştırılmasında ise diğerlerinin yanı sıra Osteryoung, Scott ve Roberts (1977), Garip (2014) ve Başar'ın (2019) çalışmalarında olduğu gibi değişim katsayısından yararlanılmıştır. Değişim katsayısı (DK) Denklem (5)'te gösterilmiştir:

$$DK = \frac{\sigma_p}{E(r_p)} \quad (5)$$

Burada,

σ_p ; Portföyün standart sapmasını,

$E(r_p)$; Portföyden beklenen getiri oranını ifade etmektedir.

Denklem (5)'ten anlaşılabilceği gibi DK bir birim getiri başına düşen risk düzeyini ölçen bir orandır. Bu nedenle bu oran ne kadar düşük ise ilgili portföyün o kadar iyi bir performans sergilediği varsayılmaktadır. Çünkü, DK'nin düşük çıkması rasyonel bir yatırımcının aynı bir birimlik getiriyi çok daha düşük bir risk düzeyine katlanarak elde edebileceği anlamına gelmektedir.

3. BULGULAR

3.1. Referans Portföyü Oluşturan Hisselerin Ağırlıklarının Belirlenmesi

3.1.1. Şirketlerin piyasa değerlerinin dikkate alınması

Daha önce ifade edildiği gibi bu çalışmada BL yönteminin portföy optimizasyon performansı alternatif varsayımlar altında incelenmiştir. Bu kapsamda ilk olarak referans portföyü oluşturan hisse senetlerinin ağırlıkları belirlenirken, temel yaklaşım olan şirketlerin piyasa değerleri dikkate alınmıştır. Bu kapsamda Tablo 2'de bu çalışmanın analiz döneminin sonunu temsil etmesi nedeniyle 31/12/2020 tarihi itibarıyla inceleme kapsamındaki tüm şirketlerin

piyasa değerleri ve bu piyasa değerlerine göre belirlenen ağırlıklar sunulmuştur. Veriler incelendiğinde referans portföy içerisindeki ağırlıkların %10.655 ile %1.004 arasında değiştiği; en yüksek ağırlığa DIS, en düşük ağırlığa ise PRU hisse senetlerinin sahip oldukları anlaşılmaktadır.

Tablo 2: Şirketlerin Piyasa Değerleri ve Bu Piyasa Değerlerine Göre Belirlenen Ağırlıklar

Hisseler	31/12/2020 tarihi itibarıyla piyasa değeri	Toplam piyasa değeri içerisindeki ağırlık
DIS	327,570,000,000 \$	%10.65462
MS	105,670,000,000 \$	%3.437049
GE	94,560,000,000 \$	%3.075682
CI	75,870,000,000 \$	%2.467766
RTX	108,090,000,000 \$	%3.515762
PEP	205,250,000,000 \$	%6.676013
AXP	97,210,000,000 \$	%3.161877
MRK	206,870,000,000 \$	%6.728705
ORCL	192,580,000,000 \$	%6.263905
USB	70,160,000,000 \$	%2.282042
ANTM	80,590,000,000 \$	%2.62129
HD	285,010,000,000 \$	%9.270306
PRU	30,860,000,000 \$	%1.00376
CAT	98,710,000,000 \$	%3.210666
WBA	34,510,000,000 \$	%1.122481
BMJ	140,000,000,000 \$	%4.553675
PNC	63,470,000,000 \$	%2.064441
COST	166,900,000,000 \$	%5.428631
UPS	146,170,000,000 \$	%4.754362
DUK	67,300,000,000 \$	%2.189017
LMT	99,150,000,000 \$	%3.224978
ALL	34,210,000,000 \$	%1.112723
HON	149,440,000,000 \$	%4.860723
ABT	194,290,000,000 \$	%6.319525
Piyasa değerleri toplamı	3,074,440,000,000 \$	
Ağırlıklar toplamı		%100

Kaynak: <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/ABT/abbott-laboratories/market-cap>

Referans portföyden beklenen getiri oranlarına gelince daha önce ifade edildiği gibi burada BL yöntemi %12 ve %18'den oluşan iki farklı yıllık beklenen portföy getirisi için ayrı ayrı tahmin edilmiştir. Bu kapsamda her bir hisse senedi için elde edilen piyasa denge getiri oranları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: Denge Getiri Oranlarına Sahip Referans Portföy

Hisseler	Piyasa denge getiri oranları (%12)	Piyasa denge getiri oranları (%18)
DIS	%15.11	%22.66
MS	%18.53	%27.80
GE	%15.62	%23.44
CI	%14.28	%21.42
RTX	%13.28	%19.93
PEP	%7.07	%10.61
AXP	%17.25	%25.88
MRK	%8.40	%12.61
ORCL	%12.63	%18.94
USB	%12.54	%18.81
ANTM	%10.07	%15.10
HD	%12.12	%18.18
PRU	%23.17	%34.76
CAT	%16.84	%25.26
WBA	%9.70	%14.55
BMY	%9.71	%14.56
PNC	%14.21	%21.31
COST	%9.12	%13.68
UPS	%10.01	%15.01
DUK	%5.51	%8.26
LMT	%9.23	%13.84
ALL	%14.47	%21.71
HON	%15.69	%23.53
ABT	%7.53	%11.29
Ortalama	%12	%18

Öncelikle referans portföyden beklenen yıllık getiri oranı %12 iken her bir hisse senedi için elde edilen piyasa denge getiri oranlarına bakıldığında bu oranların %23.17 ile %5.51 arasında değiştiği, en yüksek orana PRU hisse senetlerinin, en düşük orana ise DUK hisse senetlerinin sahip olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca tüm hisse senetlerinin piyasa denge getiri oranlarının ortalaması alındığında da %12 oranına ulaşılmaktadır ki bu da zaten referans portföyden beklenen getiri oranıdır. Referans portföyden beklenen yıllık getiri oranı %18 iken her bir hisse senedi için belirlenen piyasa denge getiri oranlarına bakıldığında ise getiri oranlarının %34.76 ile %8.26 arasında değiştiği, en yüksek orana yine PRU hisse senetlerinin, en düşük orana ise yine DUK hisse senetlerinin sahip olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca, referans portföyden beklenen getiri oranının %18'e çıkarılmasının her bir hisse senedinin piyasa denge getiri oranının artması sonucunu da doğurduğu görülmektedir. Referans portföyü oluşturan her bir hisse senedinin piyasa denge getiri oranları belirlendikten sonra

optimal portföyü oluşturabilmek için yatırımcı beklentileri ile bu beklentilere ilişkin güven düzeylerinin belirlenmesi gerekmektedir. Burada yatırımcı beklentilerinin mutlak olduğu varsayılmış ve yatırımcının getiri beklentileri oluşturulurken ilk 9 şirketin sunduğu getirileri oranları dikkate alınmıştır. Güven düzeyi de %100 olarak belirlenmiştir. Bu varsayımlar altında BL yöntemine göre oluşturulan optimal portföyler Tablo 4'te sunulmuştur.

Öncelikle referans portföyden beklenen getiri oranı %12 iken elde edilen optimal portföye bakıldığında optimal portföyde en düşük ağırlık BMY (%0.03), en yüksek ağırlık ise PRU (%31.91) hisse senetlerinde olacak şekilde 10 adet hisse senedinin yer aldığı görülmektedir. Bu 10 adet hisse senedi için daha önce belirlenen piyasa denge getiri oranları ile yatırımcı beklentilerinin birleştirilmesi ile elde edilen nihai getiri oranlarına bakıldığında da bu getiri oranlarının %31.11 ile %13.34 arasında değiştiği, en yüksek orana PRU hisse senetlerinin, en düşük orana ise BMY hisse senetlerinin sahip olduğu anlaşılmaktadır. Optimal portföye ait risk ve getiri parametrelerine bakıldığında ise optimal portföyün beklenen yıllık getiri oranının %23,37, standart sapmasının %23.58 ise olduğu görülmektedir.

Referans portföyden beklenen getiri oranı %18 iken elde edilen optimal portföye bakıldığında optimal portföyde en düşük ağırlık GE (%0.63), en yüksek ağırlık ise PRU (%18.30) hisse senetlerinde olacak şekilde 14 adet hisse senedinin yer aldığı görülmektedir. Bu sonuçların portföy çeşitlendirmesi açısından ilk duruma göre daha iyi sonuçlar olduğu ifade edilebilir. Çünkü, bir önceki duruma göre hem optimal portföyde yer alan hisse senetlerinin sayısı artmakta hem de bu hisse senetlerinin optimal portföy içerisindeki ağırlıkları daha makul oranlara gerilemektedir. Bu 14 adet hisse senedi için nihai getiri oranlarına bakıldığında da bu oranların da %42.70 ile %15.61 arasında değiştiği, en yüksek orana PRU hisse senetlerinin, en düşük orana ise PEP hisse senetlerinin sahip olduğu anlaşılmaktadır. Optimal portföye ait risk ve getiri parametrelerine bakıldığında ise optimal portföyün beklenen yıllık getiri oranının %28,51, standart sapmanın ise %20 olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla çeşitlendirme etkisinin yanı sıra daha yüksek getiri oranını daha düşük risk düzeyi ile sunması açısından da bu optimal portföyün performansının bir önceki aşamada elde edilen optimal portföyün performansından daha iyi olduğuna dair bazı bulguların olduğu ifade edilebilir.

Tablo 4: BL Yöntemine Göre Belirlenen Optimal Portföyler

Hisseler	Beklentilerle düzeltilmiş nihai getiri oranları	Optimal Ağırlıklar
Referans portföyden beklenen yıllık getiri oranı %12		
DIS	%20.11	%18.80
MS	%23.53	%2.27
AXP	%22.25	%4.37
MRK	%13.40	%5.39
ORCL	%17.63	%10.66
HD	%15.45	%1.95
PRU	%31.11	%31.91
CAT	%22.13	%2.65
BMY	%13.34	%0.03
HON	%21.24	%21.97
Optimal portföy	Beklenen getiri oranı	Standart sapma
	%23,37	%23.58
Referans portföyden beklenen yıllık getiri oranı %18		
DIS	%27.66	%17.16
MS	%32.80	%2.55
GE	%28.44	%0.63
RTX	%24.93	%1.35
PEP	%15.61	%2.09
AXP	%30.88	%4.95
MRK	%17.61	%8.97
ORCL	%23.94	%9.82
HD	%21.52	%9.49
PRU	%42.70	%18.30
CAT	%30.55	%3.19
BMY	%18.20	%3.80
ALL	%27.57	%2.63
HON	%29.08	%15.06
Optimal portföy	Beklenen getiri oranı	Standart sapma
	%28,51	%20,00

3.1.1.1. Güven düzeyinin %75 olarak belirlenmesi durumunda elde edilen sonuçlar

Çalışmanın bu aşamasında bir önceki aşamada yapılan tüm analizler %75 güven düzeyi dikkate alınarak yinelenmiştir. Daha önce ifade edildiği gibi güven düzeyleri yatırımcıların kendi beklentilerine olan güven derecelerini göstermekte ve güven düzeylerinin azalması optimal portföyün oluşumunda yatırımcı beklentilerinin etkisinin de azalması anlamına gelmektedir. Dolayısıyla böyle bir analiz ile yatırımcıların kendi beklentilerine olan güven düzeylerinin azalmasının sonuçlar üzerindeki etkileri incelenmiştir.

Bulgular Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5: BL Modeline Göre Belirlenen Optimal Portföyler (Güven Düzeyi %75)

Hisseler	Beklentilerle düzeltilmiş nihai getiri oranları	Optimal Ağırlıklar
Referans portföyden beklenen yıllık getiri oranı %12		
DIS	%19.97	%20.48
MS	%23.63	%3.76
GE	%20.43	%0.45
AXP	%22.24	%6.42
MRK	%12.74	%7.02
ORCL	%17.05	%9.33
HD	%15.18	%5.38
PRU	%30.57	%24.26
CAT	%21.78	%3.09
BMY	%12.94	%1.97
HON	%20.80	%17.85
Optimal portföy	Beklenen getiri oranı	Standart sapma
	%21,86	%21,93
Referans portföyden beklenen yıllık getiri oranı %18		
DIS	%27.53	%17.58
MS	%32.90	%3.33
GE	%28.25	%1.42
CI	%25.91	%0.38
RTX	%24.56	%3.28
PEP	%14.67	%2.46
AXP	%30.87	%5.68
MRK	%16.95	%9.53
ORCL	%23.37	%8.80
HD	%21.25	%10.76
PRU	%42.16	%14.03
CAT	%30.21	%3.24
BMY	%17.79	%4.41
COST	%16.71	%0.19
ALL	%26.90	%2.85
HON	%28.65	%12.06
Optimal portföy	Beklenen getiri oranı	Standart sapma
	% 27,25	%19,20

Öncelikle referans portföyden beklenen getiri oranı %12 iken elde edilen optimal portföye bakıldığında optimal portföyde en düşük ağırlık GE (%0.45), en yüksek ağırlık ise PRU (%24.46) hisse senetlerinde olacak şekilde 11 adet hisse senedinin yer aldığı görülmektedir. Bu 11 adet hisse senedi için nihai getiri

oranlarına bakıldığında da bu getiri oranlarının %30.57 ile %12.74 arasında değiştiği, en yüksek orana PRU hisse senetlerinin en düşük orana ise MRK hisse senetlerinin sahip olduğu anlaşılmaktadır. Optimal portföye ait bulgulara bakıldığında ise bu varsayımlar altında oluşturulan optimal portföyün beklenen yıllık getiri oranının %21,86, standart sapmasının ise %21,93 olduğu görülmektedir. Referans portföyden beklenen getiri oranı %18 iken elde edilen optimal portföye bakıldığında optimal portföyde en düşük ağırlık COST (%0.19), en yüksek ağırlık ise DIS (%17.58) hisse senetlerinde olacak şekilde 16 adet hisse senedinin yer aldığı görülmektedir.

Bu bulguların portföy çeşitlendirmesi açısından ilk duruma göre daha iyi bir durumu ifade ettiği söylenebilir. Bu 16 adet hisse senedi için nihai getiri oranlarına bakıldığında da bu getiri oranlarının %42.16 ile %14.67 arasında değiştiği; en yüksek orana PRU hisse senetlerinin, en düşük orana ise PEP hisse senetlerinin sahip olduğu anlaşılmaktadır. Optimal portföye ait risk ve getiri parametrelerine bakıldığında ise optimal portföyün beklenen yıllık getiri oranının %27.25, standart sapmasının ise %19.20 olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla bu aşamaya kadar elde edilen bulgular birlikte değerlendirildiğinde güven düzeyinin %100 olarak belirlendiği durumda olduğu gibi güven düzeyinin %75 olarak belirlendiği durumda da referans portföyden beklenen getiri oranının artmasının hem daha iyi çeşitlendirilmiş portföylerin elde edilmesini hem de risk-getiri dengesi açısından daha iyi performans sergileyen optimal portföylerin oluşturulmasını sağladığı ifade edilebilir. Güven düzeyinin %100 olarak belirlendiği durum ile %75 olarak belirlendiği durum arasındaki farklara bakıldığında ise güven düzeyinin %75 olarak belirlendiği durumda optimal portföy içerisinde yer alan hisse senedi sayısının arttığı, bu hisse senetlerinin optimal portföy içerisindeki ağırlıkları ile bu hisse senetlerine ait nihai getiri oranlarının ise azaldığı anlaşılmaktadır. Benzer şekilde hem optimal portföyden beklenen getiri oranının hem de optimal portföyün standart sapmasının da azaldığı görülmektedir. Bu durumun daha iyi performans sergileyen optimal portföylere işaret edip etmediği ise daha sonra değişim katsayısı ile incelenecektir.

3.1.2.Referans portföyün eşit ağırlıklara sahip hisse senetlerinden oluşması durumunda elde edilen sonuçlar

Çalışmanın bu aşamasında referans portföyün eşit ağırlıklara (her biri yaklaşık %4.17'ye) sahip hisse senetlerinden oluşması durumunda elde edilen sonuçlar üzerinde durulmuştur. Daha önceki aşamalarda nihai getiri oranları vb. konularda ayrıntılı analizler yapıldığı için çalışmanın bundan sonraki aşamalarında tekrara düşmemek, akışkanlık ve sadelik sağlamak amacıyla daha çok güven düzeyinin %100 olması durumunda elde edilen optimal portföylere

ilişkin bulgular üzerinde durulmuştur. %75 güven düzeyi içinse bulguları içeren tablolar sunulmamış; sadece nihai sonuçlar yorumlanmıştır. Bu kapsamda elde edilen bulgular Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6:BL Modeline Göre Belirlenen Optimal Portföyler (Eşit Ağırlıklandırılmış)

Hisseler	Beklentilerle düzeltilmiş nihai getiri oranları	Optimal Ağırlıklar
Referans portföyden beklenen yıllık getiri oranı %12		
DIS	%18.33	%6.64
MS	%22.52	%2.42
GE	%20.47	%1.46
RTX	%17.65	%0.51
AXP	%21.74	%6.93
MRK	%12.01	%4.36
ORCL	%15.92	%7.21
PRU	%31.82	%37.13
CAT	%21.61	%3.03
ALL	%20.48	%6.98
HON	%20.38	%23.34
Optimal portföy	Beklenen getiri oranı	Standart sapma
	%23.98	%25.18
Referans portföyden beklenen yıllık getiri oranı %18		
DIS	%25	%6.43
MS	%31.28	%3.16
GE	%28.20	%2.84
CI	%27.92	%2.72
RTX	%23.97	%4.35
PEP	%14.45	%5.07
AXP	%30.11	%7.44
MRK	%15.52	%5.71
ORCL	%21.38	%7.05
HD	%18.88	%2.50
PRU	%43.75	%22.40
CAT	%29.78	%3.38
BMJ	%15.94	%2.68
PNC	%25.30	%0.89
ALL	%27.79	%8.02
HON	%27.80	%15.36
Optimal portföy	Beklenen getiri oranı	Standart sapma
	% 28.99	% 21.45

Öncelikle referans portföyden beklenen getiri oranı %12 iken elde edilen

optimal portföye bakıldığında portföyde en düşük ağırlık RTX (%0.51) , en yüksek ağırlık ise PRU (%37.13) hisse senetlerinde olacak şekilde 11 adet hisse senedinin yer aldığı ve optimal portföyün beklenen getiri oranının %23,98, standart sapmasının ise %25.18 olduğu anlaşılmaktadır. Referans portföyden beklenen getiri oranı %18 iken elde edilen optimal portföye bakıldığında ise optimal portföyde en düşük ağırlık PNC (%0.89), en yüksek ağırlık ise PRU (%22.40) hisse senetlerinde olacak şekilde 16 adet hisse senedinin yer aldığı ve optimal portföyün beklenen getiri oranının %28,99, standart sapmasının ise %21.45 olduğu görülmektedir.

Bu aşamaya kadar elde edilen bulgular birlikte değerlendirildiğinde ise daha önceki bulgularla uyumlu bir şekilde referans portföyden beklenen getiri oranının artmasının hem daha iyi çeşitlendirilmiş portföylerin elde edilmesine hem de risk-getiri dengesi açısından daha iyi performans sergileyen portföylerin oluşturulmasına katkı sağladığı ifade edilebilir. Fakat, bulgular referans portföyü oluşturan hisse senetlerinin ağırlıklarının belirlenmesinde eşit ağırlıklandırma yaklaşımının dikkate alınmasının temel yaklaşım olan şirketlerin piyasa değerlerinin dikkate alınması durumuna göre daha kötü performans sergileyen optimal portföylerin oluşturulmasına yol açmış olabileceği sonucuna da işaret etmektedir. Çünkü, eşit ağırlıklandırma yaklaşımının kullanılması durumda optimal portföylerin beklenen getiri oranlarında kısmi artışlar söz konusu olsa da standart sapma ile ölçülen risk düzeylerindeki artışların çok daha belirgin olduğu görülmektedir.

3.1.2.1. Güven düzeyinin %75 olarak belirlenmesi durumunda elde edilen sonuçlar

Güven düzeyinin %75 olarak belirlenmesi durumunda elde edilen sonuçlara bakıldığında ise referans portföyden beklenen getiri oranı %12 iken elde edilen optimal portföyde en düşük ağırlık CI (%0.76), en yüksek ağırlık ise PRU (%28.38) hisse senetlerinde olacak şekilde 13 adet hisse senedinin yer aldığı ve bu varsayımlar altında oluşturulan optimal portföyün beklenen getiri oranının %22,37, standart sapmasının ise %23.52 olduğu anlaşılmaktadır. Referans portföyden beklenen getiri oranı %18 iken elde edilen optimal portföye bakıldığında ise optimal portföyde 18 adet hisse senedinin yer aldığı ve elde edilen optimal portföyün beklenen getiri oranının %27.67, standart sapmasının %20.62 ise olduğu anlaşılmaktadır.

3.1.3.Referans portföyün risk paritesi yaklaşımı dikkate alınarak ağırlıklandırılması durumunda elde edilen sonuçlar

Çalışmanın bu aşamasında referans portföyün risk paritesi yaklaşımına göre belirlenen ağırlıklara sahip hisse senetlerinden oluşması durumunda elde edilen sonuçlar üzerinde durulmuştur. Risk paritesi yaklaşımını göre her bir hisse

senedi için belirlenen ağırlıklar Tablo 7’de sunulmuştur. Bulgular incelendiğinde en yüksek ağırlığın DUK (%7.55), en düşük ağırlığın ise PRU (%2.12) hisse senetlerinde olduğu anlaşılmaktadır. Bu ağırlıklar ilgili her bir hisse senedinin portföy riskine olan katkısını eşit kılan ağırlıklardır.

Optimal portföye ilişkin bulgular Tablo 8 ve 9’da sunulmuştur. Öncelikle referans portföyden beklenen getiri oranı %12 iken elde edilen optimal portföye bakıldığında optimal portföyde en düşük ağırlık RTX (%0.75), en yüksek ağırlık ise PRU (%28.32) hisse senetlerinde olacak şekilde 13 adet hisse senedinin yer aldığı görülmektedir. Bunun yanı sıra optimal portföyün beklenen getiri oranının %22.95, standart sapmasının ise %21.96 olduğu anlaşılmaktadır. Referans portföyden beklenen getiri oranı %18 iken elde edilen optimal portföye bakıldığında optimal portföyde en düşük ağırlık ABT (%0.25), en yüksek ağırlık ise PRU (%16.87) hisse senetlerinde olacak şekilde 19 adet hisse senedinin yer aldığı ve optimal portföyün beklenen getiri oranının %28.16, standart sapmasının ise %18.95 olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 7: Risk Paritesinin Referans Portföy İçin Belirlediği Ağırlıklar

Hisseler	Optimal ağırlıklar
DIS	%3.38
MS	%2.72
GE	%3.05
CI	%3.27
RTX	%3.57
PEP	%6.71
AXP	%2.66
MRK	%5.61
ORCL	%3.98
USB	%3.83
ANTM	%4.29
HD	%4.13
PRU	%2.12
CAT	%2.93
WBA	%4.31
BMY	%4.89
PNC	%3.29
COST	%5.32
UPS	%4.83
DUK	%7.55
LMT	%4.94
ALL	%3.29
HON	%3.11
ABT	%6.21

Tablo 8: BL Yöntemine Göre Belirlenen Optimal Portföy (Risk Paritesi Yaklaşımı, %12)

Hisseler	Nihai getiri oranları	Optimal Ağırlıklar
Referans portföyden beklenen yıllık getiri oranı %12		
DIS	%19.54	%5.59
MS	%23.47	%1.10
RTX	%18.74	%0.75
PEP	%12.60	%6.31
AXP	%22.86	%6.28
MRK	%13.72	%8.40
ORCL	%17.14	%7.83
HD	%15.11	%0.78
PRU	%33.07	%28.32
CAT	%22.55	%0.80
BMY	%13.61	%3.62
ALL	%21.87	%8.77
HON	%21.74	%21.45
Optimal portföy	Beklenen getiri oranı	Standart sapma
	% 22.95	% 21.96

Tablo 9: BL Yöntemine Göre Belirlenen Optimal Portföy (Risk Paritesi Yaklaşımı, %18)

Hisseler	Nihai getiri oranları	Optimal Ağırlıklar
Referans portföyden beklenen yıllık getiri oranı %18		
DIS	%26.81	%4.98
MS	%32.70	%1.58
GE	%29.56	%1.32
CI	%29.25	%2.38
RTX	%25.61	%3.73
PEP	%16.40	%10.66
AXP	%31.80	%5.99
MRK	%18.08	%8.59
ORCL	%23.22	%7.06
ANTM	%21.39	%0.63
HD	%21.00	%5.24
PRU	%45.64	%16.87
CAT	%31.19	%1.53
WBA	%20.23	%1.38
BMY	%18.59	%5.18
PNC	%26.72	%0.91
ALL	%29.87	%8.27
HON	%29.84	%13.44
ABT	%14.86	%0.25
Optimal portföy	Beklenen getiri oranı	Standart sapma
	% 28.16	% 18.95

Dolayısıyla bu aşamaya kadar elde edilen bulgular birlikte değerlendirildiğinde daha önceki bulgularla uyumlu bir şekilde referans portföyden beklenen getiri oranının artmasının hem daha iyi çeşitlendirilmiş portföylerin elde edilmesine hem de risk-getiri dengesi açısından daha iyi performans sergileyen portföylerin oluşturulmasına katkı sağladığı ifade edilebilir.

3.1.3.1. Güven düzeyinin %75 olarak belirlenmesi durumunda elde edilen sonuçlar

Güven düzeyinin %75 olarak belirlenmesi durumunda elde edilen sonuçlara bakıldığında ise referans portföyden beklenen getiri oranı %12 iken optimal portföyde 15 adet hisse senedinin yer aldığı ve bu varsayımlar altında oluşturulan optimal portföyün beklenen getiri oranının %21.43, standart sapmasının ise %20.59 olduğu anlaşılmaktadır. Referans portföyden beklenen getiri oranı %18 iken elde edilen optimal portföye bakıldığında ise optimal portföyde 20 adet hisse senedinin yer aldığı ve optimal portföyün beklenen getiri oranının %26.87, standart sapmasının ise %18.25 olduğu anlaşılmaktadır.

3.1.4. Alternatif varsayımlar altında oluşturulan portföylerin performanslarının karşılaştırılması

Çalışmada bu aşamaya kadar BL yöntemine dayalı 12 adet alternatif portföy oluşturulmuştur. Çalışmanın bu aşamasında bir portföy performans ölçütü olarak değişim katsayısı kullanılarak bu portföylerin performansları analiz edilmiştir. Bu kapsamda elde edilen bulgular Tablo 10'da sunulmuştur. Bulgular şu şekilde özetlenebilir: BL yöntemi kapsamında referans portföyde yer alan hisse senetlerinin ağırlıklandırılmasında hangi yöntem kullanılırsa kullanılsın, hangi güven düzeyi esas alınırsa alınsın referans portföyden beklenen getiri oranının artması portföy performansını belirgin bir şekilde arttırmaktadır. BL yöntemi için tek bir istisna dışında² her durumda güven düzeyinin artması portföy performansını olumlu bir şekilde etkilemektedir.

²Referans portföyden beklenen getiri oranı %12 ve referans portföyün ağırlıklandırılmasında şirketlerin piyasa değerlerinin dikkate alındığı durum istisnai durumu temsil etmektedir.

Tablo 10 :Optimal Portföylerin Performanslarının Analizi

Alternatif portföyler	Portföyde yer alan şirket sayısı	Portföyün beklenen getirisi	Portföyün standart sapması	DK	DK'ye göre sıralama
BL (%12,PD,%100)	10	%23,37	%23.58	1.008986	10
BL (%12,PD,%75)	11	%21,86	%21,93	1.003202	9
BL (%12,RP,%100)	13	% 22.95	% 21.96	0.956863	7
BL (%12,RP,%75)	15	% 21.43	% 20.59	0.960803	8
BL(%12,EW,%100)	11	%23.98	%25.18	1.050042	11
BL (%12,EW,%75)	13	%22.37	%23.52	1.051408	12
BL (%18,PD,%100)	14	%28,51	%20,00	0.701508	3
BL (%18,PD,%75)	16	% 27.25	%19,20	0.704587	4
BL (%18,RP,%100)	19	% 28.16	% 18.95	0.67294	1
BL (%18,RP,%75)	20	%26.87	% 18.25	0.679196	2
BL(%18,EW,%100)	16	% 28.99	% 21.45	0.73991	5
BL(%18,EW,%75)	18	% 27.67	% 20.62	0.745211	6

Not: Burada RP, PD ve EW sırasıyla referans portföyü oluşturan hisse senetlerinin ağırlıklandırılmasında kullanılan risk paritesi, piyasa değeri ve eşit ağırlıklandırma yaklaşımlarını ifade etmektedir. %100 ve %75 güven düzeylerini; %12 ve %18 ise referans portföyden beklenen getiri oranlarını göstermektedir. Bu nedenle örneğin BL (%12, RP, %100) ifadesi referans portföyden beklenen getiri oranının %12 olarak belirlendiği, referans portföyü oluşturan hisse senetlerinin ağırlıklarının belirlenmesinde risk paritesi yaklaşımının kullanıldığı ve güven düzeyinin %100 olduğu durumu ifade etmektedir.

Referans portföyü oluşturan hisse senetlerinin ağırlıklarının belirlenmesinde risk paritesi yaklaşımının kullanılması daha iyi çeşitlendirilmiş portföylerin elde edilmesine katkı sağlamaktadır. BL yöntemi için her durumda referans portföyü oluşturan hisse senetlerinin ağırlıklarının belirlenmesinde risk paritesi yaklaşımının kullanılması en iyi performansı sergileyen portföylerin elde edilmesini sağlarken; referans portföyü oluşturan hisse senetlerinin ağırlıklarının belirlenmesinde eşit ağırlıklandırma yaklaşımının kullanılması ise en kötü performansı sergileyen portföylerin elde edilmesine yol açabilmektedir. Oluşturulan 12 farklı portföy içerisinde en iyi performansı sergileyen portföy, referans portföyden beklenen getiri oranının %18, güven düzeyinin ise %100 olduğu ve referans portföyün ağırlıklandırılmasında risk paritesi yaklaşımının kullanıldığı durumunda elde edilmektedir.

Daha önce ifade edildiği gibi aktif portföy yönetiminin temel amacı piyasa portföyünden daha iyi performans sergileyen portföylerin elde edilebilmesidir. Bu nedenle bu aşamada BL yöntemine dayalı olarak oluşturulan optimal portföylerin performansları piyasa portföyünün performansı ile de karşılaştırılmıştır. Bu kapsamda çalışma dönemini kapsayan Ocak 2000 ile Aralık

2020 dönemi için S&P500 endeksine bakıldığında değişim katsayısının ikinin üzerinde bir değere sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu da BL yöntemine göre oluşturulan optimal portföylerin piyasa portföyünden daha iyi performans sergiledikleri anlamına gelmektedir.

4. SONUÇ

Bu çalışmada ABD hisse senedi piyasalarında işlem gören 24 farklı hisse senedi dikkate alınarak Black-Litterman (1992) yönteminin portföy optimizasyon performansı alternatif varsayımlar dikkate alınarak incelenmiştir. Ardından bu portföylerin performansları piyasa portföyünün performansı ile de karşılaştırılmıştır. Öncelikle çalışma bulgularının Black-Litterman (1992) yönteminin Markowitz (1952) ortalama-varyans yönteminin sıklıkla eleştirilen bazı özelliklerini gidermede başarılı olduğunu gösterdiği ifade edilebilir. Çünkü, analiz sonuçlarına göre Black-Litterman (1992) yöntemi Markowitz (1952) ortalama varyans yönteminin aksine iyi çeşitlendirilmiş portföyler oluşturabilmektedir. İkinci olarak bulgular Black-Litterman (1992) yönteminin piyasa portföyünden daha başarılı portföyler oluşturabildiği sonucuna da işaret etmektedir. Bu kapsamda elde edilen bulguların Harris, Stoja ve Tan (2017) ile Kara, Ulucan ve Atıcı'nın (2019) çalışma bulguları ile uyumlu olduğu ifade edilebilir.

Çalışma bulguları ayrıca Black-Litterman (1992) yönteminin nasıl daha etkin hale getirilebileceği veya bir diğer ifadeyle hangi varsayımlar altında tahmin edilmesi durumunda performansının daha da artırılabilirliği konusunda da önemli bilgiler sunmaktadır. Çünkü çalışma bulguları referans portföyden beklenen getiri oranının artmasının ve yatırımcı görüşlerine daha fazla ağırlık verilmesinin Black-Litterman (1992) yönteminin performansını artırdığı sonucuna işaret etmektedir. Bu bulguların yanı sıra belki de çalışma bulguları açısından en önemli nokta şudur ki hisse senetlerinin ağırlıklarının belirlenmesinde risk paritesi yaklaşımının kullanılmasının Black-Litterman (1992) yönteminin orijinal yaklaşımı olan şirketlerin piyasa değerlerinin kullanılması durumuna göre çok daha başarılı portföylerin oluşturulmasını sağladığı anlaşılmaktadır. Bu kapsamda bulgular Black-Litterman (1992) yöntemi ile oluşturulan 12 farklı portföy içerisinde en iyi portföyün referans portföyden beklenen getiri oranının %18, güven düzeyinin %100 olduğu ve referans portföyün ağırlıklandırılmasında risk paritesi yaklaşımından yararlanılması durumunda elde edildiğini göstermektedir. Bu bulgularında genel olarak Cooper ve Molyboga (2017), Jayeola, Ismail, Sufahani ve Manliura (2017) ile Jia-long, Bo-wei ve Min'in (2013) çalışma bulguları ile uyumlu olduğu ifade edilebilir. Çünkü örneğin Cooper ve Molyboga (2017) ABD hisse senedi piyasalarını da içeren çalışmalarında Black-Litterman (1992) yöntemi

uygulanırken referans portföyü oluşturan hisse senetlerinin ağırlıklandırılmasında risk paritesi yaklaşımının kullanılmasının, şirketlerin piyasa değerini esas alan temel yaklaşıma göre daha faydalı bir yaklaşım olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Jayeola, Ismail, Sufahani ve Manliura (2017) S&P500 endeksi kapsamında ABD hisse senedi piyasalarını inceledikleri çalışmalarında Black-Litterman (1992) yöntemine dayalı optimizasyon sürecinde yatırımcı görüşlerinin ağırlığının artırılmasının portföy riskinin azalmasını ve portföyden beklenen getiri oranının artmasını sağladığı sonucuna ulaşmışlardır. Jia-long, Bo-wei ve Min'in (2013) ABD hisse senedi piyasalarında işlem gören 20 farklı şirketin hisse senetleri dikkate aldıkları çalışmalarında yatırımcı görüşlerine olan güven düzeylerinin artmasının genel olarak portföyün beklenen getiri oranının artması sonucunu doğurduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca piyasa denge getiri oranları ile yatırımcı görüşlerinin uyumlu / dengeli olmasının da Black-Litterman (1992) yönteminin performansını artırdığını belirtmişlerdir.

Mevcut bulguların uygulamaya dönük sonuçlarına bakıldığında ise daha iyi çeşitlendirilmiş portföyler oluşturmak isteyen bireysel yatırımcıların veya fon yöneticilerinin Markowitz (1952) ortalama varyans yöntemi yerine Black-Litterman (1992) yönteminden yararlanmalarının daha doğru bir tercih olabileceği anlaşılmaktadır. Bunun yanı sıra Black-Litterman (1992) yönteminin performansını arttırmak için de bu çalışma kapsamında belirtilen hususların dikkate alınmasının önemli katkılar sağlayabileceği düşünülmektedir. Black-Litterman (1992) yönteminin piyasa portföyünden daha başarılı portföyler oluşturabilmesinin de uygulamalı analizler açısından ayrıca önemli olduğu belirtilmelidir. Çünkü aktif portföy yönetiminin temel amacı piyasa portföyünden daha iyi performans sergileyen portföylerin oluşturulabilmesidir.

Konunun önemi ve ulusal yazında henüz yeterince uygulanmamış olması nedeniyle bu alanda daha sonra yapılacak çalışmalarda bu çalışmada belirtilen sonuçlar / alternatif varsayımlar dikkate alınarak Black-Litterman (1992) yönteminin Türk hisse senedi piyasalarına uygulanabileceği düşünülmektedir.

5. ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Çalışma tek yazarlı bir çalışmadır.

6. MADDİ DESTEK

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

7. YAZAR KATKILARI

ÖB: Fikir;

ÖB: Tasarım;

ÖB: Denetleme;

ÖB: Kaynakların toplanması ve/veya işlenmesi;

ÖB: Analiz ve/veya yorum;

ÖB: Literatür taraması;

ÖB: Yazıyı yazan;

ÖB: Eleştirel inceleme

8. ETİK KURUL BEYANI VE FİKRİ MÜLKİYET TELİF HAKLARI

Bu çalışmada yapılan analizler için etik kurul izni gerekmemektedir.

9. KAYNAKÇA

- Almahdi, S., & Yang, S.Y. (2017). An adaptive portfolio trading system: A risk-return portfolio optimization using recurrent reinforcement learning with expected maximum drawdown. *Expert Systems With Applications*, 87, 267–279.
- Arulraj, M., Meghana, P.V.S., & Karthika, R. (2012). Global portfolio optimization for BSE Sensex using the enhanced Black-Litterman model. *Procedia Engineering*, 38, 2987-2997.
- Asness, C.S., Frazzini, A., & Pedersen, L.H. (2018). Leverage aversion and risk parity. *Financial Analysts Journal*, 68 (1), 47-59.
- Aytürk, Y. (2015). Black-Litterman modeli ile Borsa İstanbul’da portföy optimizasyonu. *Bankacılar Dergisi*, 95, 51-68.
- Başar, G.P. (2019). Optimum portföy oluşturma ve BİST’te bir uygulama. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Beach, S.L., & Orlov, A.G. (2007). An application of the Black-Litterman model with EGARCH-M-derived views for international portfolio management. *Financial Markets and Portfolio Management*, 21, 147-166.
- Bertsimas, D., Gupta, V., & Paschalidis, I. C. (2012). Inverse optimization: A new perspective on the Black–Litterman model. *Operations Research*, 60 (6), 1389–1403 .
- Bessler, W., Opfer, H., & Wolff, D. (2017). Multi-asset portfolio optimization and out-of-sample performance: An evaluation of Black–Litterman, mean-variance, and naïve diversification approaches. *The European Journal of Finance*, 23(1), 1-30.
- Bevan, A., & Winkelmann, K. (1998). Using the Black–Litterman global asset allocation model: Three years of practical experience. R.A. Krieger (Ed.). *Global fixed income portfolio strategy fixed income research* (pp. 1-19). New York: Goldman Sachs & Company.
- Black, F., & Litterman. R. (1992). Global portfolio optimization. *Financial Analysts Journal*, 48 (5), 28–43.
- Chang, T-J, Yang, S-C., & Chang, K.J. (2019). Portfolio optimization problems in different risk measures using genetic algorithm. *Expert Systems with Applications*, 36, 10529–10537.
- Cooper, R.A., & Molyboga, M. (2017). Black-Litterman, exotic beta and varying efficient portfolios: An integrated approach. *Journal of Investment Strategies*, 6(3), 13-30.
- Costa, G., & Kwon, R.H. (2019). Risk parity portfolio optimization under a markov regime-switching framework. *Quantitative Finance*, 19 (3), 453-471.

- Çalışkan, T. (2012). Black Litterman ve Markowitz ortalama varyans modelinin beta faktörü, artık dalgalanma dereceleri ve toplam riskleri yönünden karşılaştırılması. *Business and Economics Research Journal*, 3(4), 43-55.
- Garip, O. (2014). Optimum portföy seçimi ve BİST’te işlem gören firmalar üzerinde bir araştırma. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Karaman.
- Harris, R.D.F, Stoja, E., & Tan, L. (2017). The Dynamic Black–Litterman approach to asset allocation. *European Journal of Operational Research*, 259, 1085–1096.
- He, G., & Litterman, R. (2002). The intuition behind Black-Litterman model portfolios. SSRN, 1-27.
- Idzorek. T. (2002). A step-by-step guide to the Black-Litterman model technical report. 18 Haziran 2020 tarihinde https://faculty.fuqua.duke.edu/~charvey/Teaching/BA453_2006/Idzorek_onBL.pdf adresinden erişildi.
- Jayeola, D., Ismail, Z., Sufahani, S.F., & Manliura, D.P. (2017). Optimal method for investing on assets using Black Litterman model. *Far East Journal of Mathematical Sciences*, 101(5),1123-1131.
- Jia-long, L., Bo-wei, L.,& Min, L. (2013). Model contest and portfolio performance: Black-Litterman versus factor models. *International Conference on Management Sciences & Engineering (20th)*, Harbin, P.R. China, July 17-July 19, 2013.
- Kara, M. (2017).Yapay zeka modeliyle genişletilmiş hibrit Black-Litterman model önerisi: Borsa İstanbul BİST30 endeksi verileri ile test edilmesi. Yayınlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Kara, M.K., Ulucan, A., & Atıcı, K.B. (2019). A hybrid approach for generating investor views in Black-Litterman model. *Expert Systems With Applications*, 128, 256-270.
- Kocuk, B.,& Cornuéjols, G. (2020). Incorporating Black-Litterman views in portfolio construction when stock returns are a mixture of normals. *Omega*, 91, 1-12.
- Kurnaz, E. (2019). Markowitz ortalama-varyans ve Black-Litterman modelleri ile oluşturulan portföylerin karşılaştırılması: BIST 100 endeksi şirketleri üzerine bir uygulama. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Lee, W. (2000). *Advanced theory and methodology of tactical asset allocation*. New York: John Wiley & Sons.
- Lejeune, M.A. (2011). A VAR Black–Litterman model for the construction of absolute return fund-of-funds. *Quantitative Finance*, 11(10), 1489-1501.
- Maillard, S., Roncalli, T., & Teiletche, J. (2010). The properties of equally weighted risk contribution portfolios. *The Journal of Portfolio Management Summer*, 36 (4), 60-70.
- Mankert, C., & Seiler, M. (2012). Behavioral finance and its implication in the use of the Black-Litterman model. *Journal of Real Estate Portfolio Management*, 18(1), 99-121.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91.

- Mishra, A.K., Pisipati, S., & Vyas, I.(2011). An equilibrium approach for tactical asset allocation: Assessing Black-Litterman model to Indian stock market. *Journal Of Economics And International Finance*, 3(10), 553-563.
- Osteryoung, J.S., Scott, E., & Roberts, G.S. (1977). Selecting capital projects with the coefficient of variation. *Financial Management*, 6(2), 65-70.
- Özel, H.A., & Özen, S. (2019).Sigorta şirketleri için Black-Litterman modeli çerçevesinde optimal portföy seçimi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(65), 1183-1188.
- Platanakis, E., & Urquhart, A. (2019). Portfolio management with cryptocurrencies: The role of estimation risk. *Economic Letters*, 177, 76-80.
- Sahamkhadam, M., Stephan, A., & Östermark, R. (2021). Copula-based Black-Litterman portfolio optimization. *European Journal of Operational Reseach, Yayınlanma Aşamasında*.
- Süer, S. (2015). Yatırımcı beklentilerinin Black-Litterman optimizasyon modeli ile değerlendirilmesi: Borsa İstanbul uygulaması. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 34, 299-320.
- Xiao, Y., & Valdez, E.A. (2015). A Black-Litterman asset allocation model under elliptical distributions. *Quantitative Finance*, 15 (3), 509-519.

ENTROPİ-CRITIC TEMELLİ EM ALGORİTMASI İLE İNTERNET KULLANIMI AÇISINDAN OECD ÜLKELERİNİN KÜMELENMESİ¹



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 08.04.2021

Yayına Kabul Tarihi: 06.09.2021

Kemal Berkay AKTAŞ
Doktora Öğrencisi
Süleyman Demirel Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü,
Isparta, Türkiye
berkayaktas@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-2310-8439

Nuri ÖMÜRBEK
Prof. Dr.
Süleyman Demirel Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Isparta, Türkiye
nuriomurbek@sdu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-0360-4040

Meltem KARAATLI
Doç. Dr.
Süleyman Demirel Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Isparta, Türkiye
meltemkaraatli@sdu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-7403-9587

ÖZ | Çalışmada, OECD içerisinde yer alan 37 ülkenin, 2012-2019 yılları arasındaki mobil internet ve kablolu internet abonelik oranlarına göre kümelemesi yapılmış, mobil internet ve kablolu internet iki farklı kriter olarak belirlenmiştir. Kriterlerin ilk önce Entropi yöntemi ile sonrasında CRITIC yöntemi ile ağırlıkları hesaplanmıştır. Elde edilen ağırlıkların 37 OECD ülkesinin 2012-2015 ve 2016-2019 yıllarına ayrılan gruplar için oluşturulan verilere yansıtılarak toplamda 4 farklı kümeleme işlemi yapılmıştır. Sonuç olarak ortaya çıkan kümelere Entropi ve CRITIC temelli verilerin olması, kümelere bir değişikliğe sebep olmamıştır. Uygulamanın son adımında, OECD ülkelerinin yıllara göre internet abonelik oranlarındaki benzerlikleri ve farklılıkları saptanarak, oluşan kümeler arasındaki değişimler belirlenmiştir. Son olarak internet kullanımları arasındaki farkların anlamlılık düzeylerinin tespit edilmesi için Wilcoxon testi yapılmış ve EM Algoritmasına göre oluşan 5 küme arasındaki farklılıkların analizi için Kruskal Wallis-H testi uygulanmıştır. Elde edilen veriler incelendiği zaman 2016-2019 dönemindeki internet kullanımının, 2012-2015 döneminde kullanılan internet kullanımına göre artışının istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: EM algoritması, OECD, internet

JEL Kodu: M10, O30, C02

Alan: İşletme

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauiibfd.2021.027

Afta bulunmak için: Aktaş, K. B., Ömürbek, N. & Karaatlı, M. (2021). Entropi-Critic temelli EM algoritması ile internet kullanımı açısından OECD ülkelerinin kümelemesi. *KAÜİBFD*, 12(24), 648-679.

¹ İlgili çalışmanın etik kurallara uygunluğu beyan edilmiştir.

CLUSTERING OECD COUNTRIES REGARDING INTERNET USAGE WITH ENTROPY-CRITIC BASED EM ALGORITHM



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 08.04.2021

Accepted Date: 06.09.2021

Kemal Berkay AKTAŞ
PhD Student
Suleyman Demirel University
Social Sciences Institute,
Isparta, Turkey
berkayaktas@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-2310-8439

Nuri ÖMÜRBEK
Prof. Dr.
Suleyman Demirel University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
Isparta, Turkey
nuriomurbek@sdu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-0360-4040

Meltem KARAATLI
Assoc. Dr.
Suleyman Demirel University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
Isparta, Turkey
meltemkaraatli@sdu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-7403-9587

ABSTRACT In the study, mobile and cable internet subscription rates were determined as two different criteria and the clustering of 37 OECD countries between 2012 and 2019 was made. The weights of the criteria were respectively calculated using the Entropy method and CRITIC method. The weights are reflected in data created for the groups of 37 OECD countries divided into 2012-2015 and 2016-2019, making a total of 4 different clustering operations. By determining the similarities and differences in Internet subscription rates of OECD countries by year, changes between clusters were determined. Finally, the Wilcoxon test was performed to determine the significance levels of differences between internet uses, and the Kruskal Wallis-H test was performed to analyze the differences between 5 clusters formed according to the EM algorithm. It was concluded that the increase in internet use in the period 2016-2019 compared to internet use in the period 2012-2015 was statistically significant.

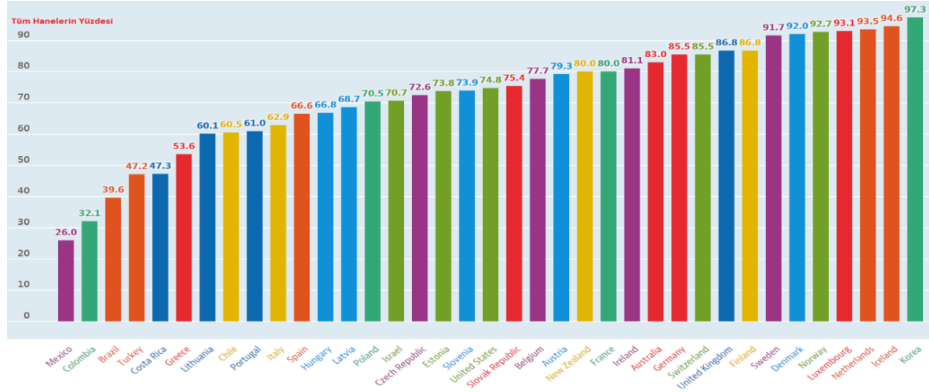
Keywords: EM algorithm, OECD, internet
Jel codes: M10, O30, C02

Scope: Business Administration
Type: Research

1. GİRİŞ

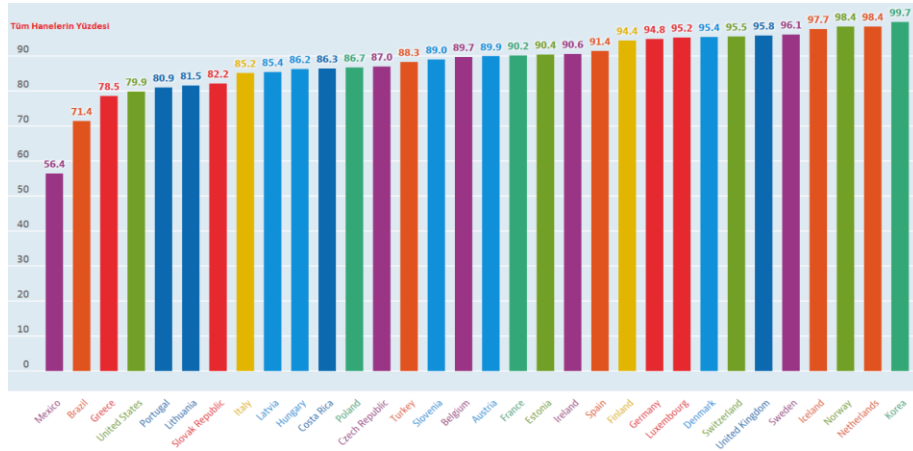
İnternet, çok uzun bir geçmişe sahip olmamasına rağmen dünya çapında yaygın bir kullanım alanı oluşturarak vazgeçilmez bir konuma erişmiş kitle iletişim aracıdır. İnternet; haberleşme, eğitim, turizm, sağlık, ekonomi, eğlence ve birçok sektörde kullanım alanı yaratmış ve dünya çapında insanların çok hızlı şekilde iletişim kurmasına olanak sağlamıştır. İnternet sayesinde insanlar ilgilerini çeken her türlü bilgiye hızlı bir şekilde ulaşabilmekte; dünya çapında tüm gelişmelere anında erişebilmekte ve bilgi sahibi olabilmekte; diledikleri kişi ile sohbet edip görüntülü konuşabilmekte, bankacılık işlemlerini uzaktan halledebilmekte ve alışveriş yapabilmektedirler. İnternetin en önemli özelliği interaktif iletişime olanak tanınmasıdır (Morris ve Ogan 2004, s. 141). İnternet kullanımı gün geçtikçe tüm dünyada artış göstermekte ve buna bağlı olarak neredeyse tüm sektörler fiziksel hizmetlerinin yanında internet üzerinden hizmete geçiş yapmaktadır. Özellikle COVID-19 pandemisi sonrasında uzaktan çalışma/egitim modellerine geçilmesi ile internet kullanımındaki artış, ülkelerin yaptığı internet altyapı yatırımları sayesinde kimi zaman yoğunluklardan dolayı aksaklıklar yaşansa da genel itibariyle sağlıklı şekilde ilerleme kaydetmiştir.

Dünya çapında internet yaygınlığının ölçülmesi, internet penetrasyonu ile yapılmaktadır. İnternet penetrasyonu, internet kullanımının toplam nüfusa oranı hesaplanarak bulunmaktadır. İnternet World Stats'ın 2020 yılı 3. çeyreği için açıkladığı verilere göre kıtaların internet penetrasyonu karşılaştırıldığında en yüksek oranın %90.3 ile Kuzey Amerika kıtasında olduğu, ikinci sırada ise %87.2 ile Avrupa olduğu görülmektedir. Sonrasında %71.5 ile Latin Amerika / Karayipler, %70.8 ile Ortadoğu, %67.7 ile Okyanusya / Avustralya, %59.5 ile Asya ve %47.1 ile Afrika kıtaları sıralamada yer almaktadır (İnternet World Stats, 2020). OECD ülkelerinin 2012 ile 2019 yılları arasındaki internet kullanımlarını karşılaştırmak gerekirse; 2012 yılında OECD ülkelerinde hanelerin yüzdesine göre internet erişimi Şekil 1.'de verilmiştir. Aynı şekilde 2019 yılında OECD ülkelerinde hanelerin yüzdesine göre internet erişimi ise Şekil 2.'de verilmiştir (OECD Data, 2020).



Şekil-1: 2012 Yılı İçin OECD Ülkelerinde Hanelerin Yüzdesine Göre İnternet Erişimi
Kaynak: (OECD Data, 2020)

Kısaca ülkeleri karşılaştırmak için çalışma sonucunda yer alan kümeleme işlemi neticesinde her farklı kümede yer alan bir ülkeyi inceleyecek olursak; Türkiye, ABD, Yunanistan, Almanya ve İtalya'yı örnek alabiliriz. 2012 yılında hanelerin toplam yüzdesine kıyasla Türkiye'deki vatandaşların %47.2'si internet erişimi sağlarken, ABD'de bu oran %78.4, Yunanistan'da %53.6, Almanya'da %85.5 ve İtalya'da %62.9'dur.



Şekil-2: 2019 yılı için OECD ülkelerinde hanelerin yüzdesine göre internet erişimi
Kaynak: (OECD Data, 2020)

Bir önceki karşılaştırmada olduğu gibi, Türkiye, ABD, Yunanistan, Almanya ve İtalya'yı ele alacak olursak, 2019 yılında hanelerin toplam yüzdesine kıyasla Türkiye'deki vatandaşların %88.3'ü internet erişimi sağlarken, ABD'de bu oran %79.9, Yunanistan'da %78.5, Almanya'da %94.8 ve İtalya'da %85.2'dir. Türkiye'de 2012-2019 yılları arasında OECD ülkelerinde hanelerin yüzdesine göre internet erişim oranı %41.1, ABD'de %1.5, Yunanistan'da %24.9, Almanya'da %9.3 ve İtalya'da %22.3 artış göstermiştir. Kümeleme analizi, birbiriyle benzerlik gösteren nesnelere aynı kümelerle toplanmasını hedeflemektedir. Bu sebeple diskriminant analizi ile yakınlık göstermektedir. Kümelere ayırma işlemi, seçilmiş iki gözlemin yakınlık ya da uzaklık özelliklerine göre yapılmaktadır (Çakmak, 1999, s. 188-189). Kümeleme analizinde, farklı çok değişkenli istatistik analizlerde yapıldığı şekilde verilerin normallığı varsayımı çok dikkate alınmayıp uzaklık değerlerinin normallığı çalışma için yeterli olmaktadır (Tatlıdil, 1992, s. 252). Analizde yer alan değişkenler arasındaki ilişkilerin doğrusal olması gerekmemekte ve analiz, belirlenen kümeleme yöntemine istinaden sınıflayıcı, sıralayıcı, aralıklı, oransal veya kategorik olarak ifade edilebilen verilere uygulanabilmektedir (Hartigan, 1975, s. 9-10).

Yapılan literatür taramasında, bu çalışmada yer alan yöntemlerin birçok farklı araştırma konusunda kullanıldığı saptanmıştır. Fakat OECD ülkelerinin internet kullanım oranları ile ilgili bir çalışmaya rastlanamamıştır. Bu sebeple yapılan bu çalışmanın sonuçları neticesinde elde edilen bulguların ve önerilerin literatüre ve ülkelerin internet altyapılarını geliştirme konusunda ileriye dönük katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca çalışmada; ülkelerin mobil ve kablolu internet kullanımlarının Entropi ve CRITIC yöntemleri ile ağırlıklandırılarak kümeleme yapılması, iki farklı dönem arasında yapılan kümeleme arasında anlamlı bir farklılığın olup olmasının incelenmesi ve internet kullanımı açısından kümeler arası farklılığın incelenmesi açısından çalışmanın benzer diğer çalışmalardan farkını ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada da literatürün genişletilmesi amacıyla 37 OECD ülkesinin internet abonelik sayılarına göre internet kullanım oranları ülke bazında kümelendirilmiştir. Çalışmanın devam eden bölümünde literatür incelemesine yer verilecektir. İkinci bölümde kullanılan analiz yöntemlerinden Entropi ve CRITIC yöntemi ile EM Algoritması anlatılacaktır. Üçüncü bölümde uygulamadan bahsedilip bulgulara yer verilecek ve devamında uygulamanın adımlarına yer verilecektir. Sonuç ve Öneriler kısmında ise elde edilen bulgular tartışılacak ve öneriler sunulacaktır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatür taramasında kümeleme analizi, EM Algoritması, Entropi yöntemi ve CRITIC yöntemi ile yapılmış bazı çalışmalar Tablo 1.'de listelenmiştir. Tablonun devamında ise bu çalışmada yapılan araştırmaya benzer konular içeren internet kullanımının kümelenmesi ile ilgili literatürde yer alan çalışmalara değinilmiştir.

Tablo 1: Kümeleme analizi ile ilgili literatür taraması

Kümeleme Analizi ile Yapılan Bazı Çalışmalar	
Stratejik Yönetim Araştırmalarında Kümeleme Analizinin Uygulanması: Analiz ve Eleştiri	(Ketchen, 1996, s. 441-458)
Kümeleme Analizinde Geçerlilik Problemi ve Kümeleme Sonuçlarının Değerlendirmesi	(Çakmak, 1999, s. 187-205)
Kapasiteli Bir Konum Yönlendirme Probleminde Kümeleme Analizini Kullanma	(Barreto vd., 2007, s. 968-977)
Veri Madenciliğinde Kümeleme Algoritmaları ve Kümeleme Analizi	(Akin, 2008)
OECD'ye Üye Ülkelerin Seçilmiş Sağlık Göstergelerinin Kümeleme ve Ayırma Analizi ile Karşılaştırılması	(Ersöz, 2009, s. 1650-1659)
Parçacık Sürüsü Optimizasyon Algoritması ve Kümeleme Analizine Uygulanması	(Chen vd., 2012, s. 789-794)
Yarı Denetimli Sınıflandırmayı Geliştirmek İçin Kümeleme Analizini Kullanma	(Gan vd., 2013, s. 290-298)
Sağlık Göstergelerine Göre Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü Ülkelerinin Kümeleme Analizi	(Songur, 2016, s. 197-224)
Ülkelerin İnsani Özgürlük Endeksine Göre Kümelenmesi	(Karaatlı vd., 2020, s. 271-286)
EM Algoritması ile Yapılan Bazı Kümeleme Çalışmaları	
EM Algoritmasını Kullanırken Gözlemlenen Bilgi Matrisini Bulma	(Louis, 1986, s. 226-233)
EM Algoritmasını Kullanarak Üst Üste Bindirilmiş Sinyallerin Parametre Tahmini	(Feder vd., 1988, s. 477-489)
EM Algoritmasını Kullanarak Karışım Sonuçları ile Sonlu Karışım Modellemesi	(Muthén vd., 1999, s. 463-469)
Dengesiz Panel Veri Modeli ile EM Algoritması Sonuçlarının Karşılaştırılması	(Gürüş vd., 2017, s. 15-30)
Entropi ve EM Algoritması ile Yapılan Bazı Kümeleme Çalışmaları	
EM Algoritmasına Göre Kümelenen Havalimanlarının Borda Sayım Yöntemi ile Değerlendirilmesi	(Ömürbek vd., 2020, s. 491-514)
Gauss Karışım Modelleri İçin Entropi Tabanlı Bir EM Algoritması	(Benavent vd., 2006, s. 451-455)
Twitter'da 'Retweeting' Etkinliğinin Entropi Tabanlı Sınıflandırması	(Ghosh vd., 2011)
Entropi Maksimizasyonu ve Türlerin Mekansal Dağılımı	(Haegeman vd., 2017, s. 74-90)

CRITIC ve EM Algoritması ile Yapılan Bazı Kümeleme Çalışmaları	
Beton Yapılar için Yeni Onarım Malzemesi Seçim Metodolojisi ve İlgili Uzun Vadeli Performans Tahmin Modeli	(Kiani, 2017)
Türkiye'nin Sağlık Göstergeleri Açısından Kümelmesi ve Performans Analizi	(Eren vd., 2019, s. 421-452)

- İnternet Kullanımına Göre Yapılan Bazı Kümeleme Çalışmaları

Erman vd. (2006), birçok farklı bağlantı kurarak veri aktarımı sağlayan uygulamaların tespitinin zorlaştığından dolayı bu uygulamaların ayırt edici özellikleri tespit edilerek kümelendiğini hedeflemişlerdir. Yapılan çalışmada, daha önce ağ trafiğinin sınıflandırılmasında kullanılmayan K-Means ve DBSCAN kümeleme algoritmaları tercih edilmiş ve elde edilen sonuçlar AutoClass algoritması ile karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçta ise DBSCAN algoritmasının diğer iki algoritmaya göre daha iyi kümeler ürettiği sonucu çıkarılmıştır. Ding vd. (2010), önerdikleri platformda; internet, sosyal ağ ve nesnelerin internetini kümeleyerek verilerin izlenip özetlenebilmesini ayrıca bilim insanlarının, nesnelerin internetini ve kullanıcıları analiz etmesini kolaylaştırmayı amaçlamışlardır.

Vermaas ve Wijngaert (2007), çalışmasında OECD 2005 verilerinde Hollanda'nın ikinci en yüksek geniş bant penetrasyonuna sahip olduğunu belirterek Hollanda nezdinde farklı kategorideki insanların hangi türde internet uygulamalarını kullandığını tespit ederek ortalama bağlantı yöntemi ile kümeleme yapmış ve oluşan kümelerin zaman içerisindeki gösterdiği istikrarı analiz etmeyi amaçlamıştır. Çalışma sonucunda elde ettikleri veriler ile internet servis sağlayıcıların, normal ve profesyonel internet kullanıcılarına özel olarak bant genişliği sağlamaları ve ihtiyaçlarına uygun servis kalitesini sunabilmelerini hedeflemişlerdir.

Wang vd. (2013), yaptıkları çalışmada internet trafiğinin kümelendiğindeki doğruluğu artırabilmek için gözlemlenen trafik verilerine ek olarak geri planda bulunan bazı bilgileri kullanarak karar veren kısıtlı bir kümeleme şeması önerisinde bulunmuştur. Verileri Gauss karma yoğunluğu ile modelleyerek parametrelerin maksimum uygunluk durumu için bir algoritma uyarlamışlardır. Sonuçta ise önerilen yöntemin, internet trafiğinin kümelendiğine katkı sağladığı ve daha doğru sonuçlar alınabildiği belirtilmiştir.

Cerquitelli vd. (2016), kullanıcıların satın aldığı internet tarife hızlarının gerçek kullanımda ortaya çıkan farklılıklarını araştırmak ve kullanıcılara daha şeffaf bilgilendirme yapılarak sorunlu internet altyapılarının internet servis sağlayıcıları tarafından hızlıca müdahale edilmesini konu alan ve kümeleme tabanlı olan MiND (Mining Neubot Data) ile internet kullanım histogramlarını

çıkarmışlardır. Elde edilen kümeler ve sonuçları, kullanıcılar ve internet servis sağlayıcılar ile paylaşarak hizmet kalitesinin durumunu anlık olarak takip edilebilmesini sağlamışlardır.

- İnternet Kullanımı Alanında Yapılan Bazı Çalışmalar

Räsänen ve Kouvo (2007), çapraz tablolar ve lojistik regresyon modellerini kullanarak yaptıkları analiz çalışmasında Finlandiya, İngiltere, Fransa ve İtalya'da internet kullanım alışkanlığının kişilerde geleneksel sosyallik biçimlerini güçlendireceği ve yüz yüze sosyalleşmenin yerini alabileceği konusunu araştırmışlardır. Elde ettikleri bulgularda internet kullanımının artmasının her iki sosyallik biçimiyle de olumlu ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir.

Martin ve Robinson (2007), çalışmasında ABD Nüfus Sayımı Bürosu'nun son verilerini inceleyerek 1997-2003 yılları arasındaki veriler ile ABD'de internet kullanım oranındaki değişimi analiz etmiştir. Çalışmada; aile gelirleri, eğitim durumları, yaş, cinsiyet ve etnik köken gibi bir çok kriter dikkate alınarak Avrupa ülkeleri ile ABD karşılaştırılmış ve analizde kullanılan değişkenler içinden gelir eşitsizliğinin artması ABD'ye özgü olarak internet kullanımının yaygınlaşmasına olumsuz etki bıraktığı sonucu vurgulanmıştır.

Artan ve Kalaycı (2009), yaptıkları çalışmada 30 OECD ülkesi üzerinde internet kullanımının uluslararası ticaret üzerine olan etkilerini analiz etmiştir. Analiz aşamasında genelleştirilmiş çekim modeli ve panel veri yöntemi kullanılmış, ülkelerin host ve internet kullanıcı sayıları ise internetin bir göstergesi olarak değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda internet kullanımının uluslararası ticaret üzerine olumlu etkiler yarattığını ortaya çıkarmışlardır. Ayrıca ülkelerin ortak sınır içerisinde ve ortak dili kullanmaları ticareti olumlu yönde etkilerken ülkeler arasındaki mesafelerin artması sonucu ticaretin olumsuz yönde etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Hosman ve Howard (2010), yaptıkları çalışmada Bosna, Hırvatistan, Makedonya, Karadağ, Sırbistan ve Slovenya'nın zaman içerisinde telekom teknolojilerini benimseyip ülkelerde uygulanabilirliğini ve gelişmesi için yapılan çalışmaları incelemiş ve bu ülkeleri karşılaştırmıştır. Çalışma sonucunda, her devletin bireysel anlamda genel ekonomik ve sosyo-politik politika öncelikleriyle uyumlu şekilde telekom ile ilgili stratejileri izlemesinin ve bu önceliklerin belirlenmesinde çeşitli teşviklerin büyük rol oynadığı vurgusu yapılmıştır.

Baki (2020), yaptığı çalışmada teknolojinin sürekli gelişmesi ve rekabetin bu sebeple internet ortamında da artış göstererek işletmelere olumlu etki bırakmasından dolayı Kapadokya'da yer alan 5 otelin internet sitesini bulanık AHP ve bulanık TOPSIS yöntemleri ile değerlendirerek karşılaştırmasını konu alan bir araştırma yapmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen sıralama otel

yöneticilerinin rakiplerine karşı zayıf ve güçlü yanlarını görmelerine olanak sağlamıştır.

Yapılan literatür taramasında, OECD ülkelerinin internet kullanım oranları ile ilgili bir çalışmaya rastlanamamıştır. Bu sebeple yapılan bu çalışmada; hem EM algoritmasına göre kümelemede Entropi-CRITIC yöntemlerinin kullanılması, hem dönemler arası internet kullanımındaki farklılık ortaya konulması, hem kümeler arasındaki farklılıkların analizinin yapılması hem de sonuçları neticesinde elde edilen bulguların ve önerilerin literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

3. YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde Entropi Yöntemine, CRITIC Yöntemine ve Beklenti Maksimizasyonu Algoritmasına (EM) kısaca değinilmiştir.

3.1. Entropi Yöntemi

Entropi yöntemi literatüre bakıldığında ilk olarak Rudolph Clausius tarafından 1965 yılında bir sistemdeki belirsizliğin ve düzensizliğin ölçüsü şeklinde ifade edilmiştir (Zhang vd., 2011, s. 444). Entropi Yöntemi aşağıda belirtildiği şekilde 5 adımdan meydana gelmektedir (Karami ve Johansson, 2014, s. 523-524; Wang ve Lee, 2009, s. 8980-8985).

Adım 1: Karar matrisinin normalize edilmesi. Matristeki elemanlar fayda ve maliyet yönlerine göre sırasıyla Eşitlik (1) veya Eşitlik (2)'de gösterilen denklem uygulanarak normalize edilir.

$$r_{ij} = x_{ij} / \max_{ij} \quad (i = 1, \dots, m; J = 1, \dots, n) \quad (1)$$

$$r_{ij} = \min_{ij} / x_{ij} \quad (i = 1, \dots, m; J = 1, \dots, n) \quad (2)$$

Adım 2: Standartlaştırılmış değerlerin normalize edilmesi. Normalize işlemi Eşitlik (3) yardımı ile hesaplanır. Eşitlikteki P_{ij} değeri, r_{ij} değerinin normalize edilmiş halidir.

$$P_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{i=1}^m r_{ij}}; \forall j \quad (3)$$

Adım 3: Kriterlere ilişkin Entropi değerlerinin hesaplanması. Her kriterin Entropi değeri Eşitlik (4) yardımı ile hesaplanır.

$$E_j = -k \sum_{i=1}^m [P_{ij} \ln P_{ij}]; \forall j \quad (4)$$

Adım 4: d_j belirsizliği hesaplanır.

$$d_j = 1 - E_j; \forall j \quad (5)$$

Adım 5: Son adımda, Eşitlik (6) yardımı ile her kriterin ağırlığı (w_j) hesaplanır.

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j}; \forall_j \quad (6)$$

3.2. CRITIC Yöntemi

CRITIC yöntemi, çok kriterli karar verme problemlerinin karar sürecinde bulunan kriterlerin önem düzeylerinin nesnel olarak ifade edilmesi için kullanılmaktadır. 1995 yılında, Diakoulaki vd. tarafından yapılan bir çalışma ile literatüre dahil olmuştur. CRITIC yönteminin adımları aşağıdaki şekilde ve 4 adımdan oluşmaktadır (Jahan vd., 2012, s. 413).

Adım 1: Karar matrisinin normalize edilmesi. Matristeki elemanlar fayda ve maliyet yönlerine göre sırasıyla Eşitlik (7) veya Eşitlik (8)'de gösterilen denklem uygulanarak normalize edilir ve r_{ij} şeklinde gösterilir.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{jmin}}{x_{jmax} - x_{jmin}} \quad (i = 1, \dots, m; J = 1, \dots, n) \quad (7)$$

$$r_{ij} = \frac{x_{jmax} - x_{ij}}{x_{jmax} - x_{jmin}} \quad (i = 1, \dots, m; J = 1, \dots, n) \quad (8)$$

Adım 2: Kriterler arası ilişki derecesinin belirlenmesi. Herhangi j kriteri ile k kriteri arasındaki korelasyon değeri Eşitlik (9)'da gösterildiği gibi hesaplanır ve ρ_{jk} şeklinde ifade edilir.

$$\rho_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)(r_{ik} - \bar{r}_k)}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)^2 \sum_{i=1}^m (r_{ik} - \bar{r}_k)^2}} \quad (j, k = 1, \dots, n) \quad (9)$$

Adım 3: C_j değerlerinin hesaplanması. σ_j , j . kriterin standart sapmasını ifade etmektedir.

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)^2}{m}} \quad (10)$$

$$C_j = \sigma_j \sum_{k=1}^n (1 - \rho_{jk}) \quad (j = 1, \dots, n) \quad (11)$$

Adım 4: Kriter ağırlıklarının (w_j) hesaplanması.

$$w_j = \frac{c_j}{\sum_{k=1}^n (c_k)} \quad (j, k = 1, \dots, n) \quad (12)$$

3.3. EM Algoritması

EM (Expectation Maximization-Beklenti Maksimizasyonu) Algoritması, birimlerin hangi küme içerisinde yer alacağını bulmaya yardımcı olan bir

algoritmadır. EM algoritması, eksik veya gizli verilerin olduğu durumlarda maksimum olasılık tahminini hesaplamak için etkili bir yinelemeli prosedürdür. Maksimum olasılık tahmininde, gözlemlenen verilerin en olası ve anlamlı olduğu model parametrelerini tahmin etmek amaçlanmaktadır. EM Algoritması, tahminsel ölçütleri kullanarak dağıtım yapmayı tercih etmektedir. Algoritma, 1977 yılında Dempster vd. tarafından geliştirilmiştir. EM Algoritmasının her tekrarı iki adımdan oluşmaktadır. Bu adımlar; Beklenti (E) ve Maksimizasyon (M) şeklinde adlandırılmaktadır. E adımında mevcut veri kümesi için log-likelihood fonksiyonu üretir. M adımında ise üretilen log-likelihood fonksiyonu ile bir değer hangi kümeye dahil olması durumunda kümenin log-likelihood değerinin maksimum olacağını belirler (Köse, 2018, s.169). Algoritmanın sağlıklı şekilde sonuç vermesi için ilk olarak verilere ait ortalama vektörü ve kovaryans matrisinin başlangıç değerlerinin hazırda olması gerekmektedir. Her iterasyon işlemi, bir önceki iterasyon sonucunda bulunan bilgiler kullanılarak gerçekleştiğinden dolayı daha fazla bilgi içermektedir (Madbully vd., 2013, s. 1437-1454; Acock, 2015, s. 1012-1 028). M adımında, eksik verilerin bulunduğu varsayımı altında olasılık fonksiyonu en üst düzeye çıkarılır. E-adımdaki eksik verilerin tahmini, gerçek eksik veriler yerine kullanılır. Algoritmanın her yinelemede olasılığını artırdığı garanti olduğundan yakınsama sağlanır (Bornman, 2004, s. 4).

3.4. Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

4. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde OECD içerisinde yer alan 37 ülkenin, 2012-2019 yılları arasındaki mobil internet ve kablolu internet abonelik oranlarına göre kümelemesi yapılmış, mobil internet ve kablolu internet iki farklı kriter olarak belirlenmiştir. Uygulamanın temel amacı, OECD ülkelerinin yıllara göre internet abonelik oranlarındaki benzerlikleri ve farklılıkları saptamak ve oluşan kümeler arasındaki değişimleri belirlemektir. Veriler yıllık olarak ele alınmış ve 100 kişi başına mobil ya da kablolu internet abonelik sayısını ifade etmektedir. Ham veri, abonelik sayılarının her ülke nüfusuna bölünmesi ve 100 ile çarpılmasıyla her ülke için mobil internet ve kablolu internet verileri hesaplanmıştır. Veriler, 2012-2015 ile 2016-2019 yılları olarak iki gruba ayrılıp bu grupların ortalamaları alındıktan sonra veri matrisi oluşturulmuştur. Oluşturulan veri matrisi Tablo 2.’de görülmektedir. Literatür araştırmaları sonucu kriterlerin aynı önem ağırlığına

sahip olmadığına karar verilmiştir. Bu bağlamda grupların ayrı ayrı Entropi ve CRITIC yöntemleri ile ağırlıkları hesaplanmıştır. Ağırlık hesaplaması sonrasında toplam 4 farklı kümeleme işlemi yapılmıştır. Kümeleme işlemi WEKA programı ile yapılmış olup çalışma için yapılan literatür araştırmaları sonucunda WEKA programı içindeki EM Algoritması ile kümeleme yapılması ve 5 küme seçilmesi uygun görülmüştür. Kullanılan veriler OECD Data resmi web sitesinden elde edilmiştir (OECD Data, 2020).

Tablo 2: Veri Matrisi

2012-2015			2016-2019		
Ülkeler	Mobil İnternet	Kablolu İnternet	Ülkeler	Mobil İnternet	Kablolu İnternet
Avustralya	114.716	27.179	Avustralya	130.656	32.726
Avusturya	64.872	26.885	Avusturya	91.541	28.585
Belçika	49.759	34.973	Belçika	76.258	38.891
Kanada	53.370	35.078	Kanada	75.060	38.668
Çekya	59.992	27.215	Çekya	86.151	30.901
Danimarka	106.609	41.425	Danimarka	131.740	43.470
Finlandiya	121.811	31.624	Finlandiya	151.571	31.558
Fransa	60.964	38.465	Fransa	86.246	42.920
Almanya	58.272	36.083	Almanya	81.406	40.577
Yunanistan	39.916	27.919	Yunanistan	70.930	36.112
Macaristan	30.996	25.261	Macaristan	58.576	30.758
İzlanda	82.350	36.472	İzlanda	112.610	38.600
İrlanda	77.487	26.217	İrlanda	102.256	29.219
İtalya	65.435	23.545	İtalya	88.113	27.509
Japonya	114.966	28.552	Japonya	166.565	31.492
Kore	104.603	37.266	Kore	111.730	41.026
Lüksemburg	83.359	33.346	Lüksemburg	95.636	36.130
Meksika	36.538	10.812	Meksika	68.890	14.237
Hollanda	67.726	40.509	Hollanda	103.471	42.803
Yeni Zelanda	90.627	30.897	Yeni Zelanda	101.916	33.968
Norveç	86.551	38.131	Norveç	99.277	41.267
Polonya	57.350	18.214	Polonya	99.778	19.302
Portekiz	43.168	26.285	Portekiz	71.056	35.702
Slovakya	53.435	21.326	Slovakya	84.316	26.852
İspanya	70.725	26.864	İspanya	96.193	31.540
İsveç	112.706	33.640	İsveç	123.312	38.466
İsviçre	80.241	44.914	İsviçre	97.984	46.359
Türkiye	37.463	11.282	Türkiye	71.768	15.465
İngiltere	74.785	36.090	İngiltere	93.798	39.600
Amerika	100.547	30.614	Amerika	138.182	33.614
Şili	42.392	13.614	Şili	85.658	16.939
Estonya	97.064	27.787	Estonya	140.347	31.460
İsrail	68.569	25.264	İsrail	92.332	27.218
Slovenya	41.347	26.074	Slovenya	73.564	29.104

Kolombiya	29.735	10.270	Kolombiya	53.077	13.439
Letonya	70.567	24.679	Letonya	120.884	26.876
Litvanya	65.672	26.935	Litvanya	93.327	28.664

4.1. Entropi Yöntemi ile Kriter Ağırlıklarının Hesaplanması

Bu bölümde Entropi yöntemi ile ağırlık hesaplaması yapılmış ve bulunan sonuçlar Tablo 5.'de verilmiştir.

Adım 1: Veri Matrisinin oluşturulması ve normalize edilmesi. Tablo 2'de yer alan karar matrisindeki elemanlar fayda ve maliyet yönlerine göre sırasıyla Eşitlik (1) veya Eşitlik (2)'de gösterilen denklem uygulanarak normalize edilir. Ancak çalışmada maliyet yönlü kriter bulunmadığı için yalnızca Eşitlik (1) kullanılarak normalize işlemi gerçekleştirilmiş ve Adım 2'ye geçilmiştir.

Adım 2: Standartlaştırılmış değerlerin normalize edilmesi. Normalize işlemi Eşitlik (3) yardımı ile hesaplanmış ve Tablo 3.'de gösterilmiştir. Eşitlikteki P_{ij} değeri, r_{ij} değerinin normalize edilmiş halidir.

Tablo 3: Normalize Edilmiş Veri Matrisi

2012-2015			2016-2019		
Ülkeler	Mobil İnternet	Kablolu İnternet	Ülkeler	Mobil İnternet	Kablolu İnternet
Avustralya	0.044	0.026	Avustralya	0.036	0.027
Avusturya	0.025	0.025	Avusturya	0.025	0.024
Belçika	0.019	0.033	Belçika	0.021	0.033
Kanada	0.020	0.033	Kanada	0.021	0.032
Çekya	0.023	0.026	Çekya	0.024	0.026
Danimarka	0.041	0.039	Danimarka	0.036	0.036
Finlandiya	0.047	0.030	Finlandiya	0.042	0.026
Fransa	0.023	0.036	Fransa	0.024	0.036
Almanya	0.022	0.034	Almanya	0.022	0.034
Yunanistan	0.015	0.026	Yunanistan	0.020	0.030
Macaristan	0.012	0.024	Macaristan	0.016	0.026
İzlanda	0.031	0.034	İzlanda	0.031	0.032
İrlanda	0.030	0.025	İrlanda	0.028	0.025
İtalya	0.025	0.022	İtalya	0.024	0.023
Japonya	0.044	0.027	Japonya	0.046	0.026
Kore	0.040	0.035	Kore	0.031	0.034
Lüksemburg	0.032	0.031	Lüksemburg	0.026	0.030
Meksika	0.014	0.010	Meksika	0.019	0.012
Hollanda	0.026	0.038	Hollanda	0.029	0.036
Yeni Zelanda	0.035	0.029	Yeni Zelanda	0.028	0.028
Norveç	0.033	0.036	Norveç	0.027	0.035
Polonya	0.022	0.017	Polonya	0.028	0.016
Portekiz	0.016	0.025	Portekiz	0.020	0.030

Slovakya	0.020	0.020	Slovakya	0.023	0.023
İspanya	0.027	0.025	İspanya	0.027	0.026
İsveç	0.043	0.032	İsveç	0.034	0.032
İsviçre	0.031	0.042	İsviçre	0.027	0.039
Türkiye	0.014	0.011	Türkiye	0.020	0.013
İngiltere	0.029	0.034	İngiltere	0.026	0.033
Amerika	0.038	0.029	Amerika	0.038	0.028
Şili	0.016	0.013	Şili	0.024	0.014
Estonya	0.037	0.026	Estonya	0.039	0.026
İsrail	0.026	0.024	İsrail	0.025	0.023
Slovenya	0.016	0.025	Slovenya	0.020	0.024
Kolombiya	0.011	0.010	Kolombiya	0.015	0.011
Letonya	0.027	0.023	Letonya	0.033	0.023
Litvanya	0.025	0.025	Litvanya	0.026	0.024

Adım 3: Kriterlere ilişkin Entropi değerlerinin hesaplanması. Her kriterin Entropi değeri Eşitlik (4) yardımı ile hesaplanmış ve Tablo 4. elde edilmiştir.

Tablo 4: Kriterlere İlişkin Entropi Değerleri

2012-2015			2016-2019		
Ülkeler	Mobil İnternet	Kablolu İnternet	Ülkeler	Mobil İnternet	Kablolu İnternet
Avustralya	-0.137	-0.094	Avustralya	-0.120	-0.099
Avusturya	-0.092	-0.093	Avusturya	-0.093	-0.089
Belçika	-0.075	-0.112	Belçika	-0.081	-0.112
Kanada	-0.079	-0.113	Kanada	-0.080	-0.111
Çekya	-0.087	-0.094	Çekya	-0.089	-0.095
Danimarka	-0.130	-0.127	Danimarka	-0.120	-0.121
Finlandiya	-0.143	-0.105	Finlandiya	-0.133	-0.096
Fransa	-0.088	-0.120	Fransa	-0.089	-0.120
Almanya	-0.085	-0.115	Almanya	-0.085	-0.115
Yunanistan	-0.064	-0.096	Yunanistan	-0.077	-0.106
Macaristan	-0.053	-0.089	Macaristan	-0.067	-0.094
İzlanda	-0.109	-0.116	İzlanda	-0.108	-0.111
İrlanda	-0.104	-0.091	İrlanda	-0.101	-0.091
İtalya	-0.092	-0.084	İtalya	-0.090	-0.087
Japonya	-0.137	-0.097	Japonya	-0.142	-0.096
Kore	-0.129	-0.118	Kore	-0.107	-0.116
Lüksemburg	-0.110	-0.109	Lüksemburg	-0.096	-0.106
Meksika	-0.060	-0.047	Meksika	-0.075	-0.053
Hollanda	-0.095	-0.125	Hollanda	-0.101	-0.119
Yeni Zelanda	-0.116	-0.103	Yeni Zelanda	-0.100	-0.101
Norveç	-0.113	-0.119	Norveç	-0.099	-0.116
Polonya	-0.084	-0.070	Polonya	-0.099	-0.067
Portekiz	-0.068	-0.092	Portekiz	-0.077	-0.105

Slovakya	-0.079	-0.078	Slovakya	-0.087	-0.085
İspanya	-0.098	-0.093	İspanya	-0.096	-0.096
İsveç	-0.135	-0.109	İsveç	-0.115	-0.111
İsviçre	-0.107	-0.134	İsviçre	-0.098	-0.126
Türkiye	-0.061	-0.048	Türkiye	-0.078	-0.056
İngiltere	-0.102	-0.115	İngiltere	-0.095	-0.113
Amerika	-0.125	-0.102	Amerika	-0.125	-0.101
Şili	-0.067	-0.056	Şili	-0.088	-0.060
Estonya	-0.122	-0.095	Estonya	-0.126	-0.096
İsrail	-0.095	-0.089	İsrail	-0.093	-0.086
Slovenya	-0.066	-0.091	Slovenya	-0.079	-0.091
Kolombiya	-0.051	-0.045	Kolombiya	-0.062	-0.051
Letonya	-0.097	-0.087	Letonya	-0.113	-0.086
Litvanya	-0.092	-0.093	Litvanya	-0.094	-0.090

Adım 4: d_j Belirsizliği hesaplanması. Eşitlik (5)'te gösterilen denklem uygulanarak d_j belirsizliği hesaplanmış ve Tablo 5.'de gösterilmiştir.

Adım 5: Kriter ağırlıklarının (w_j) hesaplanması. Eşitlik (6) yardımı ile her kriterin ağırlığı (w_j) hesaplanmış ve Tablo 5.'de gösterilmiştir.

Tablo 5: Entropi d_j Belirsizliği ve Kriter Ağırlık Değerleri

	2012-2015		2016-2019		
	Mobil İnternet	Kablolu İnternet	Mobil İnternet	Kablolu İnternet	
d_j	0.018	0.013	d_j	0.009	0.010
w_j	0.582	0.418	w_j	0.473	0.527
w_j Toplam	1		w_j Toplam	1	

Entropi yöntemi ile elde edilen kriter ağırlık değerleri yorumlandığında; en yüksek öneme sahip olan kriter 2012-2015 yılı için Mobil İnternet, 2016-2019 yılı için Kablolu İnternet kriteridir. En düşük öneme sahip olan kriter 2012-2015 yılı için Kablolu İnternet, 2016-2019 yılı için Mobil İnternet kriteri olmuştur.

Tablo 6: Entropi Yöntemi ile Ağırlıklandırılmış Veri Matrisi

Ülkeler	2012-2015		2016-2019		
	Mobil İnternet	Kablolu İnternet	Mobil İnternet	Kablolu İnternet	
Avustralya	66.751	11.364	Avustralya	61.798	17.247
Avusturya	37.748	11.241	Avusturya	43.297	15.065
Belçika	28.954	14.623	Belçika	36.068	20.496
Kanada	31.055	14.667	Kanada	35.502	20.379

Çekya	34.908	11.379	Çekya	40.748	16.285
Danimarka	62.034	17.321	Danimarka	62.310	22.909
Finlandiya	70.880	13.223	Finlandiya	71.690	16.632
Fransa	35.474	16.083	Fransa	40.792	22.619
Almanya	33.907	15.087	Almanya	38.503	21.385
Yunanistan	23.226	11.673	Yunanistan	33.548	19.031
Macaristan	18.036	10.562	Macaristan	27.705	16.210
İzlanda	47.918	15.250	İzlanda	53.262	20.343
İrlanda	45.088	10.962	İrlanda	48.365	15.399
İtalya	38.075	9.845	İtalya	41.676	14.498
Japonya	66.896	11.938	Japonya	78.782	16.597
Kore	60.866	15.581	Kore	52.846	21.621
Lüksemburg	48.505	13.942	Lüksemburg	45.234	19.041
Meksika	21.261	4.520	Meksika	32.584	7.503
Hollanda	39.409	16.938	Hollanda	48.940	22.558
Yeni Zelanda	52.734	12.919	Yeni Zelanda	48.204	17.902
Norveç	50.363	15.943	Norveç	46.956	21.748
Polonya	33.371	7.616	Polonya	47.193	10.172
Portekiz	25.119	10.990	Portekiz	33.608	18.816
Slovakya	31.093	8.917	Slovakya	39.880	14.152
İspanya	41.153	11.232	İspanya	45.497	16.622
İsveç	65.581	14.065	İsveç	58.324	20.272
İsviçre	46.691	18.779	İsviçre	46.345	24.432
Türkiye	21.799	4.717	Türkiye	33.945	8.150
İngiltere	43.516	15.090	İngiltere	44.365	20.870
Amerika	58.506	12.800	Amerika	65.357	17.715
Şili	24.667	5.692	Şili	40.515	8.927
Estonya	56.480	11.618	Estonya	66.381	16.580
İsrail	39.899	10.563	İsrail	43.671	14.344
Slovenya	24.059	10.902	Slovenya	34.794	15.338
Kolombiya	17.302	4.294	Kolombiya	25.105	7.083
Letonya	41.062	10.319	Letonya	57.176	14.164
Litvanya	38.213	11.262	Litvanya	44.142	15.106

4.2. CRITIC Yöntemi ile Kriter Ağırlıklarının Hesaplanması

Bu bölümde CRITIC yöntemi ile ağırlık hesaplaması yapılmış ve bulunan sonuçlar Tablo 9.'da verilmiştir.

Adım 1: Veri matrisinin oluşturulması ve normalize edilmesi. Tablo 3.'de yer alan veri matrisindeki elemanlar fayda ve maliyet yönlerine göre sırasıyla Eşitlik (7) veya Eşitlik (8)'de gösterilen denklem uygulanarak normalize edilir ve r_{ij} şeklinde gösterilir. Ancak çalışmada kullanılan kriterler arasında maliyet yönlü değişken bulunmadığı için yalnızca Eşitlik (7) kullanılarak normalize işlemi gerçekleştirilmiş ve Tablo 7.'de gösterilmiştir.

Tablo 7: Normalize Edilmiş Veri Matrisi

2012-2015			2016-2019		
	Mobil İnternet	Kablolu İnternet		Mobil İnternet	Kablolu İnternet
Ülkeler/Kriter Yönü	max	max	Ülkeler/Kriter Yönü	max	max
Avustralya	0.923	0.488	Avustralya	0.684	0.586
Avusturya	0.382	0.480	Avusturya	0.339	0.460
Belçika	0.217	0.713	Belçika	0.204	0.773
Kanada	0.257	0.716	Kanada	0.194	0.766
Çekya	0.329	0.489	Çekya	0.291	0.530
Danimarka	0.835	0.899	Danimarka	0.693	0.912
Finlandiya	1.000	0.616	Finlandiya	0.868	0.550
Fransa	0.339	0.814	Fransa	0.292	0.896
Almanya	0.310	0.745	Almanya	0.250	0.824
Yunanistan	0.111	0.509	Yunanistan	0.157	0.689
Macaristan	0.014	0.433	Macaristan	0.048	0.526
İzlanda	0.571	0.756	İzlanda	0.525	0.764
İrlanda	0.519	0.460	İrlanda	0.433	0.479
İtalya	0.388	0.383	İtalya	0.309	0.427
Japonya	0.926	0.528	Japonya	1.000	0.548
Kore	0.813	0.779	Kore	0.517	0.838
Lüksemburg	0.582	0.666	Lüksemburg	0.375	0.689
Meksika	0.074	0.016	Meksika	0.139	0.024
Hollanda	0.413	0.873	Hollanda	0.444	0.892
Yeni Zelanda	0.661	0.595	Yeni Zelanda	0.430	0.624
Norveç	0.617	0.804	Norveç	0.407	0.845
Polonya	0.300	0.229	Polonya	0.412	0.178
Portekiz	0.146	0.462	Portekiz	0.158	0.676
Slovakya	0.257	0.319	Slovakya	0.275	0.407
İspanya	0.445	0.479	İspanya	0.380	0.550
İsveç	0.901	0.675	İsveç	0.619	0.760
İsviçre	0.549	1.000	İsviçre	0.396	1.000
Türkiye	0.084	0.029	Türkiye	0.165	0.062
İngiltere	0.489	0.745	İngiltere	0.359	0.795
Amerika	0.769	0.587	Amerika	0.750	0.613
Şili	0.137	0.097	Şili	0.287	0.106
Estonya	0.731	0.506	Estonya	0.769	0.547
İsrail	0.422	0.433	İsrail	0.346	0.419
Slovenya	0.126	0.456	Slovenya	0.181	0.476
Kolombiya	0.000	0.000	Kolombiya	0.000	0.000
Letonya	0.443	0.416	Letonya	0.597	0.408

Litvanya	0.390	0.481	Litvanya	0.355	0.462
----------	-------	-------	----------	-------	-------

Adım 2: Kriterler arası ilişki derecesinin belirlenmesi. Herhangi bir j kriteri ile k kriteri arasındaki korelasyon değeri Eşitlik (9)'da gösterildiği gibi hesaplanır ve ρ_{jk} şeklinde ifade edilir. Hesaplanan değerler Tablo 8.'de gösterilmiştir.

Adım 3: C_j değerlerinin hesaplanması. C_j değeri hesaplanırken Eşitlik (10) ve Eşitlik (11)'den yararlanır. σ_j , j . kriterin standart sapmasını ifade etmektedir. Hesaplanan değerler Tablo 8.'de gösterilmiştir.

Tablo 8: Kriterler Arası İlişki Derecesi Matrisi ve C_j Değeri

2012-2015			2016-2019		
Kriterler	Mobil İnternet	Kablolu İnternet	Kriterler	Mobil İnternet	Kablolu İnternet
Mobil İnternet	1.000	0.523	Mobil İnternet	1.000	0.275
Kablolu İnternet	0.523	1.000	Kablolu İnternet	0.275	1.000
C_j Değeri	Mobil İnternet	Kablolu İnternet	C_j Değeri	Mobil İnternet	Kablolu İnternet
σ_j	0.280	0.245	σ_j	0.228	0.256
C_j	0.134	0.117	C_j	0.165	0.186

Adım 4: Kriter ağırlıklarının (w_j) hesaplanması. Eşitlik (12) kullanılarak kriter ağırlıkları hesaplanması yapılmış ve Tablo 9.'da gösterilmiştir.

Tablo 9: CRITIC Kriter Ağırlık Değerleri

2012-2015			2016-2019		
Kriter Ağırlık Değeri	Mobil İnternet	Kablolu İnternet	Kriter Ağırlık Değeri	Mobil İnternet	Kablolu İnternet
w_j	0.534	0.466	w_j	0.471	0.529
Toplam	1		Toplam	1	

Tablo 10: CRITIC Yöntemi ile Ağırlıklandırılmış Veri Matrisi

2012-2015			2016-2019		
Ülkeler	Mobil İnternet	Kablolu İnternet	Ülkeler	Mobil İnternet	Kablolu İnternet
Avustralya	61.224	12.674	Avustralya	61.507	17.320
Avusturya	34.622	12.536	Avusturya	43.093	15.129
Belçika	26.556	16.308	Belçika	35.898	20.583
Kanada	28.483	16.357	Kanada	35.334	20.465
Çekya	32.017	12.690	Çekya	40.556	16.354
Danimarka	56.897	19.317	Danimarka	62.017	23.006
Finlandiya	65.010	14.746	Finlandiya	71.352	16.702

Fransa	32.536	17.936	Fransa	40.600	22.715
Almanya	31.099	16.825	Almanya	38.322	21.475
Yunanistan	21.303	13.018	Yunanistan	33.390	19.112
Macaristan	16.542	11.779	Macaristan	27.575	16.278
İzlanda	43.950	17.007	İzlanda	53.011	20.429
İrlanda	41.354	12.225	İrlanda	48.137	15.464
İtalya	34.922	10.979	İtalya	41.479	14.559
Japonya	61.357	13.314	Japonya	78.411	16.667
Kore	55.826	17.377	Kore	52.597	21.713
Lüksemburg	44.488	15.549	Lüksemburg	45.021	19.121
Meksika	19.500	5.041	Meksika	32.430	7.535
Hollanda	36.145	18.890	Hollanda	48.709	22.653
Yeni Zelanda	48.367	14.407	Yeni Zelanda	47.977	17.978
Norveç	46.192	17.781	Norveç	46.735	21.840
Polonya	30.608	8.493	Polonya	46.971	10.215
Portekiz	23.038	12.257	Portekiz	33.450	18.895
Slovakya	28.518	9.944	Slovakya	39.692	14.211
İspanya	37.745	12.527	İspanya	45.283	16.692
İsveç	60.151	15.686	İsveç	58.049	20.358
İsviçre	42.824	20.943	İsviçre	46.126	24.535
Türkiye	19.994	5.261	Türkiye	33.785	8.185
İngiltere	39.913	16.829	İngiltere	44.155	20.958
Amerika	53.662	14.275	Amerika	65.049	17.790
Şili	22.624	6.348	Şili	40.324	8.965
Estonya	51.803	12.957	Estonya	66.068	16.650
İsrail	36.595	11.781	İsrail	43.466	14.405
Slovenya	22.067	12.158	Slovenya	34.630	15.403
Kolombiya	15.869	4.789	Kolombiya	24.986	7.113
Letonya	37.661	11.508	Letonya	56.906	14.224
Litvanya	35.049	12.560	Litvanya	43.934	15.170

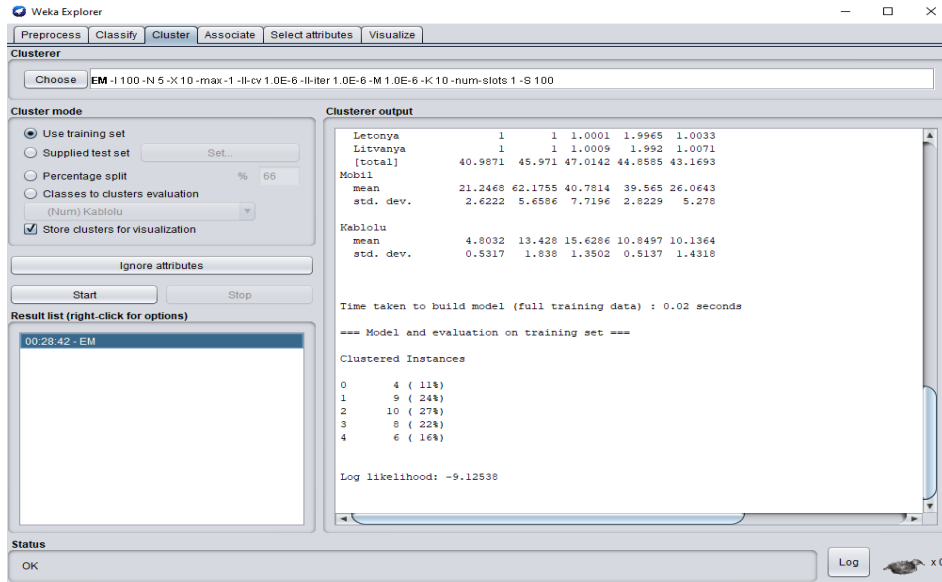
4.3. EM Algoritması ile Kümeleme İşlemi

Bölüm 3.3.'de bahsedilen EM Algoritmasına göre ilk olarak; Entropi yöntemi ile elde edilen ağırlıkların 37 OECD ülkesinin 2012-2015 ve 2016-2019 yıllarına ayrılan gruplar için oluşturulan verilere yansıtılarak 2 farklı kümeleme işlemi yapılmış ve ortaya çıkan kümeler Tablo 11.'de gösterilmiştir. Sonrasında da Bölüm 3.2.'de bahsedilen CRITIC yöntemi ile elde edilen ağırlıkların 37 OECD ülkesinin 2012-2015 ve 2016-2019 yıllarına ayrılan gruplar için oluşturulan verilere yansıtılarak 2 farklı kümeleme işlemi daha yapılmış ve ortaya çıkan kümeler Tablo 12.'de gösterilmiştir. Böylece toplamda 4 farklı kümeleme işlemi yapılmıştır.

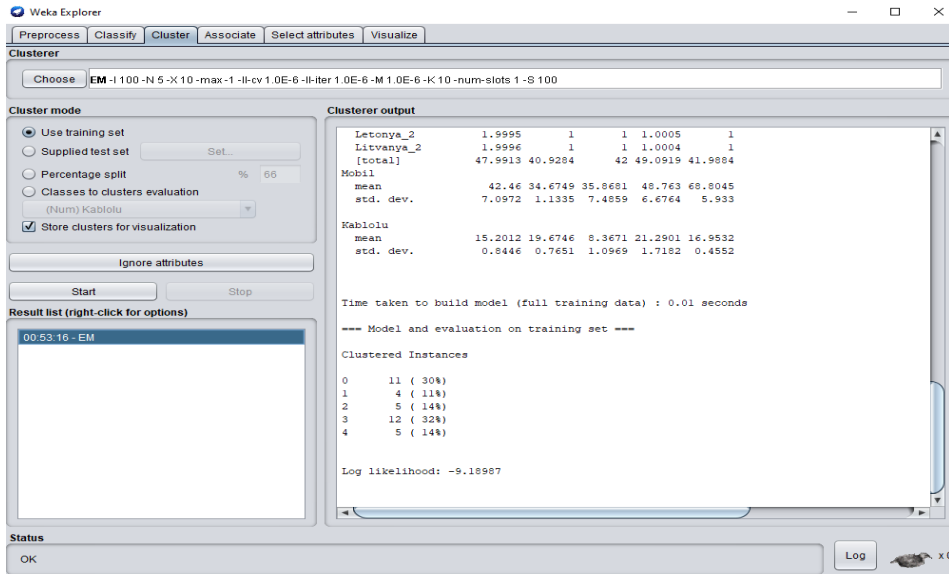
Çalışmada, WEKA programı içerisindeki farklı kümeleme algoritmalarının test edilmesi neticesinde en tutarlı sonuçları EM Algoritmasının verdiği tespit edilmiştir. Kümeleme işlemi yapılırken küme sayısı literatürde en

çok kullanılan $k = (n/2)^{1/2}$ eşitliğinden faydalanılarak hesaplanmıştır. Burada k küme n ise kümelenecek birim sayısını göstermektedir (Turanlı vd., 2006, s. 100). Bu çalışmada da eşitlik kullanılarak yapılan hesaplama göre küme sayısı 5 olarak belirlenmiştir. Entropi ve CRITIC yöntemlerine göre ağırlıklandırılmış veriler (Tablo 6. ve Tablo 10.) EM Algoritmasında kullanılmış ve 4 farklı kümeleme sonucunda oluşan kümelerin WEKA programından elde edilen 2012-2015 yılları Entropi-EM Algoritması sonuçları Şekil 3.'de, 2016-2019 yılları arasında elde edilen sonuçlar ise Şekil 4.'de, yine 2012-2015 yılları arasındaki CRITIC-EM Algoritması sonuçları Şekil 5.'de ve 2016-2019 yılları arasındaki sonuçlar ise Şekil 6.'da program çıktısı olarak gösterilmiştir.

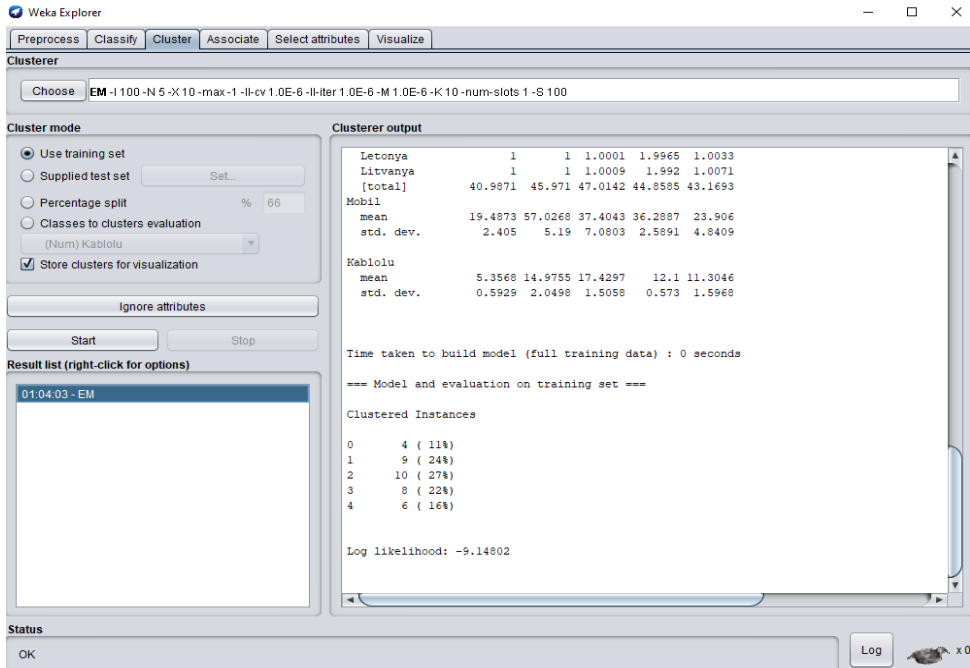
Şekillerde yer alan Clustered Instances (Kümelmiş örnekler) altında yer alan veriler, 5 farklı kümenin barındırdığı eleman sayılarını yani ülkelerin hangi küme içerisinde yer aldığını ifade etmekte ve bu sayıların yüzdesel olarak oranları görülmektedir. Ayrıca aşağıda yer alan Tablo 11. ve Tablo 12.'de ülkelerin yer aldığı kümeler listelenmiş ve detaylı olarak açıklanmıştır.



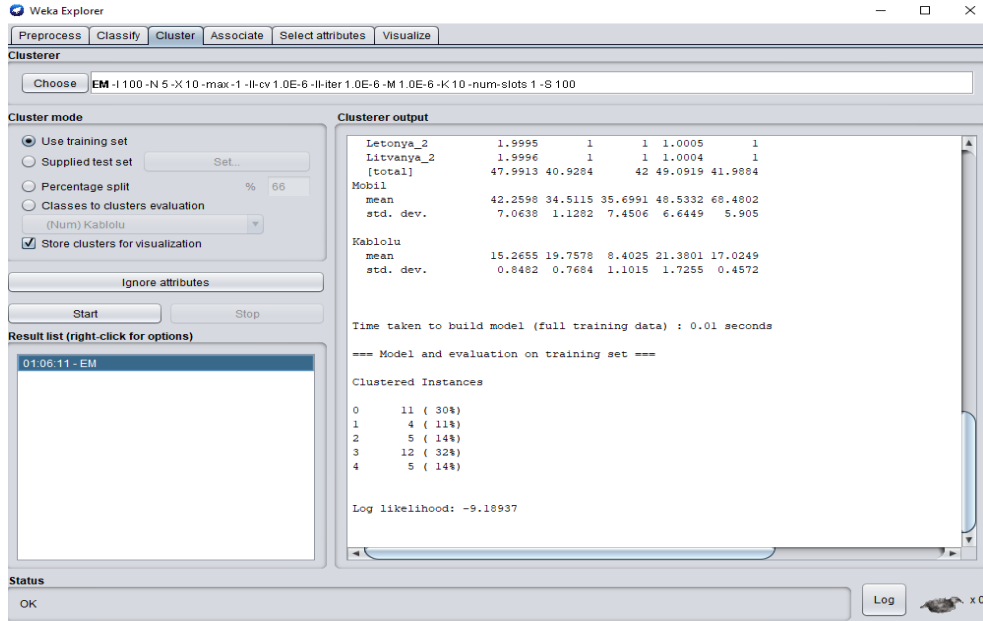
Şekil-3: Entropi-EM Algoritması 2012-2015 Yılı Kümeleme Sonuç Ekranı



Şekil-4: Entropi-EM Algoritması 2016-2019 Yılı Kümeleme Sonuç Ekranı



Şekil-5: CRITIC-EM Algoritması 2012-2015 Yılı Kümeleme Sonuç Ekranı



Şekil-6: CRITIC-EM Algoritması 2016-2019 Yılı Kümeleme Sonuç Ekranı

WEKA programı ile yapılan kümeleme analizi sonucunda elde edilen kümeler Tablo 11. ve Tablo 12.'de görülmektedir.

Tablo 11: Entropi Yöntemi ile Elde Edilen Sonuçların Kümelenmesi

2012-2015				
Küme 1	Küme 2	Küme 3	Küme 4	Küme 5
Meksika	Avustralya	Belçika	Avusturya	Yunanistan
Türkiye	Danimarka	Kanada	Çekya	Macaristan
Şili	Finlandiya	Fransa	İrlanda	Polonya
Kolombiya	Japonya	Almanya	İtalya	Portekiz
	Kore	İzlanda	İspanya	Slovakya
	Yeni Zelanda	Lüksemburg	İsrail	Slovenya
	İsveç	Hollanda	Letonya	
	Amerika	Norveç	Litvanya	
	Estonya	İsviçre		
2016-2019				
Küme 1	Küme 2	Küme 3	Küme 4	Küme 5
Avusturya	Belçika	Meksika	Danimarka	Avustralya
Çekya	Kanada	Polonya	Fransa	Finlandiya
Macaristan	Yunanistan	Türkiye	Almanya	Japonya

İrlanda	Portekiz	Şili	İzlanda	Amerika
İtalya		Kolombiya	Kore	Estonya
Slovakya			Lüksemburg	
İspanya			Hollanda	
İsrail			Yeni Zelanda	
Slovenya			Norveç	
Letonya			İsveç	
Litvanya			İsviçre	
			İngiltere	

Tablo 11.'e bakıldığında; 2012-2015 yılları arasında Küme 1'de Meksika, Türkiye Şili ve Kolombiya bulunurken, 2016-2019 yılları arasındaki kümeleme sonucunda bu ülkelerin yanına Polonya dahil olduğu görülmektedir. 2012-2015 yılları arasında Küme 2'de Avustralya, Danimarka, Finlandiya, Japonya, Kore, Yeni Zelanda, İsveç, ABD, Estonya yer alırken, 2016-2019 yıllarında Avustralya, Finlandiya, Japonya, ABD ve Estonya benzer şekilde aynı kümede yer almış ancak Danimarka, Yeni Zelanda, Kore ve İsveç farklı olarak Küme 4'te yer almıştır.

Tablo 12: CRITIC Yöntemi ile Elde Edilen Sonuçların Kümelenmesi

2012-2015				
Küme 1	Küme 2	Küme 3	Küme 4	Küme 5
Meksika	Avustralya	Belçika	Avusturya	Yunanistan
Türkiye	Danimarka	Kanada	Çekya	Macaristan
Şili	Finlandiya	Fransa	İrlanda	Polonya
Kolombiya	Japonya	Almanya	İtalya	Portekiz
	Kore	İzlanda	İspanya	Slovakya
	Yeni Zelanda	Lüksemburg	İsrail	Slovenya
	İsveç	Hollanda	Letonya	
	Amerika	Norveç	Litvanya	
	Estonya	İsviçre		
		İngiltere		
2016-2019				
Küme 1	Küme 2	Küme 3	Küme 4	Küme 5
Avusturya	Belçika	Meksika	Danimarka	Avustralya
Çekya	Kanada	Polonya	Fransa	Finlandiya
Macaristan	Yunanistan	Türkiye	Almanya	Japonya
İrlanda	Portekiz	Şili	İzlanda	Amerika
İtalya		Kolombiya	Kore	Estonya
Slovakya			Lüksemburg	
İspanya			Hollanda	
İsrail			Yeni Zelanda	
Slovenya			Norveç	
Letonya			İsveç	

Litvanya			İsviçre	
			İngiltere	

Tablo 12.'ye bakıldığında da; 2012-2015 yılları arasında Küme 3'de Belçika, Kanada, Fransa, Almanya, İzlanda, Lüksemburg, Hollanda, Norveç, İsviçre ve İngiltere yer alırken 2016-2019 yılları arasındaki kümeleme sonucunda, Belçika ve Kanada'nın Küme 2'de yer aldığı, 2012-2015 yılında Küme 2'de bulunan Danimarka ve Yeni Zelanda'nın, 2016-2019 yılında Küme 4'de yer aldığı; Danimarka, Fransa, Almanya, İzlanda, Kore, Lüksemburg, Hollanda, Yeni Zelanda, Norveç, İsveç, İsviçre ve İngiltere ile aynı kümede yer aldığı görülmektedir.

4.4. 2012-2015 Dönemi ile 2016-2019 Dönemi Arasında İnternet Kullanım Düzeyi Arasındaki İlişki

OECD üyesi ülkelerinin 2012-2015 dönemi mobil internet kullanımı ile 2016-2019 dönemi mobil internet kullanımı, 2012-2015 dönemi kablolu internet kullanımı ile 2016-2019 dönemi kablolu internet kullanımı ve 2012-2015 dönemi genel internet kullanımı ile 2016-2019 dönemi genel internet kullanımları arasındaki farkların anlamlılık düzeylerinin tespit edilmesi için Wilcoxon testi yapılmış ve sonuçları Tablo 13.'de görülmektedir.

Tablo 13: 2012-2015 Dönemi ile 2016-2019 Dönemi Arasındaki Farklılığın Anlamlılığını İçin Yapılmış Wilcoxon Testi Sonuçları

	N	Ortalama	Standart Sapma		N	Z	P
2016-2019 Mobil İnternet Kullanımı	37	98004,72	25870,56	Negatif Sıralar	0 ^a		
2012-2015 Mobil İnternet Kullanımı	37	70721,21	25804,22	Pozitif Sıralar	37 ^b	-5,303 ^b	0,000<0.001
				Eşit	0 ^c		
				Toplam	37		
2016-2019 Kablolu İnternet Kullanımı	37	32216,67	8436,93	Negatif Sıralar	1 ^d		
2012-2015 Kablolu İnternet Kullanımı	37	28694,75	8482,84	Pozitif Sıralar	36 ^e	-5,288 ^b	0,000<0.001
				Eşit	0 ^f		
				Toplam	37		

2016-2019 Toplan İnternet Kullanımı	37	130221,40	29336,00	Negatif Sıralar	0 ^g		
2012-2015 Toplan İnternet Kullanımı	37	99415,97	31095,91	Pozitif Sıralar	37 ^h	- 5,303 ^b	0,000<0.001
				Eşit	0 ⁱ		
				Toplam	37		
a. 2016-2019 mobil internet kullanımı < 2012-2015 mobil internet kullanımı b. 2016-2019 mobil internet kullanımı > 2012-2015 mobil internet kullanımı c. 2016-2019 mobil internet kullanımı = 2012-2015 mobil internet kullanımı d. 2016-2019 kablolu internet kullanımı < 2012-2015 kablolu internet kullanımı e. 2016-2019 kablolu internet kullanımı > 2012-2015 kablolu internet kullanımı f. 2016-2019 kablolu internet kullanımı = 2012-2015 kablolu internet kullanımı g. 2016-2019 toplam internet kullanımı < 2012-2015 toplam internet kullanımı h. 2016-2019 toplam internet kullanımı > 2012-2015 toplam internet kullanımı i. 2016-2019 toplam internet kullanımı = 2012-2015 toplam internet kullanımı							

Tablo 13.'den de anlaşılacağı gibi OECD üyesi ülkelerin 2012-2015 dönemi mobil internet kullanımı ile 2016-2019 dönemi mobil internet kullanımı, 2012-2015 dönemi kablolu internet kullanımı ile 2016-2019 dönemi kablolu internet kullanımı ve 2012-2015 dönemi genel internet kullanımı ile 2016-2019 dönemi genel internet kullanımları arasındaki farklar istatistiksel olarak $p < 0.001$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Söz konusu farklılıklar; 2016-2019 dönemi mobil internet kullanımı, 2016-2019 dönemi kablolu internet kullanımı ve 2016-2019 dönemi genel internet kullanımları lehine gerçekleşmiştir. Yani, ortalamalardan da görüldüğü gibi internet kullanımının 2016-2019 döneminde 2012-2015 dönemine göre (mobil, kablolu ve genel) anlamlı bir şekilde artmıştır. Sadece bir ülkede (Finlandiya) 2016-2019 dönemindeki kablolu internet kullanımı 2012-2015 dönemindeki kablolu internet kullanımından düşük çıkmıştır.

4.5. Kümeler Arası Farklılıklar Kruskal Wallis-H Testi ile Analizi

OECD üyesi ülkelerinin 2012-2015 dönemi mobil ve kablolu internet kullanım verileri ile uygulanan EM Algoritmasına göre oluşan 5 küme arasındaki farklılıkların analizi için Kruskal Wallis-H testi uygulanmıştır. Ortaya çıkan sonuçlar Tablo 14.'de görülmektedir.

Tablo 14: 2012-2015 Dönem Verilerine Göre Oluşan Kümeler Arasındaki Farklılıkların Analizi İçin Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

	Küme	N	Sıra Ort	sd	X ²	p
2012-2015 Mobil İnternet Kullanımı	Küme 1	4	3,75			
	Küme 2	9	33,00	4	29,986	0,000
	Küme 3	10	19,50			
	Küme 4	8	19,00			
	Küme 5	6	7,33			
	Toplam	37				
2012-2015 Kablolu İnternet Kullanımı	Küme 1	4	2,50			
	Küme 2	9	24,44	4	30,099	0,000
	Küme 3	10	30,90			
	Küme 4	8	12,50			
	Küme 5	6	10,67			
	Toplam	37				
2012-2015 Toplam İnternet Kullanımı	Küme 1	4	2,50			
	Küme 2	9	32,67	4	31,440	0,000
	Küme 3	10	21,90			
	Küme 4	8	16,88			
	Küme 5	6	7,50			
	Toplam	37				
p<0.05						

Kruskal Wallis-H Testi sonuçlarına göre 2012-2015 dönemi; mobil internet kullanımında ($X^2=29,986$, $p<0.001$) kablolu internet kullanımında ($X^2=30,099$, $p<0.001$) ve genel internet kullanımında ($X^2=31,440$, $p<0.001$) kümeler arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır. Kümelerin sıra ortalamaları dikkate alındığında 2012-2015 dönemi; mobil internet kullanımında küme 2, kablolu internet kullanımında küme 3 ve genel internet kullanımında küme 2 ilk sırada yer almaktadır. Diğer kümeler ise; her üç kullanım şeklinde de küme 2(3) > küme 3(2) > küme 4 > küme 5 > küme 1 şeklinde sıralanmaktadır. OECD üyesi ülkelerinin 2016-2019 dönemi mobil internet kullanımı ve kablolu internet kullanımı verileri kullanılarak uygulanan EM Algoritmasına göre oluşan 5 küme arasındaki farklılıkların analizi için Kruskal Wallis-H testi uygulanmıştır. Ortaya çıkan sonuçlar Tablo 15.'de görülmektedir.

Tablo 15: 2016-2019 Dönem Verilerine Göre Oluşan Kümeler Arasındaki Farklılıkların Analizi İçin Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

	Küme	N	Sıra Ort	sd	X ²	p
2012-2015 Mobil İnternet Kullanımı	Küme 1	11	16,00			
	Küme 2	4	6,50	4	22,929	0,000
	Küme 3	5	9,20			
	Küme 4	12	23,42			
	Küme 5	5	34,80			
	Toplam	37				
2012-2015 Kablolu İnternet Kullanımı	Küme 1	11	11,18			
	Küme 2	4	26,00	4	32,283	0,000
	Küme 3	5	3,00			
	Küme 4	12	30,67			
	Küme 5	5	18,60			
	Toplam	37				
2012-2015 Toplam İnternet Kullanımı	Küme 1	11	14,64			
	Küme 2	4	9,00	4	28,353	0,000
	Küme 3	5	5,00			
	Küme 4	12	25,75			
	Küme 5	5	34,40			
	Toplam	37				
p<0.05						

Kruskal Wallis-H Testi sonuçlarına göre 2016-2019 dönemi; mobil internet kullanımında ($X^2=22,929$, $p<0.001$) kablolü internet kullanımında ($X^2=32,283$, $p<0.001$) ve genel internet kullanımında ($X^2=28,853$, $p<0.001$) kümeler arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır. Kümelerin sıra ortalamaları dikkate alındığında 2016-2019 dönemi; mobil internet kullanımında küme 5, kablolü internet kullanımında küme 4 ve genel internet kullanımında küme 5 ilk sırada yer almaktadır. Diğer kümeler ise; mobil internet kullanımında $5>4>1>3>2$, kablolü internet kullanımında $4>2>5>1>3$ ve toplam internet kullanımında da $5>4>1>2>3$ şeklinde sıralanmaktadır..

5. SONUÇ

Gerçekleştirilen 4 farklı kümelemede de (2012-2015-Entropi-EM, 2012-2015-Critic-EM, 2016-2019-Entropi-EM ve 2016-2019-Entropi-EM) kümeler arası değişiklikler yalnızca yıllara ayrılan gruplar arasında (2012-2015, 2016-2019) meydana gelmiştir. Diğer bir ifadeyle; 2012-2015-Entropi-EM ile 2012-2015-Critic-EM sonuçlarında oluşan kümelerdeki ülkeler, 2016-2019-Entropi-EM ile 2016-2019-Critic-EM sonucunda oluşan kümelerdeki ülkeler aynıdır.

Entropi ağırlıklı yapılan kümelemede, Küme 1’de yer alan Meksika, Türkiye, Şili ve Kolombiya ülkeleri, CRITIC ağırlıklı yapılan kümeleme işleminde de Küme 1’de yer almışlar ve bu tüm kümelerde aynı şekilde gerçekleşmiştir. Yapılan çalışma, gelişmiş ve altyapılarına yatırım yapan ülkelerin genel itibariyle benzer kümelerde yer aldığını göstermiştir. Farklı kümelerde yer alan ülkeler ise nüfus ve diğer etkenlere bağlı olarak yıllar içerisinde birbirine yakın internet abonelik oranı ile karşımıza çıkmıştır. Ayrıca 2016-2019 dönemindeki internet kullanımının 2012-2015 döneminde kullanılan internet kullanımına göre artışın istatistiksel olarak $p < 0.001$ düzeyinde anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır. Sadece Finlandiya’da 2016-2019 dönemindeki kablolu internet kullanımı 2012-2015 dönemindeki kablolu internet kullanımından düşük çıkmıştır. Yine 2012-2015 ve 2016-2019 dönemlerinde EM algoritmasına göre oluşturulan kümeler arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Kümelerin sıra ortalamaları dikkate alındığında 2012-2015 dönemi; mobil internet kullanımında ve genel internet kullanımında küme 2, kablolu internet kullanımında da küme 3 ilk sırada yer almaktadırlar. 2016-2019 dönemi; mobil internet kullanımında ve genel internet kullanımında küme 5, kablolu internet kullanımında da küme 4 ilk sırada yer almaktadır.

Ortaya çıkan sonuçlar, gelişmiş ülkelerin yer aldığı kümelerin dışında kalan ülkelerin, vatandaşları için altyapı geliştirmeleri ve internet kullanımına teşvik edici çalışmalar yapması gerektiğini göstermiş ve bu durum özellikle uzaktan çalışma/egitim süreçlerinde vatandaşların internete ulaşımı hususunda güçlük çekmemeleri için önemli rol oynamaktadır.

Çalışma sonucunda elde edilen bulgular göz önüne alındığında, ülkelerin internet altyapılarını geliştirme süreçlerinin daha hızlı ilerlemesi ve gelişmiş ülkelerin standardını diğer ülkelerin de yakalaması açısından yapılan bu çalışmanın önemli bir rol oynaması hedeflenmektedir. Elbette teknolojinin gelişmesi ile her geçen yıl internet abonelikleri ve internet kullanım miktarı artmakla birlikte aynı oranda ülkelerin internet altyapılarına yaptıkları geliştirmelerinde hız kazanması önem arz etmektedir. Bu sonuçlar ışığında vatandaşların gerekli kurumlara devamlı olarak altyapı geliştirme hususunda istek ve öneride bulunmaları önerilebilir. Ayrıca altyapı sağlayıcıları daha stabil ve yüksek bant genişliğine sahip teknolojiler kullanarak ya da teknoloji alanında öncülük gösteren firmalar ile anlaşarak geleceğe dönük çalışmalar yürütebilir. Literatür taramaları sonucunda elde edilen bilgiler neticesinde kümeleme ile ilgili yapılan araştırmalar birçok çalışmada yer edinmiş ancak OECD içerisinde yer alan ülkelerin internet kullanımları ile ilgili doğrudan bir kümeleme çalışmasına rastlanamamıştır. Bu sebeple yapılan çalışmanın literatüre zenginlik katarak gelişmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte çalışmanın

yapıldığı zaman diliminde pandemi dönemini kapsayan OECD verileri yayınlanmadığından dolayı pandemi öncesi ve sonrası şeklinde karşılaştırma yapılamamıştır. Bu doğrultuda OECD verilerinin yıllar içinde güncellenmesi ile birlikte gelecek çalışmalarda mevcut bulgulardan da yararlanılarak farklı kümeleme algoritmaları ile karşılaştırmalı analizler yapılabilir ayrıca pandemi dönemindeki internet kullanımı ve ülkelerin sahip olduğu internet altyapılarının pandemi gibi beklenmedik durumlarda kullanıcılara yeterli olup olmadığı gibi konular ele alınarak yapılacak çalışmalar ile literatür zenginleştirilebilir.

6. ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

7. MADDİ DESTEK

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

8. YAZAR KATKILARI

KBA: Fikir;

KBA, NÖ: Tasarım;

NÖ, MK: Denetleme;

KBA: Kaynakların toplanması ve/veya işlenmesi;

KBA, NÖ, MK: Analiz ve/veya yorum;

KBA: Literatür taraması;

KBA: Yazıyı yazan;

MK: Eleştirel inceleme

9. ETİK KURUL BEYANI VE FİKRİ MÜLKİYET TELİF

HAKLARI

Bu çalışmada yapılan analizler için etik kurul izni gerekmemektedir.

10. KAYNAKÇA

- Acock, A. (2005). Working with missing values. *Journal of Marriage and Family*, 1012-1028.
- Akın, Y. K. (2008). Veri madenciliğinde kümeleme algoritmaları ve kümeleme analizi (Doktora Tezi).
- Artan, S., Kalaycı, C. (2011). İnternetin Uluslararası Ticaret Üzerindeki Etkileri: OECD Ülkeleri Örneği. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10 (2), 175-187.
- Baki, R. (2020). Evaluating hotel websites through the use of fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.
- Barreto, S., Ferreira, C., Paixao, J., Santos, B. S. (2007). Using clustering analysis in a capacitated location-routing problem. *European Journal of Operational Research*, 179(3), 968-977.
- Benavent, A. P., Ruiz, F. E., Martinez, J. S. (2006, Augt). Ebem: An entropy-based em algorithm for gaussian mixture models. In 18th International Conference on Pattern Recognition (ICPR'06) (Vol. 2, pp. 451-455).

- Borman, S. (2004). The expectation maximization algorithm—a short tutorial. Introduces the Expectation Maximization (EM) algorithm and fleshes out the basic mathematical results, including a proof of convergence. The Generalized EM algorithm is also introduced, July 2004, 1-8.
- Cerquitelli, T., Servetti, A., & Masala, E. (2016). Discovering users with similar internet access performance through cluster analysis. *Expert Systems with Applications*, 64, 536-548.
- Chen, C. Y., Ye, F. (2012, May). Particle swarm optimization algorithm and its application to clustering analysis. In 2012 Proceedings of 17th Conference on Electrical Power Distribution, 789-794.
- Çakmak, Z. (1999). Kümeleme analizinde geçerlilik problemi ve kümeleme sonuçlarının değerlendirilmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (3), 187-205.
- Çelik, Ş. (2013). Kümeleme analizi ile sağlık göstergelerine göre Türkiye'deki illerin sınıflandırılması. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 14(2), 175-194.
- Dempster, A. P., Laird, N. M., & Rubin, D. B. (1977). Maximum likelihood from incomplete data via the EM algorithm. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 39(1), 1-22.
- Diakoulaki, D., Mavrotas, G., Papayannakis, L. (1995). Determining objective weights in multiple criteria problems: The critic method. *Computers & Operations Research*, 22(7), 763-770.
- Ding, L., Shi, P., & Liu, B. (2010, Eki). The clustering of internet, internet of things and social network. In 2010 Third International Symposium on Knowledge Acquisition and Modeling, 417-420.
- Eren, H., Ömürbek, N. (2019). Türkiye'nin sağlık göstergeleri açısından kümelenmesi ve performans analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(29), 421-452.
- Erman, J., Arlitt, M., & Mahanti, A. (2006, Eyl). Traffic classification using clustering algorithms. In Proceedings of the 2006 SIGCOMM workshop on Mining network data, 281-286.
- Ersöz, F. (2009). OECD'ye üye ülkelerin seçilmiş sağlık göstergelerinin kümeleme ve ayırma analizi ile karşılaştırılması. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi*, 29(6), 1650-1659.
- Feder, M., Weinstein, E. (1988). Parameter estimation of superimposed signals using the EM algorithm. *IEEE Transactions on acoustics, speech, and signal processing*, 36(4), 477-489.
- Gan, H., Sang, N., Huang, R., Tong, X., Dan, Z. (2013). Using clustering analysis to improve semi-supervised classification. *Neurocomputing*, 101, 290-298.
- Ghosh, R., Surachawala, T., Lerman, K. (2011). Entropy-based classification of 'retweeting' activity on twitter. *arXiv preprint arXiv:1106.0346*.
- Güriş, S., & Kızıllarlan, Ş. (2017). Dengesiz panel veri modeli ile em algoritması sonuçlarının karşılaştırılması. *Journal Of Marmara University Social Sciences Institute/Öneri*, 12(47), 15-30.

- Haegeman, B., Etienne, R. S. (2010). Entropy maximization and the spatial distribution of species. *The American Naturalist*, 175(4), E74-E90.
- Hartigan, J. A. (1975). Clustering algorithms. John Wiley & Sons, 9-10.
- Hosman, L., & Howard, P. N. (2010). Information Policy and Technology Diffusion: Lessons from Bosnia, Croatia, Macedonia, Montenegro, Serbia and Slovenia. World Information Access Project Working Paper, 5.
- Internet World Stats, <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>, (19.12.2020).
- Jahan, A., Mustapha, F., Sapuan, S. M., Ismail, M. Y., Bahraminasab, M. (2012). A framework for weighting of criteria in ranking stage of material selection process. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 58(1), 411-420.
- Karaatlı, M., Karataş, T., Ömürbek, N. (2020). Ülkelerin insani özgürlük endeksine göre kümelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(3), 271-286.
- Karami, A., Johansson, R. (2014). Utilization of multi attribute decision making techniques to integrate automatic and manual ranking of options. *Journal of Information Science and Engineering*, 30, 519-534.
- Ketchen, D. J., & Shook, C. L. (1996). The application of cluster analysis in strategic management research: an analysis and critique. *Strategic management journal*, 17(6), 441-458.
- Kiani, B. (2017). Novel Repair Material Selection Methodology for Concrete Structures and Related Long-term Performance Prediction Model (Doctoral dissertation, University of Akron).
- Köse, İ. (2018). Veri Madenciliği Teori Uygulama ve Felsefesi, Papatya Bilim.
- Louis, T. A. (1982). Finding the observed information matrix when using the EM algorithm. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 44(2), 226-233.
- Madbully, D., Maravelakis, P., & Mahmoud, M. (2013). The effect of methods for handling missing values on the performance of the mewma control chart. *Communications in Statistics - Simulation and Computation*, 1437-1454.
- Martin, S. P., & Robinson, J. P. (2007). The income digital divide: Trends and predictions for levels of Internet use. *Social problems*, 54(1), 1-22.
- Morris, M., & Ogan, C. (2004). The internet as mass medium, d mcquail (ed.), *McQuail's Reader in Mass Communication Theory*, 134-145.
- Muthén, B., Shedden, K. (1999). Finite mixture modeling with mixture outcomes using the EM algorithm. *Biometrics*, 55(2), 463-469.
- OECD Data, "Broadband database", <https://data.oecd.org/innovation-and-technology.htm#profile-Broadband%20access>, (19.12.2020).
- OECD Data, "ICT access and Usage by Households and Individuals", <https://data.oecd.org/ict/internet-access.htm>, (19.12.2020).
- Ömürbek, N., Dağ, O., Eren, H. (2020). EM algoritmasına göre kümelenen havalimanlarının borda sayım yöntemi ile değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(2), 491-514.

- Räsänen, P., & Kouvo, A. (2007). Linked or divided by the web?: Internet use and sociability in four European countries. *Information, Community and Society*, 10(2), 219-241.
- Sonğur, C. (2016). Sağlık göstergelerine göre Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü ülkelerinin kümeleme analizi. *SGD-Sosyal Güvenlik Dergisi*, 6(1), 197-224.
- Tatlıldil, H. (1992). *Uygulamalı çok değişkenli istatistiksel analiz*, Ankara, Engin Yayınevi.
- Turanlı, M., Özden, Ü. H., & Türedi, S. (2006). Avrupa birliği'ne aday ve üye ülkelerin ekonomik benzerliklerinin kümeleme analiziyle incelenmesi, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(9), 95-108.
- Vermaas, K., & Van De Wijngaert, L. (2007). Cluster analysis of internet users: A longitudinal examination. *Innovating For and by Users*, 39-52.
- Wang, T.C. & Lee, H.D. (2009). Developing a fuzzy TOPSIS approach based on subjective weights and objective weights. *Expert Systems with Applications*, 36 (5), 8980-8985.
- Wang, Y., Xiang, Y., Zhang, J., Zhou, W., Wei, G., Yang, L. T. (2013). Internet traffic classification using constrained clustering. *IEEE transactions on parallel and distributed systems*, 25(11), 2932-2943.
- Zhang, H., Gu, C.L., Gu, L.W., Zhang, Y. (2011). The evaluation of tourism destination competitiveness by TOPSIS & information entropy - A case in the Yangtze River Delta of China. *Tourism Management*, 32, 443-451.

THE EFFECT OF COVID-19 FEAR ON THE INTERNET BANKING AND MOBILE BANKING USAGE EXPERIENCES OF THE BABY BOOMERS GENERATION^{1 2}



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 29.06.2021

Accepted Date: 21.11.2021

Berrin Arzu EREN
Assoc. Prof.
Ankara, Turkey
berrinarzueren@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-0839-5302

ABSTRACT | This study is aimed to reveal the internet banking/mobile banking usage behavior of the Baby Boomers generation, whose technology adoption and usage level is relatively poor compared to other generations in the pandemic, on the axis of customer experience and Covid-19. For this purpose, the data collected from 176 participants with convenience sampling method was analyzed using Structural Equation Model. The results of the study show that as the positive perceptions of Baby Boomers generation customers about their internet banking/mobile banking experience increased, their trust in the bank also increased; similarly, the higher the trust of the customers in the bank where they use this service, the higher their commitment to the bank. While the study results do not reflect a direct relationship between customer experience and customer commitment, it shows that these customers' Covid-19 fear during the pandemic strengthens the relationship between experience and trust and experience and commitment.

Keywords: Baby boomers generation, customer experience, customer trust, customer commitment, covid-19 fear

Jel codes: G21, M31, M39, O31

Scope: Marketing

Type: Research

DOI: 10.36543/kauibfd.2021.028

Cite this Paper: Eren, B. A. (2021). The effect of Covid-19 fear on the internet banking and mobile banking usage experiences of the Baby Boomers generation. *KAUJEASF*, 12(24), 680-701.

¹ This study was presented as a paper at the INSAC International Congress on Scientific Developments for Social and Education Sciences ICSDSE 2021 organized in 25 March 2021.

² The necessary ethics committee permission was obtained for the study to be conducted.

COVID-19 KORKUSUNUN BABY BOOMERS KUŞAĞININ İNTERNET BANKACILIĞI VE MOBİL BANKACILIK KULLANIM DENEYİMİNE ETKİSİ



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 29.06.2021 Yayına Kabul Tarihi: 21.11.2021

Berrin Arzu EREN
Doç. Dr.
Ankara, Türkiye
berrinarzueren@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-0839-5302

ÖZ | Çalışmada diğer kuşaklara göre teknoloji benimseme ve kullanma düzeyi görece daha zayıf olan Baby Boomers kuşağının pandemi sürecinde internet bankacılığı/mobil bankacılık kullanım davranışının müşteri deneyimi ve Covid-19 ekseninde ortaya konması amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda kolayda örnekleme yöntemi ile 176 katılımcıdan toplanan veri Yapısal Eşitlik Modellemesi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma sonuçları Baby Boomers kuşağı müşterilerin internet bankacılığı/mobil bankacılık deneyimine ilişkin olumlu algıları arttıkça, bankaya olan güvenlerinin de arttığını ve bu hizmeti kullandıkları bankaya olan güvenleri ne kadar yüksekse, bankaya bağlılıklarının da o oranda yüksek olacağına işaret etmektedir. Çalışmada müşteri deneyimi ile müşteri bağlılığı arasında direkt bir ilişki bulgusu olmamasına rağmen, sonuçlar bu müşterilerin pandemi sürecinde Covid-19'a yakalanma korkusunun, deneyim ile güven ve deneyim ile bağlılık arasındaki ilişkiyi güçlendirdiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Baby boomers kuşağı, müşteri deneyimi, müşteri güveni, müşteri bağlılığı, covid-19 korkusu

JEL Kodu: G21, M31, M39, O31

Alan: Pazarlama

Türü: Araştırma

1. INTRODUCTION

Individuals are scientifically examined in certain classes, starting with the age groups born after the Second World War, based on the basic values, experiences, and expectations they had in the period they lived (Norum, 2003). The Baby Boomers generation is also the first to be at the beginning of these birth generations (individuals born in 1946-1964) and have better-living conditions (and know that they live better) in terms of income and consumption levels than previous generations (Roberts, 2012). The Baby Boomers generation is an idealist and individualist generation and is considered as a consumer group that shows product and brand loyalty and likes to spend in terms of purchasing habits (Johnson & Moore, 2001). Generation X (born in 1965-1976), which follows the Baby Boomers generation, are pessimistic and are skeptical consumers, while Generation Y (Born 1977 – 1994) is composed of individuals who have a positive perspective, care about globalism and give importance to the visual image of the products. (Norum, 2003). At this point, the Baby Boomers generation has significant differences from the X and Y generations that came into the world after it, both in terms of consumer behavior and technology use tendencies and behaviors (Johnson & Moore, 2001).

In the current century, electronic services have caused the transformation of human-human interaction into human-machine interaction by providing self-service by nature (Hoffman, Novak & Peralta, 1999). In the global sense, the banking sector continues to digitalize by rapidly advancing in electronic service delivery with the effect of technology. In addition, the competitive conditions of banks force banks to motivate their customers to adopt digital banking, especially internet banking and mobile banking products (Alalwan, Diwiwedi, Rana & Simintiras, 2016). More and more individuals are participating in the digital transformation of banks with internet banking and mobile banking applications which allow financial transactions to be made without branches thanks to the Internet. Today, although bank branches continue to actively provide services, the number of customers benefiting from digital banking services is also increasing due to time and space limitations, personalized service purchasing, and transaction fees (San-Martín, Prodanova & Jimenez, 2015). The level of ownership and usage of internet banking/mobile banking services continues to increase day by day. The expectations that the number of active internet banking/mobile banking users will reach 3.4 billion people in the world by 2024 and 94% of the customers who own internet banking/mobile banking products will use at least once a month in 2020 are considered as important signs of future growth (Mitic, 2021). However, it is known that customers using internet banking/mobile banking in the world during the pandemic period increased from

47% to 57% (Finextra, 2020). Similarly, the Türkiye Bankalar Birliği-TBB (Banks Association of Turkey)'s September 2019-September 2020 period report shows that the number of individuals using internet banking/mobile banking actively from 42.6 million people to 52.6 million people, there is a 23% increase (TBB, 2020). When internet banking/mobile banking usage levels are examined in the age range in the same period, it is seen that individuals over the age of 56 have reached the highest rate of increase (30%) compared to other age groups (TBB, 2020). These statistics are considered as a sign that the Covid-19 pandemic period has also caused significant changes in the internet banking/mobile banking usage levels of consumers. Therefore, it is a must for banks to have a command of the expectations and past experiences of digitally powered consumers for sustainable success performance (Alavi & Ahuja, 2016). In this context, the aim of study is to reveal the internet banking/mobile banking usage behavior of the Baby Boomers generation, whose technology adoption and usage level is relatively poor compared to other generations in the pandemic, on the axis of customer experience and Covid-19. In line with this purpose, the first part of the study includes the literature about customer trust, customer commitment, and customer experience, and the research model and hypotheses developed in this direction. In the continuation of the study, while the research method and research findings are located. In the last section, there are results, limitations, and suggestions for future studies.

2. CONCEPTUAL FRAMEWORK AND HYPOTHESES DEVELOPMENT

2.1. Customer Experience on Mobile Platforms

What consumers really want from the business are not products, but satisfying experiences (Abbott, 1955). Customer experience is a set of experiences that take place in physical, cognitive, emotional, and sensory dimensions based on the interaction between the customer and the product or the business, and lead to individual reactions (Gentile, Spiller & Noci, 2007). Mobile customer experience, on the other hand, reveals the psychological state that emerges as a subjective reaction to mobile services (Rose, Clark, Samouel & Hair, 2012). In order to support businesses to establish and maintain long-term relationships with their customers and contribute to the sustainable success of their sales performance by creating positive customer behaviors, the marketing discipline focuses on a customer-oriented and experiential perspective in mobile service delivery as well as in face-to-face service delivery (Lemon & Verhoef, 2016). As in other fields, developing customer-oriented strategies in financial services and providing a positive and personalized customer experience is

considered a key concept for financial businesses to achieve their success goals (Klaus & Maklan, 2013).

When the concept of customer experience is investigated in the context of mobile banking, it is seen that customer trust and customer commitment are tried to be explained in the axis of customer experience (Rajaobelina, Brun, Tep & Arcand, 2018). However, it draws attention that there is a similar structure in practice. When analyzed banks' information about digital banking it is seen that they have accepted digital banking as a key strategic initiative and placed customer experience at the heart of this strategy (like as Garanti BBVA, Yapı Kredi Bankası, Türkiye İş Bankası).

2.2. Customer Trust

Trust is defined as the desire to believe in a change partner that an individual believes in (Moorman, Deshpande & Zaltman, 1993). In this definition, the willingness of the individual or the party is the critical point. Moorman et al. (1993) state that trust will be limited if the parties are not willing to believe in this relationship. Trust in digital platforms is about the vulnerability of individuals who make transactions, and becomes a more needed concept due to the distant nature of the relationship with the service provider.

When the literature is examined, it is seen that trust is conceptualized in three dimensions: competence, integrity, and benevolence (McKnight, Choudhury & Kacmar, 2002). Competence, in the exchange relationship, the change partner's ability, skills, and ability to perform the expected performance of him/her; integrity, the fulfillment of given promises and obligations; on the other hand, benevolence is related to the perception that one of the parties values the other party and will take care of their interests in the exchange relationship (Gefen, 2002). However, although customer trust is conceptualized in different dimensions in the literature, it has been empirically proven that customer trust is integrated and inseparable in these three dimensions (Bhattacharjee, 2002). In this context, in this study, trust is handled in an integrated manner with three dimensions.

The concept of trust, which gains importance in many economic and social transactions due to the need for individuals to know the environment they live in, to know what, when, why, and how to behave, is one of the most basic concepts in digital platforms (Gefen, Karahanna & Straub, 2003). Positive experiences of customers with the business are effective in establishing trust between the parties (Adhikari & Bhattacharya, 2016). However, researches indicate that the positive experiences of the customer in the relationship between the customer and the service provider help the customer to trust the business (Ha, 2004). There are three important core values, especially in digital banking, for the

customer experience to be considered positive. The first of these is that the customer and the bank share common values and ensure the confidentiality and security of both personal information and transactions of the customer (Hoffman et al., 1999). The second core value is the ability of the customer to communicate with the bank when necessary and minimizing possible risks. Human-machine communication, or at least the belief that the electronic system has social entity characteristics, is critical to establishing online customer trust (Gefen & Straub, 2001). Finally, the integrity of the bank with the digital service channel and the bank's fulfillment of its obligations in this context depends on the scope of regulatory control, which is an important determinant of customer trust in online banking (Lee & Turban, 2001). In a customer experience where customer information is not secure, where trading involves significant risks, where the bank cannot be contacted when needed, and the bank is far from fulfilling its legal obligations, the customer cannot be expected to develop trust in the bank. In this context, based on the relevant literature, the following hypothesis is suggested:

H₁. *As the positive perceptions of customers in the Baby Boomer generation about their internet banking/mobile banking experience increase, their trust in the relevant bank also increases.*

2.3. Customer Commitment

Commitment is a change partner who believes that an ongoing relationship should offer maximum effort for its continuity in the future and is willing and striving for it (Morgan & Hunt, 1994). Customer commitment is defined as the desire of a customer to maintain the relationship in a way that guarantees maximum effort to maintain a valuable relationship (Moorman, Zaltman & Deshpand, 1992). Commitment to the business, product, or brand is an important strategic tool in reducing the customer's sensitivity to the marketing efforts of competitors' or the opportunities they offer (Story & Hess, 2010). When the literature is examined, it is seen that the customer's commitment to a business, product, or brand is examined in three main dimensions as emotional commitment, computational commitment, and normative commitment. Emotional commitment reflects a customer's emotional commitment to a product, business, or brand, while computational commitment reflects a more functional exchange relationship for the customer's own interests (Randall & O'Driscoll, 1997). Normative commitment, on the other hand, reflects the moral obligation (necessity to continue the relationship) felt by the customer to continue the existing relationship (Geykens, Steenkamp, Scheer & Kumar, 1996). Past studies (Westbrook & Oliver, 1991; White & Yu, 2005) emphasize the importance of emotional commitment, especially in terms of commitment. Moreover, it is considered that the emotional dimension of commitment is stronger in revealing

customers' trust and commitment to the bank in previous studies in banking literature (Iglesias, Singh & Batista-Foguet, 2018). For these reasons, the emotional dimension of commitment was taken as the basis of the study.

Customer commitment is the attitudinal component of consumer loyalty developed after an experience (Lariviere, Keiningham, Cooil, Aksoy, and Malthouse, 2014). At this point, commitment is the customer attitude that businesses try to influence with the hope of increasing their purchasing behavior, and they are tried to be shaped by the customer experience (Keiningham et al., 2017). When the literature is examined, it is seen that the positive effect of customer experience on customer commitment has an important place in theory (Lemon and Verhoef, 2016). Especially the fact that businesses provide value-laden experiences is a factor that contributes to customer commitment (Hollebeek, 2019). In this context, the following hypothesis is proposed:

H₂. *As the positive perceptions of customers in the Baby Boomer generation about their internet banking/mobile banking experience increase, their commitment towards the relevant bank also increases.*

Trust is one of the most important factors in the acceptance of information technologies and technological applications by individuals (Gefen, 2002). Morgan and Hunt (1994) placed trust and relational commitment at the center of successful relationship marketing and they considered trust and relational commitment as the key to promoting the protection of relationship investment among stakeholders, ignoring attractive short-term offers of alternatives, and evaluating relatively risky transactions less risky. Relationships are characterized by trust and it is thought that the higher the trust in the relationship between the parties, the higher the commitment to the relationship (Moorman et al., 1992). However, the direct effect of trust on commitment constitutes the focal point of the commitment and trust theory (Zeithaml, 2000). In banking transactions, the trust of the customer to the bank and the digital banking application is one of the most important factors in shaping the commitment of the customers to the bank and the product (Reichheld & Scheffer, 2000). Trust becomes an even more important factor in customer commitment in areas such as the financial sector where customers have transaction uncertainties and where their knowledge of the transaction is limited to the information provided by the business that offers the product (Flavián, Guinalú & Gurra, 2006). At this point, the foundation of commitment is based on trust. Based on this information, the following hypothesis is proposed:

H₃. *As the trust of the customers in the Baby Boomer generation to the bank where they use the internet banking/mobile banking service increases, their commitment to the relevant bank also increases.*

2.4. Covid-19 Fear

Most of the researches conducted to explain consumer behavior are positioned on perception, attitude, and motivation (Haq & Abbasi, 2016). However, it is thought that the concept of fear may have important effects on the behavior of consumers. The danger of microbiological contamination and disease causes fear by triggering a physiological alarm that causes conscious anxiety in individuals (Beit-Hallahmi, 2012). Fear is a negative emotion expressed with extreme emotional avoidance levels in relation to certain stimuli (Perin et al., 2015), and the cases and deaths caused by Covid-19 around the world have also created significant anxiety and fear for the virus in individuals (Steele, 2020). This fear has caused individuals to limit non-essential social interactions and continue their lives with social distance in order to slow down the interpersonal transmission of the virus (Harper et al., 2020). Covid-19 period, which forces many individuals in the community to adopt technology for working, maintaining existing or establishing new relationships, participating in education and other routine activities, is to better understand when and where inequalities occur, identify processes to reduce these inequalities, and theoretically underlines the necessity of updating the understanding (Magsamen-Conrad & Dillon, 2020). Since the day it emerged in 2020, the Covid-19 caused today across the globe 106.5 million cases and the deaths of 2.3 million people, while in Turkey, 2.5 million cases and the deaths of about 27 thousand people (World Health Organization, 2021). In this context, researching the effect of Covid-19 fear on the behavior of individuals in the Baby Boomers generation to use internet/mobile banking constitutes a dimension of the study subject.

Internet banking/mobile banking is technology-based application offered by banks to their customers, requiring a certain level of technological tools and internet knowledge. On the other hand, the physical condition of the Baby Boomers generation due to age, the decrease in the income level, and scarcity of social interaction due to retirement are the factors that negatively affect the adoption of technology (Wang, Chen & Chen, 2017). Studies have drawn attention to the fact that age groups of individuals differ in technology adoption level (Morris & Venkatesh, 2000), and there is a negative relationship between aging and technology compliance (Chung et al., 2010; Harris et al., 2017). However, unlike other age groups or generations, the internet banking/mobile banking usage of the Baby Boomers generation is the 30% increase, which was not experienced in previous years, is noteworthy. This acceleration in the use of internet banking/mobile banking by the Baby Boomers generation can be considered as an indication that individuals in this age group prefer digital channels instead of using branches in banking transactions against the Covid-19

threat. Because, products that are thought to overcome a certain risk, danger, and fear are successful in reducing the perception of danger; so the customer's experience, trust, and commitment to the product are positively affected (McDaniel & Zeithaml, 1984). In this context, it is thought that the fear of Covid-19 has a strengthening role in the relationship between customer experience and customer trust and customer commitment, as well as in the relationship between customer trust and customer commitment. In the light of this information, the following hypotheses are suggested:

H₄. Covid-19 fear strengthens the relationship between the internet banking/mobile banking experience of individuals in the Baby Boomers generation and the trust of customers in the bank that provides this service.

H₅. Covid-19 fear strengthens the relationship between the internet banking/mobile banking experience of individuals in the Baby Boomers generation and the commitment of customers to the bank that provides this service.

H₆. Covid-19 fear strengthens the relationship between trust in the relevant bank and commitment to the bank in the use of internet banking / mobile banking by individuals in the Baby Boomers generation.

In this context, the research model prepared based on the literature review is as in Figure 1.

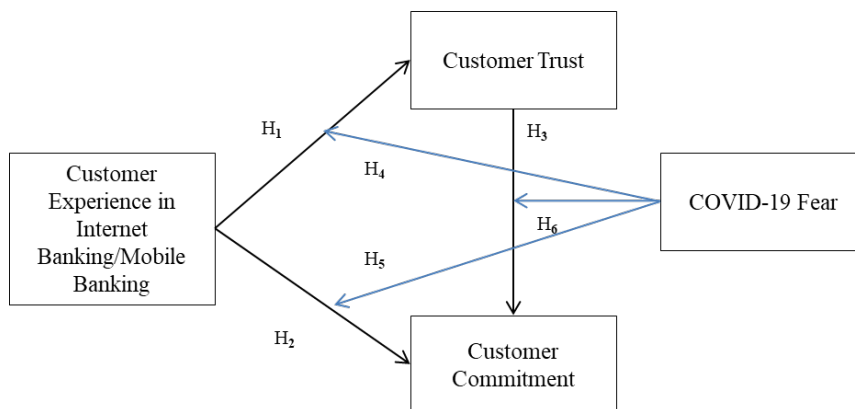


Figure-1: Research Model

3. METHODOLOGY

3.1. Ethical Permissions for the Research

In this study, all rules stated to be followed within the scope of “Higher Education Institutions Scientific Research and Publication Ethics Directive” were followed. None of the actions stated under the title “Actions Against Scientific Research and Publication Ethics”, which is the second part of the directive, were not taken.

Ethics committee permission information

Name of the board conducting the ethical review = Ufuk University Social and Human Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee

Date of ethics review decision = 10/02/2021

Ethics assessment document issue number = 2021/02

All of the scale items used in the study were adapted from the literature, whose validity and reliability were previously tested. The customer experience scale (3 items) was obtained from the study of Agarwal and Singh (2018), the trust scale (5 items) from the study of Bhattacharjee (2002), the engagement scale (4 items) from the study of Liang and Chen (2009), and the Covid-19 fear scale (6 items) from Raza, Qazi, Khan, and Salam (2020) 's study. The Turkish and English equivalents of the scale items' cross check has been done.

3.2. Purpose of the Research

All over the world, the population over the age of 65 is accepted as the elderly population (OECD, 2021). The elderly population reached 9.3% of the world population in 2019 and it is expected to reach 16% in 2050 (Worldbank, 2020). While this demographic change in the world makes the elderly population an important demographic target market, at the same time, in parallel with the changes in technology, it is necessary to reveal the expectations, attitudes, and behaviors of this group in service provision and to increase the technology adoption level of these individuals (Choudrie et al., 2021). The research aims to reveal the internet banking/mobile banking usage behavior in the axis of customer experience and Covid-19 during the pandemic period of the Baby Boomers generation, whose technology usage level is relatively weak compared to other generations.

3.3. Data Collection Method and Sampling

In the study, which is within the scope of quantitative research, a questionnaire was used as a data collection method. When considering the number of internet banking/mobile banking customers, due to the impossibility of reaching the entire universe, a convenience sampling method was used from

non-random sampling survey applications. The survey was completed in February 2021 on-line. The first part of the questionnaire includes the items of the participants about their internet banking/mobile banking experience, and the second part includes the items about the demographic information of the customers. The items in the questionnaire were measured with 5-point Likert method (1: Strongly disagree, 5: Strongly agree).

The study sample includes Baby Boomers generation participants living in Turkey and experiencing internet banking/mobile banking in the past year. 189 individuals participated in the questionnaire, the questionnaire forms of 13 participants who gave incorrect/incomplete answers in data control were eliminated and the analysis continued with the remaining 176 participants. There are 18 items in the questionnaire. According to Kline (1994), 2-10 times the total number of parameters of the sample is sufficient. At this point, it is known that reaching 36-180 participants is sufficient.

Information for the participants in the Baby Boomers generation participating in the study is shown in Table 1. According to Table 1, 53% of the participants are male, 36.3% are college graduates, and 48% have been using internet banking/mobile banking for 1-3 years. While 53.4% of the participants used internet banking/mobile banking once a week before the pandemic, it is seen that this number reached 72.6% during the pandemic. Similarly, 73% of the participants had a history of trading at the branch before the pandemic, while only 12% of the participants made a transaction at the branch at least once during the pandemic period.

Table-1: Sample Characteristics (n=176)

Gender			Education			Transaction via bank branch (before pandemic)		
	f	%		F	%		F	%
Female	83	47.0	Primary	10	5.7	Yes	128	73
Male	93	53.0	High school	45	25.6	No	48	27
			Junior college	64	36.3	Transaction via bank branch (since from pandemic)		
			Undergraduate	38	21.6	Yes	21	12
			Master's/PhD	19	10.8	No	155	88
Usage time			Usage before pandemic			Usage in pandemic		
	f	%		F	%		f	%
0-1 year	14	8.0	Never	32	18.2	One time in a week	128	72.6
2-3 years	85	48.3	One time in a week	94	53.4	One time in 15 days	32	18.2
4-5 years	41	23.3	One time in 15 days	40	22.8	One time in a month	14	8.0
over 5 years	36	20.4	One time in a month	8	4.4	One time in 3 months	2	1.2
			One time in 3 months	2	1.2			

4. FINDINGS

4.1. Explanatory and Confirmatory Factor Analysis

The analysis of the research was first started by checking whether the data is within the normal distribution criteria; after confirming the assumption of normality by analyzing the skewness and kurtosis coefficients, it was decided that the data was suitable for explanatory factor analysis (EFA). As a result of EFA, it was concluded that there is a single factor structure for each scale and the total variance explained for each scale was above 0.50 and the factor loads of the variables were higher than 0.60.

After EFA, confirmatory factor analysis (CFA) was applied to the data and the measurement model consisting of 4 latent variables and 18 indicators were evaluated. Fit indexes were examined to check the fit of the research model to the data. NFI (0.931) and SRMR (0.067) values show the acceptable fit of the model (Kline, 1998). In this way, it is thought that the data support the model.

For the reliability and convergent validity of the scales within the scope of CFA, Cronbach α , explained mean-variance (AVE), and composite reliability (CR) values were examined and the relevant values are shown in Table 2. According to Table 2, the reliability of the scales is between 0.857 and 0.947, and these values are important evidence that composite reliability is provided (Hair, Hult, Ringle, and Sarstedt, 2014) and indicate that the scales are of acceptable reliability (Bagozzi & Yi, 1988). To confirm that convergent validity was achieved, AVE values of the scales were checked and found to be above 0.50. In this context, it was concluded that the convergent validity of the model was also confirmed as a result of the factor loads of the variables related to the scales and the AVE and Cronbach α values of the scales (Hair et al., 2014).

Table-2: CFA Results

Variables	Number of items	Factor Loads	Cronbach's Alpha	CR	AVE
Covid-19 Fear	6	0.661-0.898	0.911	0.931	0.693
Customer Commitment	4	0.761-0.935	0.903	0.932	0.775
Customer Experience	3	0.685-0.912	0.742	0.857	0.669
Customer Trust	5	0.781-0.928	0.929	0.947	0.783

4.2. Correlation Analysis

One of the important assumptions in structural equation models is that there are significant relationships between dependent and independent variables. For this reason, Pearson Correlation coefficients were examined for the relationship between variables after convergent validity. The results of the correlation analysis are shown in Table 3. According to Table 3, the relationships between variables are statistically significant ($p < 0.01$) at 99% confidence interval, and all of them are positive. The highest level of relationship between the variables is between customer trust and customer commitment ($r = 0.631$).

Table-3: Correlation Analysis Results

	Covid-19 Fear	Customer Commitment	Customer Experience	Customer Trust
Covid-19 Fear	<i>0.693</i>			
Customer Commitment	0.193**	<i>0.775</i>		
Customer Experience	0.114**	0.355**	<i>0.669</i>	
Customer Trust	0.307**	0.631**	0.601**	<i>0.783</i>

Note(s): The values in italics represent the AVE statistic, ** $p < 0.01$

4.3. Testing Hypotheses: Structural Equation Model

Partial Least Squares (PLS) Structural Equation Model was used to test the hypotheses. The reason for using PLS in this research is; the power of PLS to give the correct result in low sample groups and the power of emphasizing the predictive power of the model created and the validity and reliability of the scales (Hair et al., 2014). In the analysis, the relationship between customer trust and customer commitment as well as the relationship between the internet banking/mobile banking experience of customers in the Baby Boomers generation and customer trust and customer commitment was investigated. The regression coefficients and significance levels obtained as a result of the analysis are shown in Table 4. According to Table 4, the relationships between customer experience and customer trust and customer trust and customer commitment are statistically significant ($\beta = 0.524$ $p < 0.01$ and $\beta = 0.822$ $p < 0.01$). Therefore, H_1 and H_3 hypotheses are supported. However, the relationship between customer experience and customer commitment is not statistically significant ($\beta = -0.141$, $p > 0.05$). Hence, the H_2 hypothesis is not supported.

In the study conducted on the internet banking/mobile banking experience of customers in the Baby Boomers generation, R^2 value was obtained as 0.547 for customer commitment. In this context, 54.7% of customer commitment is explained by the relevant variables.

The study also investigated moderating effect of the Covid-19 fear on the relationship between variables. According to Table 4, the moderating effect of Covid-19 fear in the relationship between customer experience and customer trust and customer experience and customer commitment were statistically significant ($\beta = 0.115$ $p < 0.01$ and $\beta = 0.531$ $p < 0.01$). Hence, H_4 and H_5 hypotheses are supported. However, the moderating effect of Covid-19 fear in the relationship between customer trust and customer commitment was not statistically significant ($\beta = -0.022$ $p > 0.05$). Therefore, the H_6 hypothesis is not supported.

Table-4: Path Analysis Results

Hypotheses	β	T	P	R ²	Result
H1. Customer Experience → Customer Trust	0.524	6.205	0.000		Supported
H2. Customer Experience → Customer Commitment	-0.141	1.245	0.213		Not supported
H3. Customer Trust → Customer Commitment	0.822	5.815	0.000	0.547	Supported
Covid-19 Fear's moderating effect on					
H4. Customer Experience → Customer Trust	0.115	2.054	0.000		Supported
H5. Customer Experience → Customer Commitment	0.531	7.418	0.000		Supported
H6. Customer Trust → Customer Commitment	-0.022	0.227	0.821		Not supported

5. CONCLUSION and RECOMMENDATIONS

The study aims to reveal the relationship between internet banking/mobile banking usage experience and customer trust and customer commitment during the pandemic period of bank customers in the Baby Boomers generation. The study also investigated the moderating effect of Covid-19 fear on the relationships between customer experience, customer trust, and customer commitment.

The study results indicate that there is a positive relationship between the perceptions of bank customers in the Baby Boomers generation regarding their internet banking/mobile banking experience and their trust in the bank. At this point, as the customers' positive perceptions of their experiences increase, the trust of the customers to the bank from which they receive this service also increases. The results achieved are in line with the results reached by Ha and Perks (2005) and Adhikari and Bhattacharya (2016) in the literature. However, the study did not find a significant relationship between the internet banking/mobile banking experience of individuals in the Baby Boomers generation and the customers' commitment to the bank from which they received this service. It is thought that the technology adoption and usage level of the subject generation are relatively low compared to other groups, the participants prefer to make their pre-pandemic transactions mostly from the branches, however, the increase in internet banking/mobile banking usage level due to the pandemic is thought to affect the result in this direction. This result is not

consistent with the results reached by Lemon and Verhoef (2016) and Hollebeek (2019). However, the results of the study show that individuals' Covid-19 fear in the Baby Boomers generation strengthens the relationship between these customers' internet banking/mobile banking experience and their trust to the bank they receive this service. Moreover, Covid-19 fear strengthens the relationship between experience and commitment to the bank, too. In this context, as Covid-19 fear increases, depending on the experience of the customers, their trust and commitment to the bank from which they receive internet banking/mobile banking services also increase. As a result, while the positive perceptions of individuals in the Baby Boomers generation regarding internet banking/mobile banking experience do not create customer commitment towards the relevant bank, Covid-19 fear strengthens the relationship between customer experience and customer commitment. Another result of the study is that there is a positive relationship between the trust of customers in the Baby Boomers generation in the using of internet banking/mobile banking and their commitment to the bank from which they receive the service. As the trust of customers in the bank from which they use internet banking/mobile banking service increases, their commitment towards the relevant bank also increases. This result Rajaobelina et al. (2018)'s results are similar. However, Covid-19 fear does not have a strengthening or weakening effect on the relationship between trust and commitment. Therefore, it is thought that there are different reasons that strengthen the relationship between trust and commitment for individuals in the Baby Boomers generation. The low-risk tolerance of this group and the presence of different factors affecting the customer experience may have affected this result, or it may be the subject of research for different studies.

At the beginning of 2021, there is approximately 14.5 million Baby Boomers generation of individuals in Turkey, and again approximately 6 million Baby Boomers generation of individuals using internet banking/mobile banking actively. These figures show that banks still have a way to go for their customers in the Baby Boomers generation to adopt digital banking and turn them into active users. Since it is known that there was 3.5 million Baby Boomers generation who actively used internet banking / mobile banking in December 2019, that is, before the pandemic, it is clear that the most important antecedent of this increase of 70% is the pandemic. For this reason, it is important for banks to convince customers to actively use internet banking/mobile banking services by communicating with customers through call centers or branch personnel in order to better see the value of their technology investments in the past. In addition, banks can actively encourage their customers in this age group to use internet

banking/mobile banking by offering a number of advantages that they can benefit from in loans, deposit interest, and transaction fees.

6. LIMITATIONS AND FURTHER RESEARCH

The study has some limitations. The first of these is that the survey was conducted in a limited time and it is limited to the participants who can be reached. In addition, since the convenience sampling technique was used in the study, the sample does not represent the entire target audience. Therefore, both the results obtained in this study should not be generalized to the population of Turkey as well as the generation of Baby Boomers in Turkey.

The study is based on the internet banking/mobile banking experience and post-experience behavior of the Baby Boomers generation during the pandemic period. In this context, future research can be based on this comparison of different generations, as well as examining the behavior of the Baby Boomers generation after the pandemic, and the persistence of the pandemic's impact on consumer behavior can be discussed.

7. CONFLICT OF INTEREST STATEMENT

There is no conflict of interest between the authors. (Single Author)

8. AUTHOR CONTRIBUTIONS

BAE: The idea;

BAE: Design;

BAE: Collection and / or processing of resources;

BAE: Empirical Analysis and / or interpretation;

BAE: Literature search;

BAE: Writer.

9. FUNDING ACKNOWLEDGEMENTS

No funding was received from any institution for his study.

10. ETHICS COMMITTEE STATEMENT AND INTELLECTUAL PROPERTY COPYRIGHTS

Ethics committee principles were complied with in the study and necessary permissions were obtained in accordance with the intellectual property and copyright principles.

11. REFERENCES

- Abbott, L. (1955). *Quality and competition*. New York: Columbia Press.
- Adhikari, A., & Bhattacharya, S. (2016). Appraisal of literature on customer experience in tourism sector: Review and framework. *Current Issues in Tourism*, 19(4), 296–321.

- Agarwal, A., & Singh, M. R. (2018). The relationship between retail experience, customer satisfaction, and behavioral intentions: exploring the consumer shopping behavior in unorganized retail settings. *Indian Journal of Marketing*, 48 (1), 9–27.
- Alalwan, A.A., Dwivedi, Y.K., Rana, N.P., & Simintiras, A.C. (2016). Jordanian consumers' adoption of telebanking influence of perceived usefulness, trust and self-efficacy. *International Journal of Bank Marketing*, 34 (5), 690-709.
- Alavi, S., & Ahuja, V. (2016). An empirical segmentation of users of mobile banking apps. *Journal of Internet Commerce*, 15 (4), 390–407.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Beit-Hallahmi, B. (2012). Fear of the dead, fear of death: is it biological or psychological?. *Mortality*, 17(4), 322-337.
- Bhattacharjee, A. (2002). Individual trust in online firms: scale development and initial test. *Journal of Management Information Systems*, 19(1), 211–241.
- Choudrie, J., Banerjee, S., Kotecha, K., Walambe, R., Karende, H., & Am, J. (2021). Machine learning techniques and older adults processing of online information and misinformation: A covid 19 study. *Computers in Human Behavior*, 119 (2021).
- Chung, J.E., Park, N., Wang, H., Fulk, J., & McLaughlin, M. (2010). Age differences in perceptions of online community participation among non-users: an extension of the technology acceptance model. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1674-1684.
- Finextra. World retail banking report 2020: 57% of consumers prefer internet banking in the covid-19 era. Retrieved from <https://www.finextra.com/pressarticle/82863/world-retail-banking-report-2020-57-of-consumers-prefer-internet-banking-in-the-covid-19-era> (2021, 26 January).
- Flavián, C., Guinalú, M., & Gurrea, R. (2006). The role played by perceived usability, satisfaction and consumer trust on website loyalty. *Information & Management*, 43(1), 1-14.
- Garanti BBVA. Retrieved from <https://www.garantibbva.com.tr/subesiz> (2021, 28 January)
- Gefen, D. (2002). Reflections on the dimensions of trust and trustworthiness among online consumers. *Database for Advances in Information Systems*, 33(3), 38–53.
- Gefen, D., & Straub, D. (2001). Managing user trust in b2c e-service (online). Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/246757911_Managing_User_Trust_in_B2C_e-Services/link/59e29dfd458515393d57f878/download (2021, 21 January)
- Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D.W. (2003). In experience and experience with online stores: the importance of tam and trust. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 50(3), 307-321.

- Gentile, C., Spiller, N., & Noci, G. (2007). How to sustain the customer experience: an overview of experience components that co-create value with the customer. *European Management Journal*, 25(5), 395–410.
- Geyskens, I., Steenkamp, J.E.M., Scheer, K.L., & Kumar, N. (1996). The effects of trust and interdependence on relationship commitment: a trans-atlantic study. *International Journal of Research in Marketing*, 13(4), 303–317.
- Ha, H.-Y. (2004). Factors influencing consumer perception on brand trust on the online. *Journal of Product and Brand Management*, 13(5), 329–342.
- Ha, H.-Y. , & Perks, H. (2005). Effects of consumer perceptions of brand experience on the web: brand familiarity, satisfaction and brand trust. *Journal of Consumer Behaviour*, 4(6), 438–452.
- Hair, J.F. Hult, G.T.M., Ringle, C.M., & Sarstedt, M. (2014). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. CA: SAGE Publications.
- Haq, M.A., & Abbasi, S. (2016). Indirect impact of hedonic consumption and emotions on impulse purchase behavior: a double mediation model. *Journal of Management Science*, 3(2), 108-122.
- Harper, C.A., Satchell, L.P., Fido, D. & Latzman, R.D. (2020). Functional Fear Predicts Public Health Compliance in the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Mental Health and Addiction*.
- Harris, M., Cox, K.C., Musgrove, C.F., & Ernstberger, K.W. (2016). Consumer preferences for banking technologies by age groups. *International Journal of Bank Marketing*, 34(4), 587-602.
- Hoffman, D.L. Novak, T.P., & Peralta, M. (1999). Building consumer trust in online environments: the case for information privacy. *Communications of the ACM*, 42(4), 80-85.
- Hollebeek, L.D. (2019). Developing business customer engagement through social mediaengagement-platforms: an integrative s-d logic/rbv-informed model. *Industrial Marketing Management*, 81, 89–98.
- Iglesias, O., Singh, J.J., & Batista-Foguet, J.M. (2011). The role of brand experience and affective commitment in determining brand loyalty, *Journal of Brand Management*, 18(8), 570-582.
- Johnson, M. J., & Moore, E. C. (2001). *Apparel product development*. N.J.: Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- Keiningham, T., Ball, J., Benoit (née Moeller), S., Bruce, H.L., Buoye, A., Dzenkovska, J., Nasr, L., Ou, Y.-C., & Zaki, M. (2017). The interplay of customer experience and commitment. *Journal of Services Marketing*, 31(2), 148-160.
- Klaus, P.P., & Maklan, S. (2013). Towards a better measure of customer experience. *International Journal of Marketing Research*, 55(2), 227-246.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. New York: Routledge.
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press.

- Lariviere, B., Keiningham, T.L., Cooil, B., Aksoy, L., & Malthouse, E.C. (2014). A longitudinal examination of customer commitment and loyalty. *Journal of Service Management*, 25(1), 75-100.
- Lee, M.K.O., & Turban, E. (2001). A trust model for consumer internet shopping. *International Journal of Electronic Commerce*, 6(1), 75–91.
- Lemon, K.N. and Verhoef, P.C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69–96.
- Liang, C and Chen, H. (2009). How to lengthen, deepen and broaden customer–firm relationships with online financial services?. *Journal of Financial Services Marketing*, 14(3), 18–231.
- Magsamen-Conrad, K., & Dillon, J.M. (2020). Mobile technology adoption across the lifespan: a mixed methods investigation to clarify adoption stages, and the influence of diffusion attributes. *Computers in Human Behavior*, 112, 1-15.
- McDaniel, S.W., & Zeithaml, V.A. (1984). The effect of fear on purchase intentions. *Psychology & Marketing*, 1(3-4), 73–82.
- McKnight, D.H., Choudhury, V., & Kacmar, C. (2002). Developing and validating trust measures for e-commerce: an integrative typology. *Information Systems Research*, 13(3), 334-359.
- Mitic, I. (2021, 26 January). Everything you need to know about online banking: statistics and facts. Retrieved from <https://fortunly.com/statistics/online-mobile-banking-statistics/>
- Moorman, C., Zaltman, G., & Deshpande, R. (1992). Relationships between providers and users of market research: the dynamics of trust within and between organizations. *Journal of Marketing Research*, 29(3), 314-328.
- Moorman, C., Deshpande, R., & Zaltman, G. (1993). Factors affecting trust in market research relationships. *Journal of Marketing*, 57 (January), 81-101.
- Morgan, R.M., & Hunt S.D. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing*, 58(3), 20-38.
- Morris, M.G., & Venkatesh, V. (2000). Age differences in technology adoption decisions: implications for a changing work force. *Personnel Psychology*, 53(2), 375-403.
- Norum, P. S. (2003). Examination of generational differences in household apparel expenditures. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 32(1), 52-75.
- OECD (2021). Elderly population. Retrieved from <https://data.oecd.org/pop/elderly-population.htm> (2021, 06 May)
- Perin, C., Beghi, M., Cerri, C. G., Peroni, F., Viganò, B., & Cornaggia, C. M. (2015). Experience of group conversations in rehabilitative medicine: methodological approach and pilot study. *Journal of Medicine and the Person*, 13, 96-104.
- Rajaobelina, L., Brun, I., Tep, S.P., & Arcand, M. (2018). Towards a better understanding of mobile banking: the impact of customer experience on trust and commitment. *Journal of Financial Service Marketing*, 23, 141–152.
- Randall, A, & O’Driscoll, M. (1997). Affective versus calculative commitment: human resource implications. *The Journal of Social Psychology*, 137(5), 606-617.

- Raza, S.A. , Qazi, W., Khan, K.A., & Salam, J. (2020). Social isolation and acceptance of the learning management system (lms) in the tme of covid-19 pandemic: an expansion of the utaut model. *Journal of Educational Computing Research*, 1–26.
- Reichheld, F.F. & Schefter, P. (2000). E-loyalty: your secret weapon on the web. *Harward Business Review*, July-August, 105-113.
- Roberts, K. (2012). The End of the Long Baby-Boomer Generation. *Journal of Youth Studies*, 15(4), 479-497.
- Rose, S., Clark, M., Samouel, P., & Hair, N. (2012). Online customer experience in e-retailing: an empirical model of antecedents and outcomes. *Journal of Retailing*, 88(2), 308–322.
- San-Marti'n, S., Prodanova, J., & Jime'nez, N. (2015). The impact of age in the generation of satisfaction and wom in mobile shopping. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 23, 1–8.
- Steele, H., (2020). COVID-19, fear and the future: An attachment perspective. *Clinical Neuropsychiatry*, 17(2), 97-99.
- Story, J. and Hess, J. (2010). Ethical brand management: customer relationships and ethical duties. *Journal of Product & Brand Management*, 19(4), 240-249.
- TBB, (2020). Dijital, internet ve mobil bankacılık istatistikleri-eylül 2020. Retrieved from <https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/istatistikraporlar/ekler/1434/Dijital-Internet-Mobil-Bankacilik-Istatistikleri-Eylul-2020.pdf> (2021, 26 January)
- Türkiye İş Bankası. Retrieved from <https://www.isbank.com.tr/bankamizi-taniyin/is-bankasi-bireysel-internet-subesi-yenilikler-sunmaya-devam-ediyor> (2021, 28 January)
- Verhoef, P.C., Lemon, K.N., Parasuraman, A., Roggeveen, A., Tsiros, M., & Schlesinger, L.A. (2009). Customer experience creation: determinants, dynamics and management strategies. *Journal of Retailing*, 85(1), 31–41.
- Wang, K.H., Chen, G., & Chen, H.G. (2017). A Model of technology adoption by older adults. *Social Behavior and Personality*, 45(4), 563–572.
- Westbrook, R.A., & Oliver, R.L. (1991). The dimensionality of consumption emotion patterns and consumer satisfaction. *Journal of Consumer Research*, 18 (June), 84-91.
- White, C. and Yu, T. (2005). Satisfaction emotions and consumer behavioral intentions, *Journal of Services Marketing*. 19(6), 411- 420.
- Worldbank (2020). Population ages 65 and above (% of total population). Retrieved from https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.65UP.TO.ZS?end=2019&most_recent_year_desc=false&start=1960 (2021, 15 April)
- World Health Organisation, (2021). Retrieved from [Who coronavirus disease \(covid-19\) dashboard](https://covid19.who.int/). Retrieved from <https://covid19.who.int/> (2021, 08 February)
- Yapı Kredi Bankası. Retrieved from <https://www.yapikredi.com.tr/yapi-kredi-hakkinda/haberler/detay/59539> (2021, 28 February)

Zeithaml, V.A. (2000). Service Quality, profitability, and the economic worth of customers: what we know and what we need to learn. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1), 67-85.

ÇEVRESEL KAYGININ VE ALGILANAN PAZAR ETKİSİNİN YEŞİL ÜRÜN SATIN ALMA DAVRANIŞINDAKİ ROLÜ¹



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 06.07.2021 Yayıma Kabul Tarihi: 12.10.2021

Ceylan BOZPOLAT
Dr. Öğretim Üyesi
Nevşehir Hacı Bektaş Veli
Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Nevşehir, Türkiye
ceylanakdogan@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-9672-8308

ÖZ Bu çalışma çevresel kaygının ve algılanan pazar etkisinin yeşil ürün satın alma davranışı üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Ek olarak, çevresel sürdürülebilirlik bilincinin ve çevresel kaygının yeşil ürün satın alma davranışı üzerindeki etkisini tutum-niyet ilişkisinde incelemektedir. Araştırmada kartopu örnekleme metodu tercih edilmiş ve çevrimiçi anket yardımıyla veriler toplanmıştır. Geliştirilen modelin değerlendirme aşamasında, öncelikle açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmış sonrasında ise modeldeki ilişkilerin gücünü ve etki düzeyini belirleyebilmek için path analizi yapılmıştır. Analizler sonucunda sınanan modelin, kabul edilebilir uyum sağladığı tespit edilmiştir. Araştırma bulguları, çevresel sürdürülebilirlik bilincinin, çevresel kaygıyı güçlü bir şekilde (0,87) doğrudan etkilediği buna karşın yeşil ürünlere karşı tutum üzerinde doğrudan bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Ayrıca çevresel kaygının, yeşil ürün satın alma davranışında algılanan pazar etkisi üzerinden dolaylı (0,49) etkisinin, doğrudan (0,33) etkisinden yüksek olduğu gözlenmiştir. Bu sonuçlar, çevresel kaygı duyan tüketicilerin yeşil ürün satın alma davranışını sergilemelerinde algılanan pazar etkisinin doğrudan ve dolaylı etkisini ortaya koymaktadır. Bu araştırma yeşil ürün satın alma davranışının belirleyicileri hakkında ipuçları sunduğundan uygulayıcılara literatürde sınırlı şekilde çalışılan algılanan pazar etkisinin yeşil ürün satın alma davranışındaki rolünü ortaya koyduğundan teorisyenlere katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yeşil ürün satın alma, çevresel sürdürülebilirlik bilinci, çevresel kaygı, algılanan pazar etkisi

JEL Kodu: M31, Q51, Q56

Alan: İşletme

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauiibfd.2021.029

Atıfta bulunmak için: Bozpolat, C. (2021). Çevresel kaygının ve algılanan pazar etkisinin yeşil ürün satın alma davranışındaki rolü. *KAÜİBFD*, 12(24), 702-727.

¹ İlgili çalışmanın etik kurallara uygunluğu beyan edilmiştir.

THE ROLE OF ENVIRONMENTAL CONCERN AND PERCEIVED MARKETPLACE INFLUENCE IN GREEN PRODUCT PURCHASING BEHAVIOR



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 06.07.2021

Accepted Date: 12.10.2021

Ceylan BOZPOLAT
Asst. Prof.
Nevşehir Hacı Bektaş Veli
University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences,
Nevşehir, Turkey
ceylanakdogan@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-9672-8308

ABSTRACT

This study aims to examine the effect of environmental concern and perceived marketplace influence on green product purchasing behavior. In addition, it examines the effect of environmental sustainability awareness and environmental concern on green product purchasing behavior in the attitude-intention relationship. Snowball sampling method was preferred in the research and data were collected with the help of an online survey. In the evaluation phase of the developed model, firstly explanatory and confirmatory factor analysis was performed, and then path analysis was performed to determine the strength and effect level of the relationships in the model. As a result of the analysis, it was determined that the tested model provided an acceptable fit. Research findings show that environmental sustainability awareness strongly (0,87) directly affects environmental concern, whereas it does not have a direct effect on attitude towards green products. It was also observed that the indirect (0,49) effect of environmental concern on the perceived marketplace influence on green product purchasing behavior is higher than its direct (0,33) effect. These results reveal the direct and indirect effects of the perceived marketplace influence on the green product purchasing behavior of environmentally concerned consumers. As this research provides clues about the determinants of green product purchasing behavior, practitioners can; it contributes to theorists as it reveals the role of the perceived marketplace influence, which has been studied in a limited way in the literature, in green product purchasing behavior.

Keywords: Green product purchasing, environmental sustainability awareness, environmental concern, perceived marketplace influence.

Jel codes: M31, Q51, Q56

Scope: Business Administration

Type: Research

1. GİRİŞ

Dünya genelinde artan nüfus, üretim ve tüketimin artması ile ilişkili olarak çevre problemlerini beraberinde getirmiştir. Küresel ısınma, hava, su, toprak gibi doğal kaynakların kirlenmesi, iklimlerin değişmesi, karbon salınımına bağlı olarak ozon tabakasının zarar görmesi ve biyolojik çeşitliliğin azalması gibi çevresel sorunlar insanoğlunun mevcut ve gelecekteki refahını olumsuz yönde etkilemektedir. WWF (Doğal Hayatı Koruma Vakfı) Türkiye'nin Ekolojik Ayak İzi Raporu'na (2012) göre tüketilen kaynakları üretmek ve bu süreçte oluşan atıkları gidermek için kullanılan yenilenebilir doğal kaynak miktarını gösteren tüketimin ayak izi, ülkenin yenilenebilir doğal kaynakları üretme kapasitesi olarak tanımlanan kişi başı biyolojik kapasitenin %50 üzerindedir. Tüketim ayak izinin, kişi başı biyolojik kapasiteyi geçmesi, sürdürülebilir olmayan bir yaşam şeklinin göstergesidir. Günümüzde tüketiciler nispeten yukarıda sıralanan çevresel sorunların uzun vadede yaşanılabilir dünyayı tehdit ettiği gerçeğini kanıksayarak davranışlarını bu yönde şekillendirmektedir. Tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarındaki bu değişim, üretici işletmeleri de bu konuda sağduyulu davranmaya zorlamaktadır. Hatta organik ürün, çevre dostu ambalaj, yeşil etiket, yeşil dağıtım, yeşil işletme, yeşil otel, sürdürülebilir turizm, yeşil enerji gibi birçok alan ve sektörde çevre dostu anlayış yaygınlaşmaya başlamıştır. Özetle başta tüketiciler olmak üzere sanayi ve hizmet işletmeleri, hükümet birimleri, sivil toplum kuruluşları, vakıflar, haber programları gibi çeşitli kurum ve kuruluşlar da doğal çevrenin korunmasının gerektiğinin farkındadır.

Tüketiciler, çevresel farkındalığa sahip işletmelere yönelmektedir. Başka bir ifadeyle satın alım kararı verirken çevresel etkileri göz önünde bulundurabilmektedir. Buna örnek olarak parfüm veya deodorant seçiminde atmosfere zararı olmayanlara yönelme, ampül ve beyaz eşyalarda enerji tasarrufu olanları, temizlik ürünlerinde kutu ve ambalaj atıkları daha az olanları tercih etme eğilimi gösterilebilir. Tüm bu örneklerde temel amaç, kaynak kullanımının çevresel etkilerini en aza indirmek ve kaynak verimliliğini artırmaktır (Hai & Ma, 2013). Tüketicilerin, eğitim seviyelerinin yükselmesiyle birlikte, çevresel farkındalıkları da artmıştır (Yaraş, Akın, & Şakacı, 2011). Öte yandan yeşil ürünlere yönelik artan bu farkındalık ve çevreci tutumlara rağmen, bu tür ürünlere olan talep gerçekte istenen seviyede değildir (Lai & Cheng, 2016; Jaiswal & Kant, 2018). Çevresel sürdürülebilirlik bilincine sahip ve çevresel kaygı duyan bir tüketicinin eylemlerine bunu yansıtamaması, bu konuda daha fazla araştırma yapma ihtiyacını doğurmaktadır. Bu bağlamda Bamberg (2003), çevresel kaygının yeşil davranışı şekillendirmede sınırlı etkiye sahip olduğunu doğrulamıştır. Bu bulgudan yola çıkarak mevcut çalışma, çevresel kaygı ile yeşil ürün satın alma davranışı arasındaki ilişkiyi netleştirmek adına tüketicinin

bireysel çabalarının diğer tüketicilerin ve işletmelerin pazardaki davranışlarını etkileyebileceğine odaklanmaktadır. Ayrıca çalışmada, tüketicinin kendi davranışı için bir motivasyon işlevi görebileceği inancı olarak tanımlanan (Leary, Vann, Mittelstaedt, Murphy, & Sherry, 2014) algılanan pazar etkisi kavramı/değişkeni araştırma modeline entegre edilmiştir.

Mevcut araştırmada; tüketicilerin çevre sürdürülebilirlik bilinci konusundaki algılarının çevresel kaygı algılarını nasıl ve ne yönde etkilediği, çevresel kaygı algılarının da diğer pazar aktörlerinin (diğer tüketiciler ve işletmeler) davranışlarını nasıl etkilediği ve tutum-niyet-davranış ilişkisinde bu değişkenlerin aracı etkilerinin ne olduğu sorularına cevap aranmaktadır. Ayrıca yukarıdaki bilgiler ışığında çevre bilincine sahip ve çevresel konularda endişe duyan tüketicilerin yeşil ürün satın almaya yönelik tutum ve fiili davranışlarında kendi davranışının diğer tüketicileri ve işletmeleri etkilemeye yönelik inancının ne düzeyde etkili olduğu araştırılmaktadır.

Çalışmanın sonraki kısımlarında çevresel sürdürülebilirlik bilinci, çevresel kaygı, algılanan pazar etkisi, yeşil ürünlere karşı tutum, yeşil ürün satın alma niyeti ve davranışı konularına ilişkin literatür taraması yapılmış ve literatüre dayalı hipotezler oluşturulmuştur. Metodoloji kısmında, yapısal modele, modeli test edecek ölçüm araçlarına ve araştırma verilerinin toplanmasına ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Daha sonra toplanan araştırma verileri analiz edilmiş ve sonuçlar literatürdeki diğer araştırma bulguları ile karşılaştırılarak yorumlanmıştır. Son olarak araştırmanın sınırlarına ve gelecekteki çalışmalar için çıkarımlara değinilmiştir.

2. LİTERATÜR VE HİPOTEZLER

2.1. Çevresel Sürdürülebilirlik Bilinci

Çevresel sürdürülebilirlik, insanoğluna zarar vermemek adına bireyin istek ve ihtiyaçlarını karşılamak için üretilen ürünlerde kullanılan girdi kaynaklarını koruma ve atık miktarını azaltma olarak tanımlanmaktadır (Goodland, 1995, s. 3). Giderek artan çevre sorunlarıyla gündeme gelen bu kavram, bireylerin çevresel sürdürülebilirlik konularında bilinçlenmesi gerekliliğini de ortaya koymaktadır. Bu bilince sahip bireylerin, yaşanan çevresel değişiklikleri fark ederek çevresel kaygı duyması olasıdır. Fransson ve Garling (1999, s. 370)'e göre çevresel kaygı, kişinin kendi davranışının veya diğer bireylerin davranışlarının çevresel sonuçlarını değerlendirmesi veya çevresel gerçeklere karşı benimsediği genel tutumudur. Başka bir ifadeyle çevresel kaygı, bireylerin çevresel problemlerin ne düzeyde farkında olduklarını, bu problemlere sunulan çözümlere destek düzeylerini ve kendi bireysel katkıda bulunma istekliliğini göstermektedir (Dunlap & Jones, 2002, s. 482). Çevre problemlerini azaltmak için mevcut davranışlarda değişikliğe gitme konusunda farkındalık

olarak ifade edilen çevresel sürdürülebilirlik bilinci, bireyin çevre sorunlarına verdiği tepki olan çevresel kaygıyı etkilemektedir (Schlegelmilch, Bohlen, & Diamantopoulos, 1996).

Yeşil ürünlere karşı olumlu bir tutumun oluşması için çevresel sürdürülebilirlik bilincinin oluşması gereklidir (Frick, Kaiser, & Wilson, 2004). Çevreci tutum, planlı davranış teorisi (Ajzen, 1991) öğretisinde yeşil ürün satın alma davranışının güçlü bir belirleyicisi olarak kabul edilmektedir (Bang, Ellinger, Hadjimarou, & Traichal, 2000; Tan, 2011). Bu nedenle yeşil ürün satın alma davranışını artırmak için tutumu şekillendiren çevresel sürdürülebilirlik bilincinin oluşması önemlidir. Çevreye duyarlı tüketiciler, mevcut tutumlarına paralel olarak çevreye zararı olmayan ürünleri satın alma eğilimindedirler (Roberts, 1996) ve tüketim sürecinin satın alma, kullanma ve elden çıkarma (geri dönüşüm) aşamalarında kaygı yaşamaktadırlar (Zinkhan & Carlson, 1995; Heo & Muralidharan, 2019). Bu çalışma yukarıdaki görüşlere benzer bir şekilde, çevresel sürdürülebilirlik bilincinin çevresel kaygı ve yeşil ürünlere karşı tutum üzerindeki etkisini test etmek üzere aşağıdaki hipotezleri varsaymıştır:

H1: Çevresel sürdürülebilirlik bilinci, çevresel kaygı üzerinde doğrudan olumlu bir etkiye sahiptir.

H2: Çevresel sürdürülebilirlik bilinci, yeşil ürünlere karşı tutum üzerinde doğrudan olumlu bir etkiye sahiptir.

2.2. Çevresel Kaygı

Çevresel kaygı ile yeşil ürünlere karşı tutum arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların sonuçları karmaşıktır. Bu çalışmaların bazıları çevresel konularda kaygı duyan tüketicilerin, yeşil ürünlere karşı olumlu tutum benimsediğini (Chen & Chai, 2010; Vazifehdoust, Taleghani, Esmailpour, & Nazari, 2013; Tang, Wang, & Lu, 2014; Kirmani & Khan, 2016) vurgularken diğerleri ise çevresel kaygının tutum-niyet-davranış ilişkisinde tutumu şekillendirmede tek başına yeterli olmadığını ve çevreci davranış için yapılması gereken eylemlerin net bir şekilde tanımlanması gerekliliğini savunmuştur (Bamberg, 2003; Akehurst, Afonso, & Gonçalves, 2012). Yeşil ürün satın alma davranışında çevresel kaygı ile tutum ilişkisinin rolünü açıklığa kavuşturmak için aşağıdaki hipotez önerilmiştir.

H3: Çevresel kaygı, yeşil ürünlere karşı tutum üzerinde doğrudan olumlu bir etkiye sahiptir.

Çevresel kaygı yeşil ürün satın alma davranışını tahmin etmede temel bir değişkendir (Jaiswal & Kant, 2018). Ulusal ve uluslararası literatürde çevresel kaygıyla ilgili çalışmaların çoğu, bu değişkenin yeşil ürün satın alma davranışı üzerindeki doğrudan etkisini incelemiştir (Kim & Choi, 2005; Dagher & Itani, 2012; Tanrıku, 2015; Dagher, Itani, & Kassar, 2015; Yıldız & Barut, 2016;

Joshi & Rahman, 2017; Uysal & Küçükkancabaş Esen, 2017; Uyar, 2019). Ancak çevresel kaygının, algılanan pazar etkisi aracılığıyla yeşil ürün satın alma davranışını nasıl etkilediğine ilişkin sınırlı sayıda çalışma mevcuttur (Leary vd., 2014; Leary, Vann, & Mittelstaedt, 2017). Bu bağlamda mevcut çalışma, tüketicinin çevresel konularla ilgili genel tutumunun (çevresel kaygısının) diğer tüketicileri ve işletmeleri çevreci davranmaya yönlendirebileceğini varsaymakta ve bu varsayımın kendi yeşil satın alma davranışını teşvik edip etmediğini araştırmaktadır.

H4: Çevresel kaygı, algılanan pazar etkisi üzerinde doğrudan olumlu bir etkiye sahiptir.

H5: Çevresel kaygı, yeşil ürün satın alma davranışı üzerinde doğrudan olumlu bir etkiye sahiptir.

2.3. Algılanan Pazar Etkisi

Algılanan pazar etkisi, tüketicinin bireysel çabalarının, bir sorunun ortadan kalkmasına olan etkisine inancı olarak tanımlanan, (Ellen, Wiener, & Cobb-Walgreen, 1991, s. 103) algılanan tüketici etkinliğinin gelişmiş bir uzantısıdır. Literatürdeki birçok çalışma, algılanan tüketici etkinliğinin, yeşil (çevre dostu) ürün satın alma veya sürdürülebilir tüketime olan etkisini incelemiştir (Tan, 2011; Kim, 2011; Kang, Liu, & Kim, 2013; Tanrikulu, 2015; Biner Uysal & Küçükkancabaş Esen, 2017; Heo & Muralidharan, 2019). Ancak tüketicinin yeşil davranışının, pazardaki diğer tüketiciler ile üretim faaliyetinde bulunan işletmeler üzerindeki etkisine olan inancı olarak tanımlanan, algılanan pazar etkisinin yeşil ürün satın alma davranışını teşvik etmedeki rolünü inceleyen sınırlı sayıda çalışma mevcuttur (Leary vd., 2014; Leary vd., 2017; Leary, Vann, Mittelstaedt, Murphy, & Sherry, 2019). Algılanan tüketici etkinliği ile algılanan pazar etkisi kavramları tanımlamalarındaki benzerliklerden dolayı karıştırılabilir. Algılanan tüketici etkinliği, tüketicinin kendi bireysel davranışının çevre üzerindeki etkisine ilişkin algısına odaklanırken; algılanan pazar etkisi, tüketicinin yaptığı seçimlerin, diğer tüketicilerin davranışlarını ve şirketlerin pazarda ne yaptıklarını/ne sattıklarını etkileyebilir öngörüsünü vurgulamaktadır (Joshi & Rahman, 2017). Aradaki farkı netleştirmek adına Leary vd. (2014) tarafından bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın bulguları, algılanan pazar etkisi ile çevreci davranış arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu, tüketicilerin çevreyi koruyucu davranışlarının diğer pazar aktörlerinin (diğer tüketiciler ve kuruluşlar) çevresel davranışlarını yönlendirerek, tüketicileri yeşil ürün satın alma davranışı sergilemeye motive ettiğinin bir göstergesidir. Mevcut çalışmada, algılanan pazar etkisinin yeşil ürün satın alma davranışındaki rolünü netleştirmek amacıyla aşağıdaki hipotez test edilmiştir.

H6: Algılanan pazar etkisi, yeşil ürün satın alma davranışı üzerinde doğrudan olumlu bir etkiye sahiptir.

2.4. Yeşil Ürünlere Karşı Tutum

Planlı davranış teorisi, tüketicilerin mal ve hizmetleri satın almaya yönelik niyetlerinin tutumlarından etkilendiğini savunmaktadır. Tutum ise, kişinin herhangi bir davranışı olumlu ya da olumsuz değerlendirme derecesi olarak tanımlanmaktadır (Ajzen, 1991). Bahl ve Chandra (2018)'e göre tutum, satın alma niyetini tahmin etmede en belirleyici göstergelerden biridir. Yeşil veya çevre dostu ürünlerle ilgili önceki çalışmalarda, çevreci tutumun yeşil ürünleri satın alma isteği olarak tanımlanan niyeti anlamlı ve olumlu bir şekilde etkilediği rapor edilmiştir (Chen & Chai, 2010; Vazifehdoust vd., 2013; Yadav & Pathak, 2016; Maichum, Parichatnon, & Peng, 2017; Prakash & Pathak, 2017). Meinhold ve Malkus (2005)'un gençler üzerine yaptığı çalışmada çevreci tutumların, yeşil ürün satın alma davranışı sergileme olasılığını önemli ölçüde açıkladığı sonucuna ulaşılmıştır. Enerji verimli ürünler üzerine yapılan başka bir çalışmada ise, bu tarz ürünler pazarlayan işletmelerin satışlarını artırmak için potansiyel tüketicilerin bu tür ürün markalarına karşı güçlü ve olumlu tutumlara sahip olmalarını sağlamaları gerektiği vurgulanmıştır (Ha & Janda, 2012, s. 466). Sürdürülebilir deniz ürünlerinin tüketiciler tarafından satın alınmasında etkili olan faktörlerin incelendiği bir diğer çalışmada ise tüketicileri bu ürünleri satın almaya teşvik eden temel faktörün, sürdürülebilir deniz ürünlerine olan olumlu tutum olduğu belirtilmiştir (Honkanen & Young, 2015). Literatürün genelinde tutum-niyet ilişkisinin doğru orantılı olduğuna ilişkin sonuçlar olmasına rağmen çevreci tutumun (ECN) satın alma niyeti üzerinde anlamlı etkiye sahip olmadığına ilişkin çalışmalar da mevcuttur (Ramayah, Lee, & Mohamad, 2010). Literatürle tutarlı olarak, bu çalışma aşağıdaki hipotezi varsaymaktadır:

H7: Yeşil ürünlere karşı tutum, yeşil ürün satın alma niyeti üzerinde doğrudan olumlu bir etkiye sahiptir.

2.5. Yeşil Ürün Satın Alma Niyeti

Yeşil ürün satın alma niyeti, tüketicinin çevre yanlı davranmaya hazır olması anlamına gelmektedir (Chan, 1999). Başka bir ifadeyle tüketicinin çevreci hareket etme kararlılığıdır (Ramayah, vd., 2010) ve bu kararlılık yeşil satın alım yapmayı motive edici bir unsurdur (Akehurst vd., 2012). Tüketicilerin büyük çoğunluğu, yeşil ürünler satın almaya isteklidir ancak yeşil ürünleri satın alma karar aşamasında fiyat, yaşam tarzı gibi kısıtlayıcı etkenlerle çatışırlar (Kement, 2019, s. 374). Bu nedenle niyetlerini davranışlarına yansıtmayabilirler. Chan (2001)'nin Çinli tüketicilerin yeşil ürün satın alma davranışının belirleyicilerini incelediği çalışmanın sonuçları bu görüşü desteklemektedir. Chan (2001) yeşil satın alma niyetinin yeşil satın alma davranışını etkilemediğini tespit etmiştir. Öte

yandan Zhu, Li, Geng, ve Qi (2013) satın alım kolaylığı ile yeşil gıda tüketim niyetinin beraberinde yeşil gıda tüketim davranışı getirdiğini ifade etmişlerdir. Literatürün geneli yeşil satın alma niyetinin yeşil satın alma davranışını doğrudan ve anlamlı bir şekilde etkilediğini ortaya koyarken (Vazifehdoust vd., 2013; Kanchanapibul, Lacka, Wang, & Chan, 2014; Lai & Cheng, 2016) bir kısım çalışma teoriye katkı sağlamak amacıyla araştırma yapmaya devam etmenin gerekliliğini göstermektedir (Chan, 2001). Bu tartışma doğrultusunda aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir:

H8: Yeşil ürün satın alma niyeti, yeşil ürün satın alma davranışı üzerinde doğrudan olumlu bir etkiye sahiptir.

2.6. Yeşil Ürün Satın Alma Davranışı

Yukarıdaki bölümde, yeşil ürün satın alma davranışı üzerinde etkiye sahip olduğu düşünülen değişkenlerin teorik çerçevesi tartışılmaktadır. Amaç, tüketicilerin yeşil ürün satın alma davranışını şekillendiren faktörlerin etki düzeylerini literatür ile desteklemektir. Yeşil ürün satın alma davranışı, çevreye ve diğer insanlara zarar vermeyen çevre dostu mal ve hizmetlerin satın alınması olarak ifade edilmektedir (Mostafa, 2007). Tüketici davranışlarında yeşil satın alma davranışının özel bir yeri bulunmaktadır. Bu davranışın dışındaki diğer satın alımlarda kişisel fayda tercihleri belirlerken yeşil satın alım davranışında genellikle toplumsal fayda kişisel faydadan daha yüksektir (Kaufmann, Panni, & Orphanidou, 2012). Bununla birlikte davranışın, tutumlar aracılığıyla şekillenen niyetlerin satın alma kararına dönüşerek gerçekleştiğini savunan planlı davranış teorisinin ortaya atılmasından (Ajzen, 1991) bu yana birçok çalışma yeşil satın alma davranışının belirleyicilerini irdelemiştir. Özellikle son on yılda çevre sorunlarının giderek artması ve insan sağlığını tehdit etmesi nedeniyle bu konu çok sayıda araştırmacı tarafından ele alınmıştır (Chen & Chai, 2010; Kim, 2011; Kang vd., 2013; Leary vd., 2014; Honkanen & Young, 2015; Yadav & Pathak, 2016; Joshi & Rahman, 2017; Maichum vd., 2017; Heo & Muralidharan, 2019). Bu çalışmalardan bazıları enerji verimli ürünler (Ha & Janda, 2012), sürdürülebilir deniz ürünleri (Honkanen & Young, 2015), yeşil gıda (Zhu vd., 2013), sürdürülebilir tekstil ve konfeksiyon ürünleri (Kang vd., 2013) gibi özelleştirilmiş konuları ele alırken diğerleri ise mevcut çalışma ile benzer bir şekilde genel olarak yeşil ürün satın alma davranışının belirleyicilerini incelemişlerdir (Kanchanapibul vd., 2014; Yıldız & Barut, 2016; Lai & Cheng, 2016).

Çevre sorunlarını gidermeye yönelik bireysel çabalar etkili ama tek başına başarı için yeterli değildir. Sorunun toplumsal düzeyde ele alınması gerekmektedir. Çevresel değişikliklerin farkında olan tüketicilerde oluşan

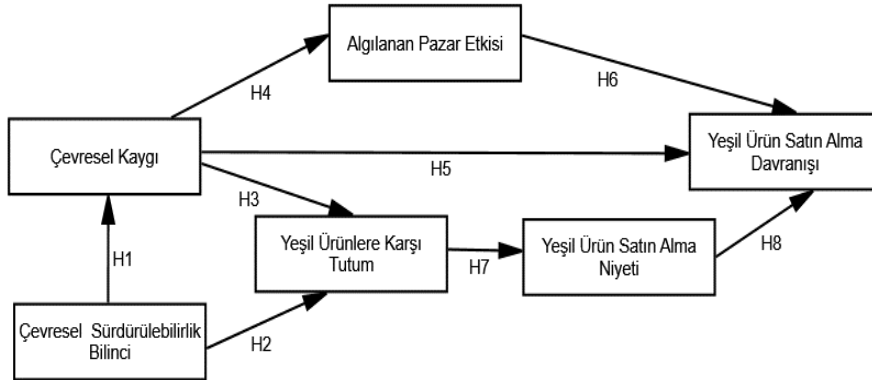
ekolojik bilinç ve beraberinde gelişebilecek çevresel kaygı/endişe, onları satın alımlarında daha yeşil davranmaya ve pazarda faaliyet gösteren işletmeleri ise iş süreçlerinde daha sürdürülebilir uygulamalar yapmaya teşvik etmektedir. Ancak sürdürülebilir bir başarı için bireyler ile işletmeler tutarlı eylemlerde bulunmalıdır (Leary vd., 2014). Bu bağlamda mevcut çalışma, tüketicinin bireysel düzeydeki çevresel kaygısının yeşil ürün satın alma davranışı üzerindeki etkisinde toplumsal düzeyde diğer pazar aktörlerinin (diğer tüketiciler ve işletmeler) doğrudan ve dolaylı etkilerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki hipotez oluşturulmuş ve toplanan verilerin metodolojik sonuçları sonraki kısımda ayrıntılarıyla sunulmuştur.

H9: Çevresel kaygı, yeşil ürün satın alma davranışını algılanan pazar etkisi üzerinden dolaylı olumlu bir şekilde etkilemektedir.

3. METODOLOJİ

3.1. Araştırma Amacı ve Modeli

Bu araştırmanın iki temel amacı vardır. İlki çevresel kaygının ve algılanan pazar etkisinin yeşil ürün satın alma davranışındaki rolünü ortaya koymak, ikincisi çevresel sürdürülebilirlik bilincinin ve çevresel kaygının yeşil ürün satın alma davranışı üzerindeki etkisini tutum-niyet ilişkisinde incelemektir. Bu doğrultuda önerilen araştırma modeli Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil-1: Araştırma Modeli ve Test Edilen Hipotezler

3.2. Araştırmanın Etik İzinleri

Bu çalışmada etik kurul izin belgesi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etik Kurulu'nun 03.05.2021 tarih ve 2100018926 sayılı 207 nolu kararı ile alınmıştır. Ayrıca YÖK yayın etiği

yönergesinde yayın etiğine uymayan davranışlar başlığında belirtilen durumlardan kaçınılmıştır.

3.3. Ölçüm

Bu araştırmada, geçmiş araştırmalarda geçerliği ve güvenilirliği test edilmiş ölçekler kullanılmıştır. Tüketicilerin çevresel sürdürülebilirlik bilinci konusundaki algılarını ölçmek için Panda vd. (2020) tarafından geliştirilen yedi ifadeli bir ölçek tercih edilmiştir. Bu ölçekte çevresel değişiklikler ve yeşil ürünler konusundaki genel farkındalık düzeyini ölçen sorular yer almaktadır. Çevresel kaygı ölçeği Kim ve Choi (2005)'den alınan beş ifadeli bir ölçektir ve çevrenin geleceği konusundaki bireysel endişeyi ölçen sorulardan oluşmaktadır. Üç ifadeli algılanan pazar etkisi ölçeği Leary vd. (2014)'den alınmıştır ve bu ölçekte kişinin bireysel yeşil davranışının diğer tüketicileri ve sektördeki işletmeleri yeşil davranmaya teşvik etme konusundaki inancına ilişkin sorular yer almaktadır. Dört ifadeli yeşil ürünlere karşı tutum ölçeği Sreen, Purbey ve Sadarangani (2018)'den, üç ifadeli yeşil ürün satın alma niyeti ölçeği Armitage ve Conner (1999)'dan, beş ifadeli yeşil ürün satın alma davranışı ölçeği ise Kim ve Choi (2005)'den alınmıştır. Tutumu ölçen ifadeler yeşil ürünlere karşı genel görüşleri, niyeti ölçen ifadeler yeşil ürünleri alma konusundaki istekliği, davranışı ölçen ifadeler ise fiili olarak yeşil ürün alma durumlarını içermektedir. Araştırma modelini test etmek için gönüllü katılımcılara iki bölümden oluşan anket formu cevaplatılmıştır. Anket formunun ilk kısmında cinsiyet, yaş, gelir ve eğitim gibi demografik bilgilerin istendiği temel bilgiler bölümü bulunmaktadır. İkinci kısımda ise yeşil ürün satın alma davranışında etkili olan faktörleri ölçümlemeye yardım eden ve 5 puanlı Likert ile (1-Kesinlikle Katılmıyorum, 5-Kesinlikle Katılıyorum) derecelendirilen 27 ifadeli değişken bölümü yer almaktadır. Ayrıca anketin giriş kısmında çalışmanın amacına ve yeşil ürün kavramının tanımına ilişkin bilgiler verilmiştir.

3.4. Örneklem ve Veri Toplama

Araştırma modelindeki ilişkileri test etmek için tasarlanan anket formu aracılığıyla nicel bir araştırma yapılmıştır. Araştırmanın evrenini, Türkiye'de yaşayan ve her iki cinsiyetten 18 yaş üstü bireyler oluşturmaktadır. 18 yaş ve üzeri bireylerin seçilme nedeni: Yeşil ürün, yeşil tüketim ve çevresel konularda asgari bilgi düzeyine ve bağımsız satın alma gücüne sahip olmaları ayrıca ilgili bağlamda etkin yanıt verme niteliği taşımalarıdır (Paul, Modi, & Patel, 2016; Jaiswal & Kant, 2018). Türkiye, yeşil tüketim konusunda başlangıç aşamasındadır. Bu bağlamda mevcut çalışma yeşil tüketim konusunda farkındalık yarattığından önemlidir. Evrenin tamamına ulaşmak ekonomik ve uygulanabilir olmadığından örnekleme gidilmiştir. Tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinden kartopu örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Bu bağlamda

çevrimiçi anket hazırlanmış ve araştırmacı tarafından belirlenmiş katılımcı grubuna Facebook, LinkedIn, WhatsApp vb. sosyal ağlar aracılığıyla iletilmiştir. Hedef katılımcılardan da anketi cevaplayabilecek potansiyel katılımcılara aktarmaları istenmiştir. 4-12 Mayıs 2021 tarihleri arasında toplamda 1.119 yanıt elde edilmiştir. Ancak 119 yanıt düzgün cevaplanmadığından geçersiz sayılmış ve 1.000 katılımcı yanıtı ile analizler gerçekleştirilmiştir. Sreen vd. (2018), ülke nüfusu gibi evren büyüklüğü çok fazla olan durumlarda sonsuz popülasyonda %99 güven ve %4 kesinlik düzeyinde örneklem büyüklüğünün 1.040 ve üzeri olmasının yeterli olduğunu belirtmişlerdir. Bu bağlamda araştırmada elde edilebilecek en yüksek örneklem büyüklüğüne erişebilmek için özen gösterildiğini söylemek yanlış olmayacaktır. Örneklem demografik özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özellikleri

Cinsiyet	n	%	Yaş	n	%
Kadın	597	59.4	18-27 yaş arası	204	20.4
Erkek	406	40.6	28-37 yaş arası	488	48.8
Toplam	1000	100	38-47 yaş arası	222	22.2
			48-57 yaş arası	70	7.0
			58 yaş ve üzeri	16	1.6
Mezuniyet Durumu	n	%	Toplam	1000	100
İlköğretim	18	1.8			
Lise	82	8.2	Gelir Durumu	n	%
Ön Lisans	86	8.6	2.999 TL ve altı	188	18.8
Lisans	468	46.8	3.000 TL - 4.999 TL	207	20.7
Yüksek Lisans	212	21.2	5.000 TL - 6.999 TL	239	23.9
Doktora	134	13.4	7.000 TL - 8.999 TL	119	11.9
Toplam	1000	100	9.000 TL ve üzeri	247	24.7
			Toplam	1000	100

Bu araştırmada 1.000 katılımcının 597'si (%59,4) kadın ve 406'sı (%40,6) erkek olmak üzere aşağıdaki demografik özellikleri incelendi. Katılımcıların tamamı 18 yaş ve üzeri yetişkin bireylerdir ve çoğunluğunun 28-37 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların eğitim durumlarına bakıldığında büyük çoğunluğunun (%81,4) lisans (%46,8) ve üzeri düzeyde (yüksek lisans %21,2; Doktora %13,4) eğitime sahip olduğu tespit edilmiştir. Aylık kişisel gelir düzeyleri incelendiğinde 7.000 TL - 8.999 TL gelir aralığı hariç diğer aralıklarda benzer yüzdede dağılımın gerçekleştiği görülmektedir.

Katılımcıların %36,6'sı 7.000 TL ve üzeri gelire sahiptir. Örneklem içerik olarak değerlendirildiğinde katılımcıların eğitilmiş, genç ve asgari ücretin üstünde bir gelire sahip olduğu görülmektedir. Yeşil ürünler geleneksel ürünlere kıyasla daha pahalı oldukları için gelir durumu; çevre yanlısı davranış ise belirli düzeyde bilgi gerektirdiğinden eğitim durumu araştırmada belirleyici role sahip olabilir. Bu bağlamda örnek profilinin temsil gücünün iyi olduğu söylenebilir.

4. VERİ ANALİZİ VE BULGULAR

Araştırmada ilk olarak SPSS 22 programı aracılığıyla açıklayıcı faktör analizi, sonrasında ise AMOS 23 programı aracılığıyla birinci düzey çok faktörlü doğrulayıcı faktör analizi ve path analizi yapılmıştır. Bu kısımda, bahsedilen analizlerin sonuçlarına yer verilmiştir.

4.1. Açıklayıcı Faktör Analizi

Bu çalışmada, güvenilirliği ve geçerliği önceki araştırmalarda test edilmiş ölçeklerden yararlanılmıştır (Bkz. 3.2. nolu başlık). Ölçüm aracında yer alan ifadelerin literatürde belirlenen faktörler altında toplanıp toplanmadığını belirleyebilmek için (Karagöz, Kınır, & Güvendi, 2016, s. 148) açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Analiz aşamasında verilere daha sonra doğrulayıcı faktör analizi uygulanacağı için extraction (çıkarma) metodu olarak maksimum olasılık, rotasyon metodu olarak ise direct oblimin seçeneği kullanılmıştır. Analizler sırasında faktör yükü 0,50'nin altında olan ikisi çevresel sürdürülebilirlik bilinci ifadesi, biri çevresel kaygı ifadesi olmak üzere toplamda üç ifade analiz dışı tutulmuştur. Geriye kalan ifadelerin faktör yükleri 0,63-0,93 arasında değer almıştır. Comrey ve Lee (1992)'ye göre bu değerler iyi olarak değerlendirilmektedir. Analiz sonucunda ölçüm aracının KMO değeri 0,94, Bartlett's testi sonucu $\chi^2=12878,021$, serbestlik derecesi 276 ve anlamlılık $<0,001$ olarak tespit edilmiştir. 0,85'in üzerinde KMO değeri, örneklem yeterliliğinin mükemmel düzeyde olduğunu; Bartlett istatistikleri ise faktörler altında yer alan ifadeler arasındaki ilişkilerin anlamlı ve yeterli olduğunu göstermektedir (Nakip, 2006, s. 428; Sipahi, Yurtkoru, & Çinko, 2006). Açıklayıcı faktör analizi sonucunda 24 ifade 6 faktörden oluşan ölçeğin açıklanan toplam varyans oranı %58 olarak bulunmuştur. Bu faktörlere ilişkin öz değerler ise 9.521- 1.116 aralığındadır. Öz değerlerin 1'den büyük olması faktörlerin anlamlı olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2002). Faktörlerin Cronbach Alfa katsayıları ise 0,75 ve üzeri değer almıştır. 24 ifadeli ölçeğin toplam güvenilirliği 0,93 olarak bulunmuştur. George ve Mallery (2016, s. 240)'a göre ölçek yapı güvenilirliğine sahiptir.

4.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Açıklayıcı faktör analizi sonucu ortaya çıkan faktörlerin, yapısal modeli açıklamada yeterli olup olmadığını değerlendirmek için (Erkorkmaz, Etikan,

Demir, Özdamar, & Sanisoğlu, 2013, s. 211) birinci düzey çok faktörlü doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Yapısal model 6 gizil (çevresel sürdürülebilirlik bilinci, çevresel kaygı, algılanan pazar etkisi, yeşil ürünlere karşı tutum, yeşil ürün satın alma niyeti ve yeşil ürün satın alma davranışı) ve 24 gözlenen (gizil değişkenlerin alt ifadeleri) değişken ile oluşturulmuştur. Doğrulayıcı faktör analizi yaparken örnek hacminin gözlenen değişken sayısına oranının 15 ve üzeri olması test edilen örneklemin yapısal modeli sınamada yeterli olduğunu göstermektedir (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2006, s. 604). Araştırmanın örnek hacminin gözlenen değişken sayısına oranı 41,7 (1000/24)'dir. Bu doğrultuda araştırma örnekleminin analiz için uygun olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Analiz sırasında modelim uyum değerlerini iyileştirmek için çevresel kaygı değişkeninde e8-e12, yeşil ürünlere karşı tutum değişkeninde e17-e18 ve yeşil ürün satın alma davranışı değişkeninde e23-e27 hata terimleri arasında kovaryans oluşturulmuştur. Modifikasyon sonucunda yapısal modelin iyim uygunluğu değerlerinin kabul edilebilir aralıkta olduğu Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Yapısal Modelin Uyum İyiliği Değerleri

	Kabul Edilebilir Uyum Değerleri*	Araştırma Modelinin Uyum Değerleri
p	0,000	0,000
χ^2/sd	<5	4,564
GFI	0,90 ≤ GFI < 0,95	0,915
AGFI	0,85 ≤ AGFI < 0,90	0,890
NFI	0,90 ≤ NFI < 0,95	0,918
CFI	0,95 ≤ CFI < 0,97	0,958
RMSEA	0,05 < RMSEA ≤ 0,08	0,060

***Kaynak:** (Kline, 2005; Schermelleh-Engel, Moosbrugger, & Müller, 2003)

Tablo 2 incelendiğinde modelin χ^2/sd oranı 5'ten küçük bir değer almıştır. Sümer (2000) ve Savci ve Aysan (2016)'a göre modelin χ^2/sd değeri <0,001 anlamlılık düzeyinde kabul edilebilir bir rakamdır. Ayrıca modelin GFI, AGFI, NFI, CFI ve RMESA değerlerinin de literatürde kabul gören uyum aralıklarında oldukları görülmektedir. Bu doğrultuda altı değişkenli araştırma modeli doğrulanmıştır.

Modelin yapı geçerliği ise yakınsak ve ayırıcı geçerlik yaklaşımlarıyla test edilmiştir. Yakınsak geçerlilik için öncelikle değişkenlerin AVE ve CR değerleri hesaplanmıştır. AVE değerleri doğrulayıcı faktör analizinde, ana değişkenlerin alt boyutlarının standardize edilmiş regresyon katsayılarının

toplamının, değişkendeki alt boyut sayısına bölünmesiyle elde edilmiştir. CR değerleri ise ana değişkenlerdeki alt boyutların standardize edilmiş regresyon katsayılarının toplamının karesinin, ana değişkenlerdeki alt boyutların hata terimlerinin” ve “ana değişkenlerdeki alt boyutların standardize edilmiş regresyon katsayılarının toplamının karesinin” toplamına bölünmesi ile elde edilmiştir. Her bir alt boyuta ilişkin hata terimi, 1’den ilgili boyutun standardize edilmiş regresyon katsayısının karesi çıkarılarak bulunmuştur (Yaşlıoğlu, 2017, s. 82). Bu işlemler Microsoft Excel yardımıyla formülleştirilip hesaplanmış ve Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3: Araştırma Modelinin Yapı Geçerliğine İlişkin Sonuçlar

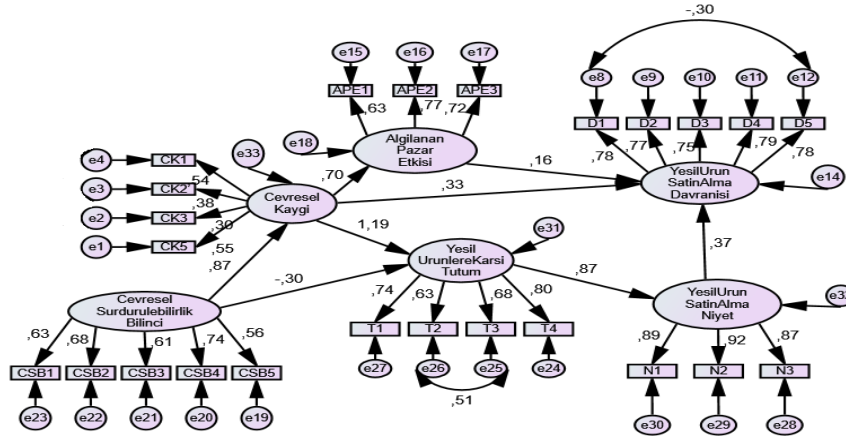
	AVE	ÇSB	ÇK	APE	TU	Nİ	DA
ÇSB	0,50	(0,83)					
ÇK	0,54	0,38*	(0,83)				
APE	0,50	0,30*	0,20*	(0,75)			
TU	0,60	0,48*	0,36*	0,50*	(0,86)		
Nİ	0,80	0,39*	0,27*	0,36	0,43*	(0,92)	
DA	0,60	0,39*	0,15*	0,37	0,34*	0,42*	(0,90)

Not: ÇSB=Çevresel Sürdürülebilirlik Bilinci, ÇK=Çevresel Kaygı, APE=Algılanan Pazar Etkisi, TU=Yeşil ürünlere karşı tutum, Nİ=Yeşil ürün satın alma niyeti, DA=Yeşil ürün satın alma davranışı. Parantezli rakamlar CR (Bileşik Güvenirlik) değerlerini göstermektedir. *Değişkenler arası korelasyonun karesi, $p < 0,01$

Tablo 3’e bakıldığında araştırma modelindeki değişkenlerin AVE değerlerinin 0.50’nin üzerinde, CR değerlerinin ise 0,70’ten ve AVE değerlerinden yüksek olduğu görülmektedir. Hair vd. (2006, s. 656)’e göre sınanan model yakınsak geçerliğe sahiptir. Fornell ve Larcker (1981, s. 41)’ göre sınanan modelin ayırıcı geçerliğe sahip olması için modeldeki değişkenler arası korelasyonun karesinin, AVE değerlerinden küçük olması gereklidir. Tablo 3 incelendiğinde, değişkenler arası korelasyonun karesinin AVE değerlerinden küçük olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda sınanan modelin ayırıcı geçerliğe sahip olduğunu söylemek mümkündür.

4.3. Araştırma Hipotezlerinin Testi

Araştırma modelindeki (Bkz. Şekil 1.) değişkenler arası ilişkilerin; etki yönünü, düzeyini ve anlamlılığını sınamak için (Meydan & Şeşen, 2015, s. 97) AMOS 23 programı yardımıyla path analizi yapılmıştır. Analize ilişkin path diyagramı Şekil 2’de sunulmuştur.



Şekil-2: Path Diyagramı

Şekil 2’de gösterilen bulgulara göre, çevresel sürdürülebilirlik bilincinin çevresel kaygı üzerinde (0,87); çevresel kaygının da tutum (1,19), algılanan pazar etkisi (0,70) ve yeşil ürün satın alma davranışı (0,33) üzerinde anlamlı ve doğrudan etkisi vardır ($<0,001$). Ayrıca algılanan pazar etkisi yeşil ürün satın alma davranışını (0,16); yeşil ürünlere karşı tutum yeşil ürün satın alma niyetini (0,87); yeşil ürün satın alma niyeti ise yeşil ürün satın alma davranışını (0,37) doğrudan anlamlı düzeyde etkilemektedir ($<0,001$). Öte yandan çevresel sürdürülebilirlik bilincinin yeşil ürünlere karşı tutum üzerinde doğrudan anlamlı bir etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Tablo 4, araştırma hipotezlerine ilişkin standardize etkileri göstermektedir.

Tablo 4: Araştırma Hipotezlerinin Sonuçları

Hipotezler	St. Hata	Kritik Oran (t)	p	Standardize Etkiler (β)			Sonuç
				Doğrudan	Dolaylı	Toplam	
ÇSB→ÇK (H ₁)	0,05	12,74	***	0,87	-	0,87	Kabul*
ÇSB→TU (H ₂)	0,24	-1,65	0,10	-0,30	1,04	0,74	Ret
ÇSB→Nİ	-	-	-	-	0,64	0,64	/
ÇSB→APE	-	-	-	-	0,61	0,61	/
ÇSB→DA	-	-	-	-	0,62	0,62	/
ÇK→TU (H ₃)	0,41	5,87	***	1,19	-	1,19	Kabul*
ÇK→Nİ	-	-	-	-	1,04	1,04	/
ÇK→APE (H ₄)	0,12	12,58	***	0,70	-	0,70	Kabul*
ÇK→DA (H ₅ -H ₉)	0,19	4,61	***	0,33	0,49	0,82	Kabul*
APE→DA (H ₆)	0,06	3,42	***	0,16	-	0,16	Kabul*
TU→Nİ (H ₇)	0,04	25,50	***	0,87	-	0,87	Kabul*
TU→DA	-	-	-	-	0,32	0,32	/
Nİ →DA(H ₈)	0,06	6,76	***	0,37	-	0,37	Kabul*
Model İyim Uygunluğu Değerleri							
X ² /sd				4,901			
NFI				0,910			
GFI				0,903			
CFI				0,962			
AGFI				0,879			
RMSEA				0,062			

Not: ÇSB=Çevresel Sürdürülebilirlik Bilinci, ÇK=Çevresel Kaygı, APE=Algılanan Pazar Etkisi, TU=Yeşil ürünlere karşı tutum, Nİ=Yeşil ürün satın alma niyeti, DA=Yeşil ürün satın alma davranışı. *<0,01 anlamlılık düzeyinde kabul

Tablo 4'te sunulan path analizi sonuçlarına göre, önerilen araştırma modelinin χ^2 /sd, NFI, GFI, CFI, AGFI ve RMSEA değerleri kabul edilebilir uyum aralığında bir değer almıştır (Bkz. Tablo 2). Analiz sonucunda yeşil ürünlere karşı olumlu tutumun çevresel sürdürülebilirlik bilinci tarafından anlamlı bir şekilde etkilenmediği görülmüştür ($\beta = -0,30$ $p > 0,05$). Bu doğrultuda H₂ hipotezi reddedilmiştir. Araştırma modelindeki değişkenler arasında sınanan diğer yolların ise 3,42-25,50 aralığında istatistiki olarak anlamlı t değerlerine sahip olduğu görülmektedir. Bu kapsamda H₁, H₃, H₄, H₅, H₆, H₇ ve H₈ hipotezleri kabul edilmiştir. Çevresel kaygının yeşil ürün satın alma davranışı üzerindeki dolaylı etkisinin ($\beta = 0,49$) doğrudan etkisinden ($\beta = 0,33$) fazla olması, bu ilişkide

aracı değişken olarak yer alan algılanan pazar etkisinin yeşil ürün satın alma davranışında belirleyici bir role sahip olduğunun göstergesidir. Başka bir ifadeyle çevresel kaygı duyan tüketicilerin, kendi bireysel davranışlarının diğer tüketicileri ve sektördeki işletmeleri etkileyebileceğine dair inançları, yeşil ürün satın alma davranışlarını olumlu yönde pekiştirmektedir. Bu bağlamda H9 hipotezi kabul edilmiştir. Araştırma hipotezlerinde yer almayan diğer ilişkilere bakıldığında çevresel sürdürülebilirlik bilincinin algılanan pazar etkisi ($\beta=0,61$), yeşil ürün satın alma niyeti ($\beta=0,64$) ve yeşil ürün satın alma davranışı ($\beta=0,62$) üzerinde dolaylı etkisi bulunmaktadır. Ayrıca çevresel kaygı yeşil ürün satın alma niyetini ($\beta=1,04$); yeşil ürünlere karşı tutum da yeşil ürün satın alma davranışını ($0,32$) dolaylı olarak etkilemektedir.

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırmada, tüketicilerin yeşil ürün satın alma davranışlarında etkili olan faktörleri belirlemeye yönelik bir model ortaya konmuştur. Model, çevresel sürdürülebilirlik bilinci, çevresel kaygı, algılanan pazar etkisi, yeşil ürünlere karşı tutum, yeşil ürün satın alma niyeti ve davranışı olmak üzere altı değişkenden oluşmaktadır. Araştırma, sadece çevresel kaygının ve algılanan pazar etkisinin, yeşil ürün satın alma davranışı üzerindeki etkisini test etmekle kalmıyor, aynı zamanda çevresel sürdürülebilirlik bilincinin ve çevresel kaygının yeşil ürün satın alma davranışı üzerindeki etkisini tutum-niyet ilişkisinde inceliyor.

Araştırma sonuçları, çevresel sürdürülebilirlik bilincinin çevresel kaygı üzerinde pozitif ve doğrudan bir etkiye sahip olduğunu ve H1 hipotezinin desteklendiğini göstermektedir ($\beta=0,87$, $t=12,74$, $p<0,001$). Geçmiş araştırmalarda çevre konusundaki farkındalığın, başka bir ifadeyle çevreci olmayan davranışların sonuçlarının farkında olmaya ilişkin inançların, bireyin çevrenin geleceği konusunda kaygı duyması (biyosfer kaygısı, başkaları için kaygı ve bireysel kaygı) gibi değer yönelimleriyle ilişkili olduğu doğrulanmıştır (Schlegelmilch vd, 1996; Hansla, Gamble, Juliusson, & Gärling, 2008). Artan tüketim ve atık yönetimi politikalarının yetersizliği, doğal kaynakların hızlı bir şekilde tükenmesine, kirlenmesine ve karbon salınımını artırarak ozon tabakasının zarar görmesine neden olmaktadır. Bu etkenler sonucu yaşanan küresel ısınma, iklim değişikliği ve azalan biyolojik çeşitlilik gibi çevresel sorunlar, tüketicileri gelecek nesiller ve tüm insanlık için bu konuda bilinçli olmaya zorlamaktadır. Çevresel sürdürülebilirlik bilincine sahip tüketicilerin ise çevresel değişiklikler konusunda kaygı/endişe duyması öngörülür. Mevcut araştırmanın sonuçlarının da desteklediği bu öngörü, önceki araştırmalarda da (Stern, Dietz, Abel, Guagnano, & Kalof, 1999; Stern, 2000) vurgulanmıştır. Öte yandan araştırma sonuçları çevresel sürdürülebilirlik bilincinin yeşil ürünlere karşı tutum üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını ve H2 hipotezinin

reddedildiğini göstermektedir ($\beta = -0,30$, $t = -1,65$, $p > 0,05$). Bu, çevresel sürdürülebilirlik bilincine sahip tüketicilerin yeşil ürünlere karşı olumlu tutum sergilemedikleri anlamına gelmektedir. Bu bulgu, yeşil ürünlere karşı olumlu bir tutumun oluşması için çevresel sürdürülebilirlik bilincinin oluşması gerekliliğini ifade eden (Frick vd., 2004) önceki çalışmaların aksini iddia etmektedir. Frick vd. (2004)'nin çalışma sonuçlarına benzer şekilde, Tuygun Toklu (2019) da çalışmasında Türkiye-Doğu Karadeniz bölgesinde yaşayan tüketicilerin çevresel bilinçlerinin, yeşil ürüne yönelik tutumlarını etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Çevre dostu ambalajlı market ürünlerine karşı tüketici tutumlarının araştırıldığı bir başka çalışmada, tüketicilerin çevresel bilinçlerinin çevre dostu ambalajlı ürünlere yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir (Özsaçmacı & Özdamar, 2020). Mevcut araştırma sonucunun literatürden farklı olması, yeşil ürünlerin fiyatının yüksek, çeşitliliğinin az ve ulaşılabilirliğinin sınırlı oluşu ile açıklanabilir. Aksu (2019)'nun yeşil ürünlere yönelik tüketici görüşlerini nitel olarak değerlendirdiği çalışması, bu öngörüğü desteklemektedir.

Mevcut çalışmada, her ne kadar çevresel sürdürülebilirlik bilincinin yeşil ürünlere karşı tutumu doğrudan etkilemediği tespit edilse de çevresel sürdürülebilirlik bilincinin doğrudan etkilediği çevresel kaygı, yeşil ürünlere karşı tutumu doğrudan olumlu bir şekilde etkilemektedir ($\beta = 1,19$, $t = 5,87$, $p < 0,001$). Başka bir ifadeyle tüketicilerin, doğanın ve çevrenin mevcut kullanımının insanoğlunun geleceğini ne yönde etkileyeceği konusundaki endişeleri, yeşil ürünlerin doğayı ve kaynaklarını korumaya yardımcı olduğuna yönelik inançlarını pozitif yönde pekiştirmektedir. Bu bağlamda literatürdeki geçmiş çalışmalarında desteklediği H3 hipotezi doğrulanmıştır (Bamberg, 2003; Chen & Chai, 2010; Akehurst vd., 2012; Vazifehdoust vd., 2013; Tang vd., 2014; Kirmani & Khan, 2016). Benzer bir şekilde çevresel kaygının algılanan pazar etkisi üzerinde de doğrudan anlamı bir etkisi bulunmuş ve H4 hipotezi desteklenmiştir ($\beta = 0,70$, $t = 12,58$, $p < 0,001$). Tüketicilerin çevresel konulardaki endişeleri, diğer tüketicileri ve endüstrideki işletmeleri daha çevreci davranmaya motive ettiğine yönelik inançlarını güçlendirmektedir. Başka bir ifadeyle tüketicilerin çevresel kaygı düzeyleri artıkça, çevre dostu olma konusundaki bireysel çabalarının, toplumdaki diğer tüketicileri çevre dostu ürünler satın almaya ikna edeceğine; yaptığı seçimlerin, şirketlerin pazarda ne yaptıklarını ve sattıklarını etkileyebileceğine; çevre dostu ürünler satın aldığı anda şirketlerin daha fazlasını tanıtaacağına olan inancı da artmaktadır. Bu bulgu Leary vd. (2014) ve Leary vd. (2017) çalışma sonuçlarını doğrulamıştır. Bir diğer araştırma bulgusu ise çevresel kaygının yeşil ürün satın alma davranışını doğrudan olumlu yönde etkilediği ve H5 hipotezinin kabul edildiği yönündedir ($\beta = 0,33$, $t = 4,61$, $p < 0,001$). Bu bulgu, çevresel kaygı duyan tüketicilerin, ürün satın alırken tercihlerini geri

dönüştürülebilir maddelerden yapılmış çevreye zararı daha az olan ürünlerden yana kullandıklarını göstermektedir. Literatürdeki çok sayıda çalışmanın (Kim & Choi, 2005; Dagher & Itani, 2012; Tanrikulu, 2015; Dagher vd., 2015; Yıldız & Barut, 2016; Joshi & Rahman, 2017; Jaiswal & Kant, 2018; Biner Uysal & Küçükkancabaş Esen, 2017; Uyar, 2019) sonuçları bu bulgu ile örtüşmektedir.

Araştırmada algılanan pazar etkisinin yeşil ürün satın alma davranışını doğrudan olumlu yönde etkilediği tespit edilmiş ve H6 hipotezi desteklenmiştir ($\beta=0,16$, $t=3,42$, $p<0,001$). Bir tüketici kendi çevre yanlısı davranışının, toplumdaki diğer insanların ve kurum ve/veya kuruluşların çevre yanlısı davranışlarını etkileyeceğine inanıyorsa o tüketicinin yeşil ürün satın alma davranış motivasyonu artacaktır. Bu değerlendirme, algılanan pazar etkisinin çevre yanlısı davranışı açıklamadaki rolünü inceleyen geçmiş araştırmaları teyit etmektedir (Leary vd., 2014; Leary vd., 2017; Leary vd., 2019). Benzer bir şekilde Delhi'deki eğitilmiş genç tüketiciler üzerine yapılan bir başka çalışmanın sonuçları da algılanan pazar etkisinin sürdürülebilir satın alma davranışını olumlu yönde etkilediği şeklindedir (Joshi & Rahman, 2017). Mevcut çalışmanın bir diğer önemli bulgusu ise çevresel kaygının yeşil ürün satın alma davranışını dolayı ve anlamlı bir şekilde etkilemesi ve H9 hipotezinin kabul edilmesidir ($\beta=0,49$, $t=4,61$, $p<0,001$). Değişkenler arasındaki doğrudan etkinin ($\beta=0,33$) dolaylı etkiden az oluşu, algılanan pazar etkisinin yeşil ürün satın alma davranışını belirlemede önemli bir değişken olduğunu göstermektedir. Çevresel kaygı duyan tüketiciler yeşil ürün satın alma davranışını sergilemektedir. Ancak kendi davranışının diğer tüketicileri ve üretim faaliyetinde bulunan kurum ve kuruluşları etkileyeceği düşüncesi o kişinin yeşil ürün satın alma davranışını daha da artırmaktadır. Bu sonuç Leary vd. (2014)'nin sonuçları ile tutarlıdır.

Araştırma sonuçları tutum-niyet-davranış ilişkisinde değerlendirildiğinde yeşil ürünlere karşı olumlu tutumun yeşil ürün satın alma niyetini doğrudan güçlü bir şekilde etkilediği ve H7 hipotezinin desteklendiği görülmektedir ($\beta=0,87$, $t=25,50$, $p<0,001$). Tüketicilerin yeşil ürünlerin çevreye daha az zarar vereceği yönündeki inançları güçlendikçe yeşil ürün satın alma davranışını üzerinde birincil etkiye sahip olan yeşil ürün satın alma niyeti artmaktadır. Başka bir ifadeyle çevre yanlısı tutuma sahip tüketiciler ileride yeşil ürünler almayı planlamaktadır. Literatürde çok sayıda çalışma, bu bulguyu onaylamaktadır (Meinhold & Malkus, 2005; Chen & Chai, 2010; Vazifehdoust vd., 2013; Yadav & Pathak, 2016; Maichum vd., 2017; Prakash & Pathak, 2017; Bahl & Chandra, 2018). Tüm bu literatürdeki çalışmaların aksine Ramayah vd. (2010) çalışmalarında çevreci tutumun satın alma niyeti üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı sonucunu bulmuşlardır. Mevcut çalışmada ayrıca yeşil ürün satın alma niyetinin yeşil ürün satın alma davranışını doğrudan olumlu yönde etkilediği

ve H8 hipotezinin desteklendiği sonucuna ulaşılmıştır ($\beta=0,37$, $t=6,76$, $p<0,001$). Bu doğrultuda yeşil ürün satın almayı planlayan tüketicilerin, ilerleyen dönemlerde bunu davranışlarına yansıtacaklarını söylemek yanlış olmayacaktır. Tüketicilerin yeşil ürünleri satın almalarını teşvik etmek için öncelikle düşüncelerindeki belirsizlikleri ortadan kaldırarak bu tür ürünlere karşı tutumlarını ılımlaştırmak gerekir. Yeşil ürünlerin çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağladığı düşüncesine sahip tüketiciler ise satın alma eylemlerini yeşil ürünler mi geleneksel ürünler mi odağında sorgulayabilecektir. Daha önce yapılmış araştırmaların çoğu bu görüşü savunmaktadır (Akehurst vd., 2012; Vazifehdoust vd., 2013; Kanhanapibul vd., 2014; Lai & Cheng, 2016).

5.1. Sınırlamalar, Uygulayıcılar ve Gelecekteki Araştırmacılar İçin Öneriler

Türkiye anakütlesinden tesadüfi bir örneklem elde etmenin zorluğu nedeniyle, tesadüfi olmayan bir örnekleme metodu tercih edilmiştir. Ayrıca veri kontrol aşamasında eksik/tam doldurulmamış anketler, hedeflenmesi planlanan örneklem sayısını %10 düşürmüştür. Bu konuda daha kapsayıcı çalışmalar yapmak için örneklem miktarı mümkün olduğunca artırılabilir.

Mevcut araştırma, yeşil ürün satın alma davranışının belirleyicileri hakkında ipuçları vererek uygulayıcılara birtakım öneriler sunmaktadır. Öncelikle çevresel kaygı, yeşil ürün satın alma davranışını pozitif yönde etkileyen temel bir değişkendir ve çevresel sürdürülebilirlik bilincinden çok güçlü bir şekilde doğrudan etkilenmektedir. Bu nedenle hükümet ve işletmelere, çevresel bilinç oluşturmak için başta okullar ve işyerleri olmak üzere çeşitli ortamlarda çevreci etkinlikler düzenlenmesi önerilir. Bu önerinin varsayımsal sonucu ise artan çevresel bilincin kaygı yaratarak yeşil ürünlere yönelik algıyı şekillendirebilmesidir. Ayrıca çevresel kaygının, algılanan pazar etkisi yoluyla yeşil ürün satın alma davranışı üzerindeki dolaylı etkisi değerlendirildiğinde, uygulayıcılar, tüketicileri kendi bireysel düzeyde davranışının diğer tüketicileri ve işletmeleri etkileyebileceğine ikna etmelidirler. İkna edilmiş bir motivasyona sahip tüketicilerden ise yüksek olasılıkla değerleriyle örtüşen davranış sergilemesi beklenir (Leary vd., 2014). Kısaca uygulayıcılar, tutum-niyet-davranış ilişkisinde çevresel sürdürülebilirlik bilinci, çevresel kaygı ve algılanan pazar etkisi değişkenlerini dikkate alarak stratejiler geliştirmelidir. Örneğin doğal kaynakların zarar görmesi, atıkların ekolojiye zararı gibi temalarla farkındalık yaratıcı reklamlar hazırlanabilir. Tüm bu pratik katkıların yanı sıra mevcut çalışmanın literatüre, planlı davranış teorisi odağında yeşil ürün satın alma davranışının çevresel sürdürülebilirlik bilinci, çevresel kaygı ve özellikle hakkında sınırlı sayıda çalışma olan algılanan pazar etkisi ile ilişkisinin nasıl

sağlandığına ilişkin belirsizliği gidermesi bakımından teorik katkısı da bulunmaktadır.

Bu çalışma hem çevresel konularda hem de yeşil ürün kavramı hakkında genel bir farkındalık yaratmaktadır. Gelecekteki araştırmalarda daha özele inilerek gelir, eğitim ve yaş gibi moderatör değişkenlerin, yeşil ürün satın alma davranışlarındaki etkisi sınanabilir. Ayrıca yapılan incelemelerde yeşil ürünlere yönelik güvenin (gerçekten çevre dostu olduğuna yönelik inanç) davranış üzerinde etkisinin olabileceği öngörülmektedir. Bu bağlamda gelecekteki araştırmacılar, modele güven ve bahsedilen moderatör değişkenleri ekleyerek bu alandaki çalışmalarını zenginleştirebilirler.

6. ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

7. MADDİ DESTEK

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

8. YAZAR KATKILARI

CB: Fikir;

CB: Tasarım;

CB: Denetleme;

CB: Kaynakların toplanması ve/veya işlenmesi;

CB: Analiz ve/veya yorum;

CB: Literatür taraması;

CB: Yazıyı yazan;

CB: Eleştirel inceleme

9. ETİK KURUL BEYANI VE FİKRİ MÜLKİYET TELİF HAKLARI

Çalışmada etik kurul ilkelerine uyulmuştur ve fikri mülkiyet ve telif hakları ilkesine uygun olarak gerekli izinler alınmıştır.

10. KAYNAKÇA

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior And Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Akehurst, G., Afonso, C., & Gonçaves, H. M. (2012). Re-examining green purchase behaviour and the green consumer profile: New evidences. *Management Decision*, 50(5), 972-988. doi:10.1108/00251741211227726
- Aksu, S.(2019). Yeşil ürün iletişimi kapsamında tüketicilerin yeşil ürünlere yönelik algı ve bilgi düzeyleri. *Atatürk İletişim Dergisi*, 17, 21-38. doi:10.32952/atauniiletisim.552336M
- Armitage, C. J., & Conner, M. (1999). Distinguishing perceptions of control from self-efficacy: predicting consumption of a low-fat diet using the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 29(1), 72-90. doi:10.1111/j.1559-1816.1999.tb01375.x

- Bahl, S., & Chandra, T. (2018). Impact of marketing mix on consumer attitude and purchase intention towards' green'products. *A Journal of Research Articles in Management Science and Allied Areas (Refereed)*, 11(1), 1-11.
- Bamberg, S. (2003). How does environmental concern influence specific environmentally related behaviors? A new answer to an old question. *Journal of Environmental Psychology*, 23 (1), 21-32. doi:10.1016/S0272-4944(02)00078-6
- Bang, H. K., Ellinger, A. E., Hadjimarcou, J., & Traichal, P. A. (2000). Consumer concern, knowledge, belief, and attitude toward renewable energy: An application of the reasoned action theory. *Psychology & Marketing*, 17(6), 449-468. doi:10.1002/(SICI)1520-6793(200006)17:6<449::AID-MAR2>3.0.CO;2-8
- Biner Uysal, N., & Küçükkancabaş Esen, S. (2017). Yeşil satınalma davranışının incelenmesi: çevresel kaygının, algılanan tüketici etkinliğinin ve demografik faktörlerin etkileri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 205-229. doi:10.16953/deusbed.71831
- Büyüköztürk, Ş. (2002). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. (2. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Chan, R. Y. (2001). Determinants of Chinese consumers' green purchase behavior. *Psychology & Marketing*, 18(4), 389-413. doi:10.1002/mar.1013
- Chan, K. (1999). Market segmentation of green consumers in Hong Kong, *Journal of International Consumer Marketing*, 12(2), 7-24. doi:10.1300/J046v12n02_02
- Chen, T. B., & Chai, L. T. (2010). Attitude towards the environment and green products: Consumers' perspective. *Management Science and Engineering*, 4(2), 27-39. doi:10.3968/j.mse.1913035X20100402.002
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis*. (2th Edition), New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Hillsdale.
- Dagher, G. K., Itani, O., & Kassar, A. N. (2015). The impact of environment concern and attitude on green purchasing behavior: gender as the moderator. *Contemporary Management Research*, 11(2), 179-205. doi:10.7903/cmr.13625
- Dagher, G., & Itani, O. (2012). The influence of environmental attitude, environmental concern and social influence on green purchasing behavior. *Review of Business Research*, 12(2), 104-111.
- Dunlap, R.E & Jones, R. (2002). Environmental concern: conceptual & measurement issues. in *handbook of environmental sociology* edited by Dunlap & Michelson. London: Greenwood press.
- Ellen, P. S., Wiener, J. L., & Cobb-Walgren, C. (1991). The role of perceived consumer effectiveness in motivating environmentally conscious behaviors. *Journal of public policy & marketing*, 10(2), 102-117. doi:10.1177/074391569101000206
- Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K., & Sanisoğlu, S. Y. (2013). Doğrulayıcı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 33(1), 210-223. doi: 10.5336/medsci.2011-26747

- Fornell C., & Larcker D.F., (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50. doi:10.1177/002224378101800104
- Fransson, N., & Gärling, T. (1999). Environmental concern: Conceptual definitions, measurement methods, and research findings. *Journal of Environmental Psychology*, 19(4), 369-382. doi:10.1006/jev.1999.0141
- Frick, J., Kaiser, F. G., & Wilson, M. (2004). Environmental knowledge and conservation behavior: Exploring prevalence and structure in a representative sample. *Personality and Individual Differences*, 37(8), 1597-1613. doi:10.1016/j.paid.2004.02.015
- George, D. & Mallery, P. (2016). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference* (14th ed.), New York: Routledge Taylor & Francis.
- Goodland, R. (1995). The concept of environmental sustainability. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 26(1), 1-24. doi:10.1146/annurev.es.26.110195.000245
- Ha, H. Y., & Janda, S. (2012). Predicting consumer intentions to purchase energy-efficient products. *Journal of Consumer Marketing*, 29(7), 461-469. doi:10.1108/07363761211274974
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2006). *Multivariate data analysis* (Seventh Edition). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Hansla, A., Gamble, A., Juliusson, A., & Gärling, T. (2008). The relationships between awareness of consequences, environmental concern, and value orientations. *Journal of Environmental Psychology*, 28(1), 1-9. doi:10.1016/j.jenvp.2007.08.004
- Heo, J., & Muralidharan, S. (2019). What triggers young Millennials to purchase eco-friendly products?: the interrelationships among knowledge, perceived consumer effectiveness, and environmental concern. *Journal of Marketing Communications*, 25(4), 421-437. doi:10.1080/13527266.2017.1303623
- Hi, H. V., & Mai, N. P. (2013). Environmental awareness and attitude of vietnamese consumers towards green purchasing. *Journal of Economics and Business*, 29(2), 129-141.
- Honkanen, P. and Young, J.A. (2015). What determines British consumers' motivation to buy sustainable seafood? *British Food Journal*, 117(4), 1289-1302. doi:10.1108/BFJ-06-2014-0199
- Jaiswal, D., & Kant, R. (2018). Green purchasing behaviour: A conceptual framework and empirical investigation of Indian consumers. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 41(March), 60-69. doi:10.1016/j.jretconser.2017.11.008
- Joshi, Y., & Rahman, Z. (2017). Investigating the determinants of consumers' sustainable purchase behaviour. *Sustainable Production and Consumption*, 10(April), 110-120. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2017.02.002>
- Kanchanapibul, M., Lacka, E., Wang, X., & Chan, H. K. (2014). An empirical investigation of green purchase behaviour among the young generation. *Journal of Cleaner Production*, 66(March), 528-536. doi:10.1016/j.jclepro.2013.10.062

- Kang, J., Liu, C., & Kim, S. H. (2013). Environmentally sustainable textile and apparel consumption: the role of consumer knowledge, perceived consumer effectiveness and perceived personal relevance. *International Journal of Consumer Studies*, 37(4), 442-452. doi:10.1111/ijcs.12013
- Karagöz, Y., Kingır, S., & Güvendi, F.(2016). Yapısal eşitlik modellemesi ile hasta memnuniyeti ölçeğinin geliştirilmesi. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(13), 140-158.
- Kaufmann, H. R., Panni, M. F. A. K., & Orphanidou, Y. (2012). Factors affecting consumers' green purchasing behavior: An integrated conceptual framework. *Amfiteatru Economic Journal*, 14(31), 50-69.
- Kement, Ü. (2019). Yeşil tutumunun davranışsal niyet türlerine etkisi: yeşil imajın aracılık rolü. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 10(17), 370-394. <https://doi.org/10.26466/opus.502908>
- Kim, Y. (2011). Understanding green purchase: The influence of collectivism, personal values and environmental attitudes, and the moderating effect of perceived consumer effectiveness. *Seoul Journal of Business*, 17(1), 65-92.
- Kim, Y., & Choi, S. M. (2005). Antecedents of green purchase behavior: an examination of collectivism, environmental concern, and PCE, in *NA-Advances in Consumer Research*, 32, eds. Geeta Menon and Akshay R. Rao, Duluth, MN:Association for Consumer Research, 592-599.
- Kirmani, M. D., & Khan, M. N. (2016). Environmental concern to attitude towards green products: evidences from India. *Serbian Journal of Management*, 11(2), 159-179. doi:10.5937/sjm11-9241
- Lai, C. K., & Cheng, E. W. (2016). Green purchase behavior of undergraduate students in Hong Kong. *The Social Science Journal*, 53(1), 67-76. doi:10.1016/j.soscij.2015.11.003
- Leary, R. B., Vann, R. J., & Mittelstaedt, J. D. (2017). Leading the way: Motivating environmental action through perceived marketplace influence. *Journal of Business Research*, 79(October), 79-89. doi:10.1016/j.jbusres.2017.05.028
- Leary, R. B., Vann, R. J., & Mittelstaedt, J. D. (2019). Perceived marketplace influence and consumer ethical action. *Journal of Consumer Affairs*, 53(3), 1117-1145. <https://doi.org/10.1111/joca.12220>
- Leary, R. B., Vann, R. J., Mittelstaedt, J. D., Murphy, P. E., & Sherry Jr, J. F. (2014). Changing the marketplace one behavior at a time: perceived marketplace influence and sustainable consumption. *Journal of Business Research*, 67(9), 1953-1958. doi:10.1016/j.jbusres.2013.11.004
- Maichum, K., Parichatnon, S., & Peng, K. C. (2017). The influence of environmental concern and environmental attitude on purchase intention towards green products: a case study of young consumers in Thailand. *International Journal of Business Marketing and Management*, 2(3), 1-8.
- Meinhold, J. L., & Malkus, A. J. (2005). Adolescent environmental behaviors: can knowledge, attitudes, and self-efficacy make a difference? *Environment and Behavior*, 37(4), 511-532. doi:10.1177/0013916504269665

- Meydan, C. H., & Şeşen. H. (2015). Yapısal eşitlik modellemesi Amos uygulamaları. (2. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Mostafa, M. M. (2007). Gender differences in Egyptian consumers' green purchase behaviour: the effects of environmental knowledge, concern and attitude. *International Journal of Consumer Studies*, 31(3), 220-229. doi:10.1111/j.1470-6431.2006.00523.x
- Nakip, M. (2013). Pazarlama araştırma teknikleri SPSS uygulamalı. 3. Baskı, Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Özsaçmacı, B., & Özdemir, H. (2020). Çevre dostu ambalajlı ürün özelliklerinin tüketici tutum ve satın alma niyetine etkisi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12 (3), 2682-2701. doi:10.20491/isarder.2020.1001
- Panda, T. K., Kumar, A., Jakhar, S., Luthra, S., Garza-Reyes, J. A., Kazancoglu, I., & Nayak, S. S. (2020). Social and environmental sustainability model on consumers' altruism, green purchase intention, green brand loyalty and evangelism. *Journal of Cleaner production*, 243, 118575, 1-11. doi:10.1016/j.jclepro.2019.118575
- Paul, J., Modi, A., & Patel, J. (2016). Predicting green product consumption using theory of planned behavior and reasoned action. *Journal of retailing and consumer services*, 29(March), 123-134. doi:10.1016/j.jretconser.2015.11.006
- Prakash, G., & Pathak, P. (2017). Intention to buy eco-friendly packaged products among young consumers of India: A study on developing nation. *Journal of cleaner production*, 141(January), 385-393. doi:10.1016/j.jclepro.2016.09.116
- Ramayah, T., Lee, J. W. C., & Mohamad, O. (2010). Green product purchase intention: Some insights from a developing country. *Resources. Conservation and Recycling*, 54(12), 1419-1427. doi:10.1016/j.resconrec.2010.06.007
- Roberts, J.A. (1996). Green consumers in the 1990s: Profile and implications for advertising. *Journal of Business Research*, 36 (3), 217-231. doi:10.1016/0148-2963(95)00150-6
- Savci, M., & Aysan, F. (2016). Relationship between impulsivity, social media usage and loneliness. *Educational Process: International Journal*, 5(2), 106-115. doi:10.12973/edupij.2016.52.2
- Schermelleh-Engel K., Moosbrugger, H., & Müller, H., (2003). Evaluating the fit of structural equation models: tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Schlegelmilch, B.B., Bohlen, G.M. & Diamantopoulos, A. (1996), The link between green purchasing decisions and measures of environmental consciousness. *European Journal of Marketing*, 30(5), 35-55. doi:10.1108/03090569610118740
- Sipahi, B., Yurtkoru, S., & Çinko, M. (2006). Sosyal bilimlerde SPSS'le veri analizi. İstanbul: Beta BasımYayım.
- Sreen, N., Purbey, S., & Sadarangani, P. (2018). Impact of culture, behavior and gender on green purchase intention. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 41(March), 177-189. doi:10.1016/j.jretconser.2017.12.002

- Stern, P. C. (2000). New environmental theories: toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424.
- Stern, P. C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G. A., & Kalof, L. (1999). A value-belief-norm theory of support for social movements: The case of environmentalism. *Human Ecology Review*, 6(2), 81-97.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Tan, B. C. (2011). The roles of knowledge, threat, and PCE on green purchase behaviour. *International Journal of Business and Management*, 6(12), 14-27.
- Tang, Y., Wang, X., & Lu, P. (2014). Chinese consumer attitude and purchase intent towards green products. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, 6(2), 84-96. doi:10.1108/APJBA-05-2013-0037
- Tanrıku, C. (2015). Çevresel kaygı, algılanan tüketici etkinliği ve kolektivism, tüketicilerin yeşil satın alma davranışlarındaki rolü üzerine bir inceleme. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 29(1), 121-136.
- Tuygun Toklu, A. (2019). Çevresel bilinç yeşil davranışı etkiler mi? Türkiye'nin doğu karadeniz bölgesinde bir araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(4), 2799-2811. doi:10.20491/isarder.2019.776
- Uyar, A. (2019). Yeşil satın alma davranışı belirleyen unsurların yapısal eşitlik modellemesi ile incelenmesi. *Ekev Akademi Dergisi*, 77(Kış), 15-34.
- Vazifehdoust, H., Taleghani, M., Esmailpour, F., & Nazari, K. (2013). Purchasing green to become greener: Factors influence consumers' green purchasing behavior. *Management Science Letters*, 3(9), 2489-2500.
- WWF (2012). Türkiye'nin ekolojik ayak izi raporu 2012. Türkiye: Türkiye Dünya Doğayı Koruma Vakfı.
- Yadav, R., & Pathak, G. S. (2016). Young consumers' intention towards buying green products in a developing nation: Extending the theory of planned behavior. *Journal of Cleaner Production*, 135(November), 732-739. doi:10.1016/j.jclepro.2016.06.120
- Yaraş, E., Akın, E., & Şakacı, B. K. (2011). Tüketicilerin çevre bilinci düzeylerini belirlemeye yönelik bir araştırma. *Öneri Dergisi*, 9(35), 117-126.
- Yaşlıoğlu, M. M., (2017), Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46, 74-85.
- Yıldız, E., & Barut, A. (2016). Yeşil pazarlama karması, çevresel kaygı ve çevresel bilginin yeşil ürün satın alma davranışı üzerindeki etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 7(16), 158-171. doi:10.17823/gusb.340
- Zhu, Q., Li, Y., Geng, Y., & Qi, Y. (2013). Green food consumption intention, behaviors and influencing factors among Chinese consumers. *Food Quality and Preference*, 28(1), 279-286. doi:10.1016/j.foodqual.2012.10.005
- Zinkhan, G.M., & Carlson, L. (1995). Green advertising and the reluctant consumer. *Journal of Advertising*, 24(2), 1-6. doi:10.1080/00913367.1995.10673471.

İNTERNETTEN ALIŞVERİŞ YAPAN HANELERİN RASTGELE ORMAN YÖNTEMİYLE TAHMİN EDİLMESİ¹



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 22.07.2021

Yayına Kabul Tarihi: 23.11.2021

Uğur ERCAN
Öğr. Gör. Dr.
Akdeniz Üniversitesi
Enformatik Bölüm Başkanlığı,
Antalya, Türkiye
ugurercan@akdeniz.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-9977-2718

ÖZ | Gerçekleştirilen çalışmanın amacı, Türkiye’de internetten alışveriş yapan hanelerin tespit edilmesidir. Modelleme aşamasında sınıflandırma problemlerinde sıklıkla tercih edilen Rastgele Orman yöntemi kullanılmıştır. TÜİK 2019 Hanehalkı Bütçe Anketinde yer alan ve 11521 haneden derlenen veri seti kullanılmıştır. Çalışmanın veri seti SMOTE ve Rastgele Yetersiz Örnekleme yöntemleri ile dengeli hale getirilmiştir. Çalışmanın doğruluğunu artırmak için çapraz doğrulama yöntemi kullanılmıştır. Kurulan modellerin performansları karşılaştırılarak yorumlanmış, örnekleme yöntemleri ve çapraz doğrulamanın doğru bir şekilde kullanılması ile sınıflandırıcı performansının artırılabilceği gösterilmiştir. Eğitim veri setinde, SMOTE yöntemi uygulanarak kurulan model, diğer modellere göre tüm ölçütlerin (F, DP, G-Means ve MCC) sonuçlarına göre daha başarılı olduğu görülmüştür. Test veri setinde ise SMOTE yöntemi uygulanan modelin, F ve MCC ölçütlerinin sonucuna göre daha başarılı olduğu görülürken, Yetersiz Örnekleme yöntemi ile kurulan modelin G-Means ölçütü sonucuna göre, hiçbir yöntem kullanılmadan oluşturulan modelin ise DP ölçütü sonucuna göre başarılı olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Rastgele orman, internetten alışveriş, dengesiz veri seti, SMOTE, rastgele yetersiz örnekleme

JEL Kodu: C50, D30, D60

Alan: İşletme

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2021.030

Atıfta bulunmak için: Ercan, U. (2021). İnternette alışveriş yapan hanelerin rastgele orman yöntemiyle tahmin edilmesi. *KAÜİBFD*, 12(24), 728-752.

¹ İlgili çalışmanın etik kurallara uygunluğu beyan edilmiştir.

ESTIMATING OF HOUSEHOLDS SHOPPING ON THE INTERNET USING RANDOM FOREST METHOD



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 22.07.2021

Accepted Date: 23.11.2021

Uğur ERCAN
Lecturer Dr.
Akdeniz University
Department of Informatics,
Antalya, Turkey
ugurercan@akdeniz.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-9977-2718

ABSTRACT

The aim of the study is to determine the households shopping online in Turkey. During the modeling phase, the Random Forest method, which is frequently preferred in classification problems, was used. The data set in the TÜİK 2019 Household Budget Survey and gathered from 11521 households was used. The data set of the study was balanced with SMOTE and Random Undersampling methods. The cross-validation method was used to increase the accuracy of the study. The performances of the established models were compared and interpreted, and it was shown that the classifier performance could be increased with the correct use of sampling methods and cross-validation. In the training dataset, the model established by applying the SMOTE method was found to be more successful than the results of all criteria (F, DP, G-Means and MCC) compared to other models. In the test data set, while it was observed that the model with the SMOTE method was more successful than the results of the F and MCC criteria, the model established with the Undersampling method was more successful according to the result of the G-Means criterion, and the model created without using any method was found to be successful according to the result of the DP criterion.

Keywords: Random forest, shop on the internet, imbalanced dataset, SMOTE, random undersampling

Jel codes: D10, R20, D80

Scope: Business Administration

Type: Research

1. GİRİŞ

Online ya da internet üzerinden alışveriş, geleneksel pazarlama yöntemlerine alternatif ve doğrudan bir ticaret aracı olarak hızla büyüyen bir alandır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin giderek yaygınlaşması, web sitelerinin çoğalması (Armağan ve Turan, 2014), internetin sadece bilginin paylaşıldığı bir yer değil aynı zamanda ürün ve hizmetlerin ticaretinin yapılmasında sıkça kullanılan bir araç haline gelmesi ile birlikte hızla yaygınlaşmış ve işlem hacmi gün geçtikçe artış göstermiştir. Böylelikle internet ortamının, işletmelerin yok sayamayacağı kadar büyük bir pazar yeri, alternatif bir dağıtım kanalı, rekabet ve verimlilik unsuru olarak görülmesi kaçınılmazdır (Doğrul, 2012). Öyle ki internetten alışveriş, mağazalardan veya alışveriş merkezlerinden satın almayı içeren geleneksel satın alma yöntemlerinin yerini almaktadır (Sreerekha, Saranya, & Prabhu, 2019). Tüketiciler, internet üzerinden alışveriş yaparken ürünlere ait video, resim, bilgi ve özelliklerine rahatça erişebilmektedir. İnternet üzerinden alışveriş yapmak pratiktir, zaman tasarrufu sağlar, fiyat ve ürün karşılaştırmaya imkân tanır, evden dışarı çıkmadan ve sıra beklemeden alışveriş imkânı sağlamaktadır (Çiçek ve Mürütsoy, 2014), işletmelere düşük maliyet sunar (Al-Maghrabi vd., 2011), ürün çeşitliği ve detaylı ürün bilgisi sağlar. Bunun yanı sıra bireyler zaman ve mekândan bağımsız olarak alışverişlerini yapabilmektedir (Cengiz ve Şekerya, 2010). Son on yılda internet üzerinden alışveriş, geleneksel alışverişe göre daha ekonomik ve daha uygun bir satın alma yaklaşımı temsil etmesi nedeniyle hızlı bir büyüme yaşamıştır (Vasić, Kilibarda, & Kaurin, 2019). Bhatti ve Akram (2020) bireylerin ABD’de %68’nin, Malezya’da %68’nin internet üzerinden alışveriş yaptığını belirtmiştir. EUROSTAT verilerine göre Avrupa Birliğine üye 28 ülkede 2012 yılında bireylerin Birleşik Krallık’da %64’ü, Norveç’te %62’si, Danimarka’da %60’ının internetten alışveriş yaptığı görülürken, en düşük oranın %6 ile Bulgaristan ve %3 ile Romanya’da gerçekleştiği görülmüştür. 2019 yılında ise bireylerin alışveriş oranları İngiltere’de %80, İsviçre’de %75, Danimarka’da %74 olarak görülmüştür. En düşük oranın yine %15 ile Romanya ve %14 ile Bulgaristan’da gerçekleştiği görülmüştür (EUROSTAT, 2021). Türkiye’de hanelerin internet erişim oranları 2011 yılında %42.9, 2015 yılında %69.5, 2020 yılında %90.7, 2021 yılında ise %92 olarak ölçülmüştür. Bilgisayar kullanım oranlarının, 2011 yılında %46.4, 2015 yılında %54.8, 2018 yılında ise %59.6 olduğu görülmüştür. İnternet kullanan bireylerin, internet üzerinden mal veya hizmet siparişi verme ya da satın alma oranı 2011 yılında %18.6, 2015 yılında %33.1, 2020 yılında (2019, Nisan-2020, Mart) ise %36.5’dir (TÜİK, 2021a; TÜİK, 2021b; TÜİK, 2021c). Bu bilgiler doğrultusunda, Türkiye’de bilgi ve iletişim teknolojilerinin

kullanımının artması ile beraber internet üzerinden yapılan alışveriş oranlarının da arttığı görülmektedir.

Dünya üzerinde her an milyonlarca insan bilgisayar, telefon ve tablet aracılığıyla internete bağlanmakta, web sitelerinde ve mobil uygulamalarda çeşitli amaçlar için gezinmektedir. Bu insanlar aslında bütün firmalar için potansiyel bir müşteridir (Sreerekha vd., 2019). Gültaş ve Yıldırım (2016) psikolojik ve demografik özellikler gibi tüketicilerin karar verme süreçlerinde etkili olan faktörleri anlamının, internetteki potansiyel tüketicileri kazanmanın başarı faktörü olarak belirtmiştir. Bunun yanı sıra birçok insan günlük yaşantısında youtube, facebook, instagram, twitter gibi çeşitli sosyal medya platformlarını kullanmaktadır. Bu platformlar gerçekleştirdikleri hizmetler esnasında doğrudan ya da dolaylı olarak reklam vererek bireylerin dikkatini çekmekte, insanların satın alma tercihlerine etki edebilmekte ve yönlendirebilmektedir (Jothi ve Gaffoor, 2017; Torun, 2017).

Bireylerin internet üzerinden satın alma davranışını etkileyen birçok değişken bulunmaktadır. Bunlar; psikolojik, sosyokültürel ve sosyoekonomik (Akhter, 2003; Akhter, 2012; Oke ve Ramachandran, 2021; Soler, Christidis, & Vassallo, 2021), demografik (Akhter, 2003; Goldsmith ve Flynn, 2005; Richards ve Shen, 2006; Özgüven, 2011; Özhan ve Altuğ, 2015), sosyal medya (Jothi ve Gaffoor, 2017; Zhang vd., 2017; Ertürk ve Aktepe, 2020) değişkenleri olarak sınıflandırılmaktadır. İnternette alışveriş davranışlarının makine öğrenmesi yöntemleri ile tahmini için gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde; Maheswari ve Priya (2017) müşterilerin çevrimiçi satın alma davranışlarını Destek Vektör Makineleri ile tahmin etmiştir. Kumar vd. (2019) müşterilerin internette tekrar satın alma niyetlerini makine öğrenmesi ve yapay arı kolonisi algoritmasının kombinasyonundan oluşan hibrit bir yöntemle tahmin etmiştir. AdaBoost yönteminin C5.0, Yapay Sinir Ağları, Destek Vektör Makineleri ve Rastgele Orman yöntemlerine göre sınıflandırma performansının daha iyi olduğu görülmüştür. Koehn, Lessmann, & Schaal (2020) müşterilerin internette alışveriş davranışını Yinelemeli Sinir Ağları yöntemi ile incelemiştir. Yinelemeli Sinir Ağları tabanlı sınıflandırıcıların diğer yöntemlere göre daha başarılı olduğu görülmüştür. Rausch, Derra, & Wolf (2020) internette alışveriş yapan bireylerden alışveriş sepetini terk edenleri makine öğrenmesi yöntemleri ile belirlemiştir. Gradient Boost (with regularization) yöntemi ile kurulan modelin en iyi doğruluk değeri elde ettiği görülmüştür. Barua, Zou, & Liu (2021) hanehalkının internette alışveriş talebini makine öğrenmesi yöntemlerinden Gradient Boost yöntemi ile tahmin etmiştir.

Hane, fert ve tüketim karakteristiklerine göre internette alışveriş yapan hanelerin tahmin edilmesi, bu alanda faaliyet gösteren üretim, dağıtım,

pazarlama, satış ve tedarik yapan bütün işletmeler açısından doğrudan ya da dolaylı olarak büyük önem arz etmektedir. Çalışmanın amacı, hanelere ait karakteristikler kullanılarak internetten alışveriş yapan hanelerin makine öğrenmesi yöntemleri ile tahmin edilmesidir. Makine öğrenmesi yöntemlerinden, sınıflandırma problemlerinde yüksek doğruluk başarısı gösteren Rastgele Orman yöntemi kullanılmıştır.

2. VERİ SETİ ve YÖNTEM

2.1. Veri Seti

Çalışmada, Türkiye İstatistik Kurumu tarafından derlenen, 11521 hanehalkına ait 2019 yılı Hanehalkı Bütçe Anketi (HBA) ait verileri kullanılmıştır (TÜİK, 2019). İnternette alışveriş yapmayı etkileyeceği düşünülen hanehalkı karakteristikleri öznelik seçimi (feature selection) yöntemi belirlenmiştir. RO modelinde kullanılan karakteristikler ve bu karakteristiklere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de belirtilmiştir. Tablo 1 aynı zamanda, internetten sipariş veren hanelere ilişkin tanımlayıcı istatistikleri de göstermektedir. Veri setindeki tüm gelir ve harcama verileri 2019-Aralık ayına göre enflasyondan arındırılmıştır.

Tablo 1. Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve İnternette Alışveriş Yapan Hanelere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Kategoriler	Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Tanımlayıcı İstatistikler		İnternette Alışveriş Yapan Hanelere Ait Tanımlayıcı İstatistikler	
		Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde
Kredi kartı sahiplik durumu	Yok	5546	48.14	156	9.73
	Var	5975	51.86	1448	90.27
Hanehalkı reisinin medeni durumu	Bekâr	2446	21.23	371	23.13
	Evli	9075	78.77	1233	76.87
Hanehalkı reisinin sigorta durumu	Sigortasız	489	4.24	40	2.49
	Sigortalı	11032	95.76	1564	97.51
Hanehalkı reisinin çalışma durumu	Çalışmıyor	4605	39.97	353	22.01
	Çalışıyor	6916	60.03	1251	77.99
Hanehalkı reisinin cinsiyeti	Kadın	2680	23.26	350	21.82
	Erkek	8841	76.74	1254	78.18
Hanehalkı reisinin yaşı	15-29 yaş arası	705	6.12	275	17.14
	30-44 yaş arası	3398	29.49	700	43.64
	45-59 yaş arası	3837	33.30	487	30.36
	60 yaş ve üzeri	3581	31.08	142	8.85
Hanehalkı reisinin eğitim düzeyi	Eğitimsiz	1521	13.20	30	1.87
	İlköğretim	6111	53.04	363	22.63
	Lise	1877	16.29	346	21.57
	Üniversite ve üzeri	2012	17.46	865	53.93

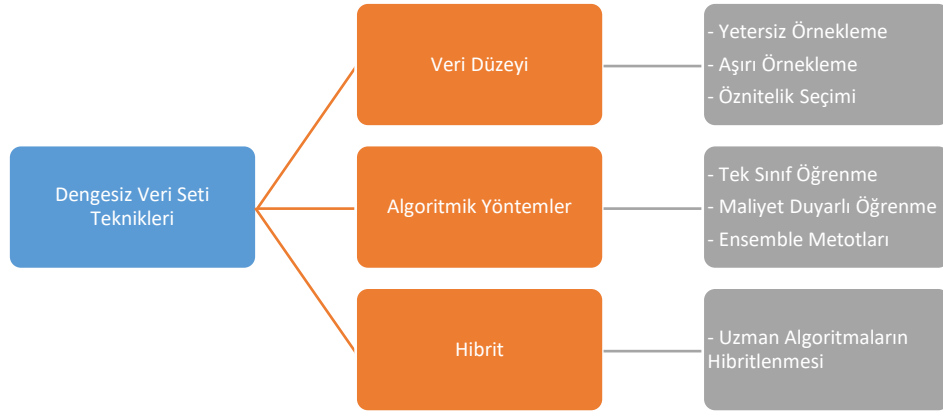
Değişkenler	Kategoriler	Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Tanımlayıcı İstatistikler		İnternette Alışveriş Yapan Hanelere Ait Tanımlayıcı İstatistikler	
		Frekans	Yüzde	Frekans	Yüzde
Hanehalkı kompozisyonu	Tek yaşayan	1224	10.62	185	11.53
	Aile	8634	74.94	1237	77.12
	Geniş aile	1422	12.34	100	6.23
	Bir arada yaşayan kişiler	241	2.09	82	5.11
	Ev sahibi	7093	61.57	763	47.57
Mülkiyet durumu	Kiracı	2578	22.37	596	37.16
	Lojman	206	1.79	66	4.11
	Diğer (ev sahibi değil ama kira ödemiyor)	1644	14.27	179	11.16
Hanede internet bağlantı durumu	Yok	3566	30.95	83	5.17
	Var	7955	69.05	1521	94.83
Hanede şans oyunu alışkanlığı	Yok	11029	95.73	1477	92.08
	Var	492	4.27	127	7.92
Hanede pazar alışkanlığı	Yok	4502	39.08	642	40.02
	Var	7019	60.92	962	59.98
Hanede sinema alışkanlığı	Yok	5815	50.47	302	18.83
	Var	5706	49.43	1302	81.17
Hanedeki bilgisayar sayısı (ortalama)		0.46 adet		1.06 adet	
Hanedeki cep telefonu sayısı (ortalama)		2.36 adet		2.50 adet	
Hanedeki öğrenci sayısı (ortalama)		0.46 kişi		0.81 kişi	
Ortalama hanehalkı büyüklüğü (hane)		3.36 kişi		3.14 kişi	
Ortalama yıllık kullanılabilir gelir (hane)		67026.29 TL		109685.54 TL	
Ortalama aylık ortalama gelir (hane)		5585.52 TL		9140.46 TL	
Ortalama aylık toplam gıda harcaması (hane)		1084.05 TL		1182.86 TL	
Ortalama aylık toplam harcama (hane)		4945.82 TL		8054.67 TL	

Tablo 1 incelendiğinde, internette alışveriş yapan hanelerin yüksek gelire sahip, toplam harcaması fazla, kredi kartı sahipliği oranı yüksek, hanehalkı reisinin eğitim düzeyinin yüksek ve yaşının düşük olduğu, internet bağlantısına sahip, bilgisayar ve telefon sayısının fazla olduğu haneler olarak görülmektedir.

2.2. Yöntem

2019 yılı HBA verilerine göre internette alışveriş yapan hane sayısı 1604, alışveriş yapmayan hane sayısı ise 9917'dir. Elde edilen frekanslara göre, internette alışveriş yapan ve yapmayan hane sayılarının dengesiz olduğu görülmektedir. Dengesiz veri setlerinden bilgi çıkarmak oldukça zordur, bunlarla

İlgili temel sorun standart öğrenme algoritmalarının ve sınıflandırma tekniklerinin performansını düşürme yeteneğine sahip olmasıdır (Ramyachitra ve Manikandan, 2014; Spelmen ve Porkodi, 2018). Dengesiz veri seti kullanılarak gerçekleştirilen sınıflandırma işlemlerinde, sınıflandırma algoritmaları çoğunlukla aşırı yayılım göstermeleri nedeniyle baskın sınıf lehine yanlı (tarafli) sonuçlar vermektedir (Lessmann, 2004). Güvenilmez telekomünikasyon müşterilerinin tespiti, uydu radar görüntülerinde petrol sızıntılarının tespiti, kelime telaffuzlarını öğrenme, metin sınıflandırma, sahte telefon aramalarının tespiti, bilgi alma ve filtreleme görevleri gibi birçok gerçek problemde dengesiz veri kümeleri mevcuttur (Kotsiantis, Kanellopoulos, & Pintelas, 2006). Bu sorunun üstesinden gelmek için farklı yöntemler önerilmiştir. Veri düzeyinde, algoritmik yöntemler ve hibrit metotlar sıklıkla kullanılan yöntemlerdir (Spelmen ve Porkodi, 2018). Şekil 1, dengesiz veri setlerinde karşılaşılan problemlerin üstesinden gelmek için ele alınan yöntemleri göstermektedir.



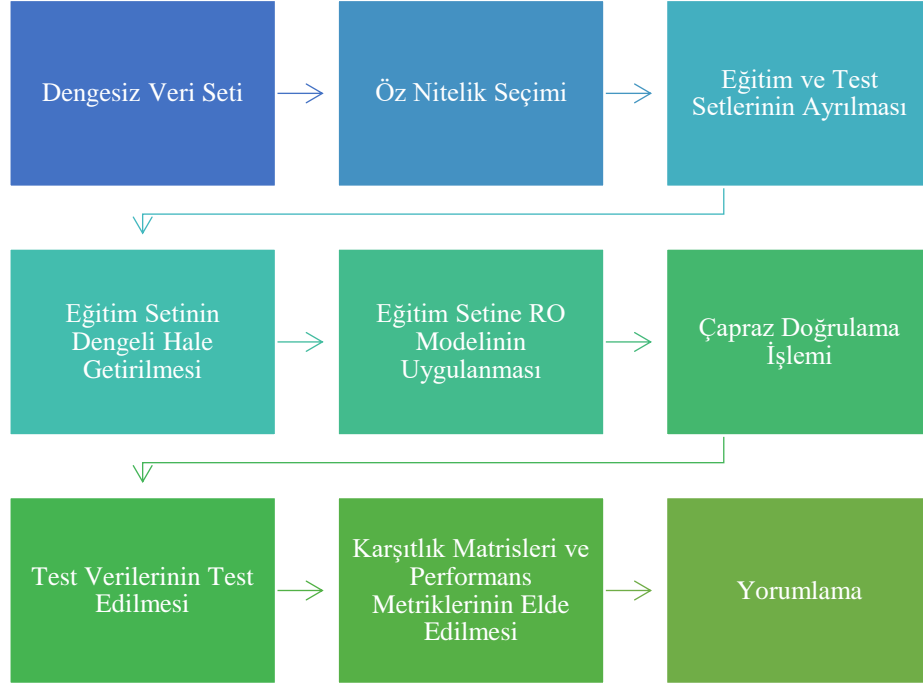
Şekil 1. Dengesiz Veri Setleri İle Mücadele Yöntemleri

Kaynak: (Spelmen ve Porkodi, 2018)

Aşırı Örneklem yönteminde, dengeli bir veri seti elde etmek için, frekansı az olan azınlık sınıfı frekansı çok olan baskın sınıfa yaklaştırılmaktadır. Yetersiz Örneklem yönteminde ise tam tersi bir işlem yapılmaktadır (Arafat, Hoque, & Farid, 2017). Çoğunluk sınıfında yapılan azaltma rastgele yapılırsa Rastgele Yetersiz Örneklem (Random Undersampling), istatistiksel bilgi kullanılarak yapılırsa Bilgili Yetersiz Örneklem (Informed Undersampling)

olarak isimlendirilir. Rastgele Aşırı Örneklem yönteminde mevcut azınlık örnekleri bir azınlık sınıfının boyutunu arttırmak için çoğaltılırken, Sentetik Aşırı Örneklem yönteminde ise azınlık sınıfı örnekleri için suni örnekler üretilmektedir (Kartal ve Özen, 2017).

Çalışmanın adım adım gösterimi Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 2. Çalışma Akış Şeması

Sentetik azınlık örneklem artırma yöntemi, kısaca SMOTE (synthetic minority oversampling technique) Chawla vd. (2002) tarafından geliştirilmiştir. Veri düzeyinde kullanılan en popüler yöntem olan SMOTE algoritmasının SMOTEboost (Chawla vd, 2003), Borderline-SMOTE (Han, Wang, & Mao, 2005), RAMOBoost (Chen, He, & Garcia, 2010), SMOTE-D (Torres, Carrasco-Ochoa, & Martínez-Trinidad, 2016), SMOTE-ENC (Mukherjee ve Khushi, 2021) gibi birçok türevi bulunmaktadır. Rastal örneklem yöntemlerinden farklı olarak

azınlık sınıfı verilerini kopyalamak yerine, incelenen örneklerden en yakın “k” komşusunu baz alarak yapay örnekler üretme prensibine dayanır (Yavaş, Güran, & Uysal, 2020). Gerçekleştirilen çalışmada veri setinin dengelenmesi için iki farklı yöntem kullanılmıştır. Sentetik Aşırı Örneklemeye Yöntemi (SMOTE) ve Rastgele Yetersiz Örneklemeye Yöntemi kullanılarak veri seti dengelenmiş, elde edilen her bir veri setine Rastgele Orman modeli uygulanmıştır.

Çalışmanın modelleme aşamasında, sınıflandırma problemlerinde sıklıkla tercih edilen (Dogru ve Subasi, 2018; Ecer, Yetgin, & Celik, 2018) RO yöntemi kullanılmıştır. RO yönteminin kullanıldığı araştırmalara bakıldığında zaman; sağlık (Daş ve Türkoğlu, 2014; Gökteş ve Yağanoğlu, 2020; Subudhi, Dash, & Sabut, 2020; Buyrukoğlu, 2021; Jackins vd., 2021; Yang vd., 2021), ziraat (Zhang vd., 2020; Magidi vd., 2021), mimari (Wang vd., 2019), mühendislik (Dogru ve Subasi, 2018; Marins vd., 2021; Wei vd., 2021), elektronik ve bilgisayar (Alam ve Vuong, 2013; Farnaaz ve Jabbar, 2016; Saki vd., 2016; Sujithra ve Padmavathi, 2016; Ecer vd., 2018;), uzaktan algılama (Gislason, Benediktsson, & Sveinsson, 2004) olmak üzere birçok alanda kullanıldığı görülmektedir.

Aslında literatürde Rastgele Orman (RO) kavramı belirsiz bir kavramdır. Bazı yazarlar ağaçlar nasıl elde edilirse edilsin rastgele karar ağaçlarının toplanması olarak ifade ederken, diğer yazarlar ise Breiman'ın (2001) orijinal algoritmasına atıfta bulunmaktadır (Biau ve Scornet, 2016). Hem sınıflandırma hem de regresyon işlemlerinde kullanılabilen, çok yönlü, akıllı bir makine öğrenme yöntemi olarak tanımlanabilir. Boyutsal indirgeme yapabilme, aykırı/eksik (Sulliwana, 2017), sürekli ve kesikli değerlerle çalışabilme (Akın ve Terzi, 2020), büyük veri kümeleri üzerinde hızlı işlem yapabilme ve hesaplama açısından etkili bir teknik olan RO (Oshiro, Perez, & Baranauskas, 2012) birçok problemde kullanılabilen uzman bir yöntemdir (Sulliwana, 2017). Toplu öğrenme son zamanlarda, makine öğrenme araştırmalarında büyük ilgi duyulan bir alan haline gelmiştir. Toplu öğrenmede amaç, aynı problemin birçok sınıflandırıcı tarafından çözülerek oluşturulan sonuçların birleştirilmesine dayanmaktadır. En yaygın kullanılan toplu öğrenme metotları; Boosting, Bagging ve Rastgele Orman'dır (Oshiro vd., 2012).

Bir RO topluluğu, karar ağacının her düğümündeki bölünmeyi rastgele hale getirerek oluşturulan çok sayıda, tek ve budanmamış karar ağacı kullanır. Her ağacın, kesin bölünmelerle oluşturulan bir ağaçtan daha az doğru olması muhtemeldir. Buna karşın RO'da amaç, yaklaşık ağaçlardan birkaçını bir toplulukta birleştirerek doğruluğu artırmaya dayanmaktadır. Bu da çoğu zaman kesin bölmelere sahip tek bir ağaçtan daha iyi sonuç vermektedir (Rokach ve Maimon, 2014). RO yöntemi formal olarak Eşitlik 1'deki gibi tanımlanır,

$$\{h_k(x, T_k)\}, k = 1, 2, \dots, L \quad (1)$$

“ T_k ” bağımsız ve özdeş şekilde dağıtılmış rastgele örneklerdir ve her ağaç, “ x ” girdisindeki en popüler sınıf için bir birim oy vermektedir (Oshiro vd., 2012).

RO yönteminde eğitim veri setinden, kullanıcı tarafından belirlenen oluşturulacak ağaç sayısı kadar önyükleme örnekleme yapılmaktadır. Oluşturulan örneklemin 2/3’ü ormandaki ağaçları oluşturmak için InBag verisi olarak, 1/3’ü ise kurulan modelin hata oranını hesaplamak için Out Of Bag verisi olarak ayrılmaktadır. Bu hata oranı modelin kendi kendini test etmesi sonucu oluşmuş bir model içi hata oranıdır (Ayas, 2014). RO yöntemi, her bir Rastgele Ağaca ait rastgele eğitim seti örneklerini üretmek için Bagging yönteminde kullanılan yöntemin bir benzerini kullanır. Her yeni eğitim seti, orijinal eğitim setinden değiştirilerek oluşturulur. Böylece ağaç, yeni alt küme ve rastgele bir öznelik seçimi kullanılarak oluşturulur. Seçilen rastgele nitelikler üzerindeki en iyi bölünme, düğümü bölmek için kullanılır. Bununla beraber oluşturulan ağaçlar budanmaz (Oshiro vd., 2012).

Bootstrap toplaması olarak da bilinen Bagging yöntemi Breiman tarafından geliştirilmiş, istatistiksel öğrenme yönteminin hata varyansını azaltmayı amaçlayan bir yöntemdir (Ekelik ve Altaş, 2019). Bagging yöntemi, boosting yöntemi gibi farklı sınıflandırıcılar üretmek için kullanılan bir tekniktir (Rokach ve Maimon, 2014). Öğrenme yöntemleri karşılaştırıldığı zaman Boosting yöntemi, RO yöntemine göre eğitim aşamasında daha yavaştır. Boosting yöntemi hesaplama yükü fazlalığından dolayı Bagging yönteminden daha yavaş olmasına karşın, çoğu durumda daha doğru sonuçlar vermektedir (Özdarıcı Ok, Akar, & Güngör, 2011). Bagging yönteminde her örnek eşit olasılıkla seçilirken Boosting yönteminde örnekler ağırlıklarıyla orantılı bir olasılıkla seçilir (Rokach ve Maimon, 2014). Boosting yönteminin yavaşlığı, gürültüye karşı duyarlılığı, tekrarlı eğitim gibi dezavantajlarına karşın RO, hesapsal olarak Boosting yöntemine göre daha basit ve gürültüye karşı daha sağlamdır (Özdarıcı Ok vd., 2011). RO yöntemi, Bagging ve Boosting yöntemlerine göre daha hızlı, performansları Boosting yöntemi kadar iyidir ve veriye aşırı uyum sağlamazlar (Oshiro vd., 2012). Karar ağaçlarının induksiyonunda kullanılan özneliklerin seçimine yönelik birçok yaklaşım vardır ve çoğu yaklaşım doğrudan özneliğe bir kalite ölçüsü atamaktadır. Karar ağacı induksiyonunda en sık kullanılan öznelik seçim ölçütleri Bilgi Kazanım Oranı (Information Gain Ratio) ve Gini İndeksidir. Rastgele Orman sınıflandırıcısı,

seçim ölçütü olarak Gini İndeksini kullanır (Pal, 2005). İtalyan ekonomist ve istatistikçi Corrado Gini'den adını alan Gini indeksi, popüler bir bölünme ölçütüdür (Berry ve Linoff, 2004). Hedef öznitelik değerlerinin olasılık dağılımları arasındaki farklılıkları ölçen Gini İndeksi Eşitlik 2'deki gibi tanımlanır;

$$Gini(y, S) = 1 - \sum_{c_j \in dom(y)} \left(\frac{|\sigma_{y=c_j} S|}{|S|} \right)^2 \quad (2)$$

Sonuç olarak a_i kriterini seçmek için değerlendirme kriteri Eşitlik 3'deki gibi tanımlanır.

$$GiniGain(a_i, S) = Gini(y, S) - \sum_{v_{i,j} \in dom(a_i)} \frac{|\sigma_{a_i=v_{i,j}} S|}{|S|} \cdot Gini(y, \sigma_{a_i=v_{i,j}} S) \quad (3)$$

(Rokach ve Maimon, 2014). C&RT'yi geliştirenlerin, Bilgi Kazancı yerine Gini İndeksini tercih etmelerinin nedeni Gini İndeksinin simetrikleştirilmiş maliyetleri içerecek şekilde genişletilebilir olması ve Bilgi Kazancından daha hızlı hesaplanmasıdır (Kantardzic, 2019). Bilgi Kazanım Oranı ise, Bilgi Kazancını Eşitlik 5'deki gibi normalleştiren bir ölçüttür.

$$Entropy(y, S) = \sum_{c_j \in dom(y)} \frac{|\sigma_{y=c_j} S|}{|S|} \cdot \log_2 \frac{|\sigma_{y=c_j} S|}{|S|} \quad (4)$$

$$InformationGainRatio(a_i, S) = \frac{InformationGain(a_i, S)}{Entropy(a_i, S)} \quad (5)$$

İki aşamalı hesaplanan bu kriterde ilk olarak Bilgi Kazancı, bütün öznitelikler için hesaplanır. En az, ortalama Bilgi Kazancı kadar performans gösteren öznitelikler dikkate alınır ve en iyi Kazanç Oranını elde eden öznitelik seçilir. Hem doğruluk hem de sınıflandırıcı karmaşıklığı açısından Bilgi Kazanım Oranının, basit Bilgi Kazancı (Information Gain) ölçütüne göre daha iyi performans gösterme eğiliminde olduğu gösterilmiştir (Rokach ve Maimon, 2014).

2.3. Araştırmanın etik izinleri

Gerçekleştirilen bu çalışmada Türkiye İstatistik Kurumu tarafından derlenen 2019 Yılı Hanehalkı Bütçe Anketi verileri kullanılmıştır. Veriler ikincil veri olup herhangi bir etik izin gerektirmemektedir.

3. UYGULAMA

Gerçekleştirilen çalışmanın amacı, hanelere ait karakteristikler kullanılarak Türkiye’de internetten alışveriş yapan hanelerin makine öğrenmesi yöntemlerinden Rastgele Orman yöntemi ile tahmin edilmesidir. Çalışmanın uygulama adımında hiçbir yöntem kullanılmadan, SMOTE ve Rasgele Yetersiz Örnekleme olmak üzere üç adet RO modeli kurulmuştur. Veri seti, test ve eğitim olarak ayrılırken, %60-%40, %70-%30, %80-%20 olmak üzere üç farklı şekilde denemiştir. Elde edilen sonuçlar arasında ciddi farklar bulunmamakla birlikte en iyi sonuç, veri setinin %60-eğitim ve %40-test olarak ayrıldığı durumda alınmıştır. Kurulan modelde en iyi sonuç 120 ağacın kullanıldığı modeldir.

Birinci modelde herhangi bir örnekleme yöntemi kullanılmamıştır. Bu modelde, 11521 haneden rastgele seçilen 6912 hane (\approx %60) eğitim, 4609 hane (\approx %40) ise test için kullanılmıştır. Modelin eğitimi için ayrılan hanelerin 981 tanesi internetten alışveriş yaparken 5931 hane internet alışverişini yapmamaktadır. Eğitim veri setinde 10’lu çapraz doğrulama yöntemi kullanılarak hedef sınıflar tahmin edilmiştir. Daha sonra eğitim aşamasında elde edilen bilgiler ve deneyimlerle model test edilmiştir. Pozitif sınıflar (internetten alışveriş yapan) için kurulan RO modeli sonucu oluşan karşıtlık matrisi Tablo 3’de gösterilmiştir.

İkinci model Sentetik Aşırı Örnekleme Yöntemi-SMOTE kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu modelde, 11521 haneden rastgele seçilen 6912 hane (\approx %60) eğitim, 4609 hane (\approx %40) ise test için kullanılmıştır. Modelin eğitimi için ayrılan hanelerin 981 tanesi internetten alışveriş yaparken 5931 hane internet alışverişini yapmamaktadır. SMOTE algoritması ile alışveriş yapan hane sayısı 5931’e çıkartılarak eğitim aşamasında veri seti dengelenmiştir. Toplam 11862 haneli veri seti ile eğitim gerçekleştirilmiştir. Elde edilen yeni veri setinde 10’lu çapraz doğrulama yöntemi kullanılarak hedef sınıflar tahmin edilmiştir. Daha sonra eğitim aşamasında elde edilen bilgiler ve deneyimlerle model test edilmiştir. Pozitif sınıflar (internetten alışveriş yapan) için kurulan RO modeli sonucu oluşan karşıtlık matrisi Tablo 3’de gösterilmiştir.

Üçüncü model ise Yetersiz Örnekleme yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu modelde, 11521 haneden rastgele seçilen 6912 hane (\approx %60) eğitim, 4609 hane (\approx %40) ise test için kullanılmıştır. Modelin eğitimi için ayrılan hanelerin 981 tanesi internetten alışveriş yaparken 5931 hane internet alışverişini yapmamaktadır. Rastgele Yetersiz Örnekleme Yöntemi ile alışveriş yapan hane sayısı 981’e düşürülerek eğitim aşamasında veri seti dengelenmiştir. Toplam 1962 haneli veri seti ile eğitim gerçekleştirilmiştir. Elde edilen yeni veri setinde 10’lu çapraz doğrulama yöntemi kullanılarak hedef sınıflar tahmin edilmiştir. Daha sonra eğitim aşamasında elde edilen bilgiler ve deneyimlerle

model test edilmiştir. Pozitif sınıflar (internetten alışveriş yapan) için kurulan RO modeli sonucu oluşan karşıtlık matrisi Tablo 3’de gösterilmiştir.

Çalışmada kullanılan k-katlı çapraz doğrulama (k-fold cross validation) yönteminde veriler rastgele olarak gruplanır ve “k” alt kümeye ayrılır. Bunlardan birisi test, kalan “k-1” tanesi ise eğitim için kullanılır. Bu işlem “k” kez tekrarlanır. Sonuçların ortalaması yöntemin doğruluğunu belirler (Kahramanli ve Allahverdi, 2008). Çalışmalarda “k” sayısı için en uygun değer 10 olduğu görülmüştür (Kahramanli ve Allahverdi, 2008; Aydilek, 2018).

Tablo 2, ikili sınıflandırma problemlerinin değerlendirilmesinde kullanılan karşıtlık matrisini göstermektedir. Tablo 2’de sütunlar sınıflandırıcının tahminlerini gösterirken, satırlar ise gerçek sınıfları göstermektedir. Buna göre, doğru şekilde sınıflandırılan pozitif durumların sayısı TP, hatalı şekilde negatif olarak sınıflandırılan pozitif durumların sayısı FN, hatalı şekilde pozitif olarak tanımlanan negatif durumların sayısı FP, doğru şekilde sınıflandırılan negatif durumların sayısı ise TN olarak belirtilmiştir (Chicco ve Jurman, 2020). Açıklayıcı bir örnek verilecek olursa, gerçekte internetten alışveriş yapan ve kurulan model sonucu internetten alışveriş yaptığı belirlenen hane sayısı TP olarak belirtilmiştir.

Tablo 2. İkili Sınıflar İçin Karşıtlık Matrisi

		Tahmini Değer	
		1	0
Gerçek	1	TP	FN
Değer	0	FP	TN

Sınıflandırma analizinde bir sınıflandırıcının başarısı doğruluk metriği ile belirlenir, buna ek olarak kesinlik, özgüllük, duyarlık, pozitif tahmin oranı (PTO) ve negatif tahmin oranı (NTO) metrikleri de kullanılarak sınıflandırıcının başarısı değerlendirilir (Ding, 2011; Chicco ve Jurman, 2020). Eşitlik 6-11’de gösterilen bu metrikler karşıtlık matrisindeki değerler kullanılarak hesaplanır.

$$\text{Doğruluk} = \frac{TP+TN}{TP+TN+FP+FN} \quad (6)$$

$$\text{Kesinlik} = \frac{TP}{TP+FP} \quad (7)$$

$$\text{Duyarlık} = \frac{TP}{TP+FN} \quad (8)$$

$$\text{Özgüllük} = \frac{TN}{TN+FP} \quad (9)$$

$$\text{Pozitif Tahmin Oranı (PTO)} = \frac{TP}{TP+FP} \quad (10)$$

$$\text{Negatif Tahmin Oranı (NTO)} = \frac{TN}{TN+FN} \quad (11)$$

Dengesiz veri setlerinde uygulanan metodun sınıflandırma başarısının değerlendirilmesinde yanlıtıcı olabileceğinden dolayı doğruluk değeri genellikle tercih edilmez. Bunun nedeni, bu gibi durumlarda azınlık sınıfına göre çoğunluk sınıfına daha fazla ağırlık verilmesidir, bu da bir sınıflandırıcının azınlık sınıfı üzerinde iyi performans göstermesini zorlaştırır. Genelde analistler hem yanlış pozitif hem de yanlış negatif oranlar arasında denge kurmak isterler (Akosa, 2017). Bunun için dengesiz veri setlerinde Bekkar, Djemaa, & Alitouche, (2013) G-Means (geometric mean), DP (discriminant power), LR (likelihood ratios), MCC (Matthews correlation coefficient), Youden Index, Akosa (2017) Cohen's Kappa (kappa), Dengelenmiş Doğruluk (balanced accuracy) ve F ölçütü gibi birleştirilmiş ölçütler kullanılabileceğini belirtmiştir.

Gerçekleştirilen bu çalışmada modellerin değerlendirilmesinde, doğruluk (accuracy), kesinlik (precision), özgüllük (specifity), duyarlılık (sensitivity), pozitif (positive predictive value) ve negatif tahmin oranının (negative predictive value) yanı sıra G-Means, DP, MCC ve F ölçütleri kullanılmıştır.

G-Means (Geometric-Mean) hem çoğunluk hem de azınlık sınıflarında, sınıflandırma performansları arasındaki dengeyi gösterir. Düşük bir G-Means'de negatif durumlar doğru şekilde sınıflandırılmış olsa bile pozitif durumların sınıflandırılmasında zayıf bir performansın göstergesidir. G-Means, negatif sınıfa fazla ve pozitif sınıfa eksik uyumun önlenmesi açısından önemlidir (Akosa, 2017). G-Means ölçütü Eşitlik 12'de gösterilmiştir (Su ve Hsiao, 2007).

$$G - \text{Means} = \sqrt{\text{Duyarlık} \times \text{Özgüllük}} \quad (12)$$

DP (Discriminant Power) ölçütü, duyarlık ve özgüllük değerleri kullanılarak hesaplanan bir ölçüttür. DP değerinin 1'den küçük olması zayıf, 1-2 arasında olması kabul edilebilir, 2-3 arasında olması adil, 3'ün üstünde olması sınıflandırıcının iyi olduğunu gösterir. DP'nin matematiksel gösterimi Eşitlik 13'de gösterilmiştir (Sokolova, Japkowicz, & Szpakowicz, 2006).

$$DP = \frac{\sqrt{3}}{\pi} \left(\log \left(\frac{\text{Duyarlık}}{1-\text{Duyarlık}} \right) + \log \left(\frac{\text{Özgüllük}}{1-\text{Özgüllük}} \right) \right) \quad (13)$$

MCC (Matthews Correlation Coefficient) dengesiz verilerden en az etkilenen, gerçek ve tahmin edilen sınıflandırmalar arasındaki bir korelasyon ölçütüdür. (-1,+1) arasında bir değer alırken, +1 değeri mükemmel bir tahmini, -1 olası en kötü tahmini temsil etmektedir. MCC'nin 0 değerine yakın olması ise modelin rastgele yapılacak bir tahminden daha iyi olmadığını gösterir (Akosa, 2017). MCC ölçütü, karşıtlık matrisinde yer alan ve sınıflandırma algoritmalarının performansının daha iyi bir özetini veren TP, TN, FP ve FN değerlerinin tamamını kullanır (Boughorbel, Jarray, & El-Anbari, 2017). Ding (2011), MCC'nin her iki sınıftaki hem doğruluğu hem de hata oranlarını dikkate alan güçlü bir ölçüm olması nedeniyle, MCC'nin şimdiye kadarki en iyi tekil değerlendirme ölçütü olarak kabul edilebileceğini belirtmiştir. Benzer şekilde Chicco ve Jurman (2020), MCC'nin ikili sınıflandırmaların değerlendirilmesinde, doğruluk ve F puanından daha bilgilendirici ve doğru bir ölçüt olduğunu, tüm bilim toplulukları tarafından ikili sınıflandırma görevlerinin değerlendirilmesinde doğruluk ve F puanı yerine MCC katsayısının tercih edilmesi gerektiğini belirtmiştir. Brown (2018) ise MCC'nin TP, TN, FP ve FN değerlerinin tamamını kullanmasına rağmen en iyi ölçüt olamayabileceğini, bazı tahmin problemlerinde metriğin kullanımının uygun olmadığını belirtmiştir. MCC'nin matematiksel gösterimi Eşitlik 14'de gösterilmiştir (Chicco ve Jurman, 2020).

$$MCC = \frac{TP \times TN - FP \times FN}{\sqrt{(TP+FP)(TP+FN)(TN+FP)(TN+FN)}} \quad (14)$$

Kesinlik ve hassasiyet arasındaki dengeyi sağlayan F ölçütü ise Eşitlik 15'de gösterilmiştir (Akosa, 2017). F değeri, kesinlik ve hassasiyet değerlerinin artışıyla orantılı olarak artar, F değerinin yüksek olması modelin pozitif sınıfta daha iyi performans sergilediğini gösterir (Bekkar vd., 2013).

$$F = \frac{2 \times \text{Duyarlık} \times \text{Kesinlik}}{\text{Duyarlık} + \text{Kesinlik}} \quad (15)$$

İnternette alışveriş yapan haneleri tespit etmek amacıyla kurulan üç farklı RO modelinin eğitim ve test veri setlerinden elde edilen karşıtlık matrisleri Tablo 3'de gösterilmiştir.

Tablo 3. Rastgele Orman Modellerine Ait Eğitim ve Test Verileri Karşıtlık Matrisi

Model No	Model İsmi	Eğitim Veri Seti		Test Veri Seti		
		1	0	1	0	
1	Rastgele Orman	1	359	622	218	405
		0	153	5778	114	3872
2	Rastgele Orman (SMOTE)	1	5588	343	348	275
		0	446	5485	278	3708
3	Rastgele Orman (Rastgele Yetersiz Örnekleme)	1	784	197	500	123
		0	152	829	750	3236

* Satırlar hedef değişkenin gerçek değerlerini, sütunlar ise tahmin değerlerini temsil etmektedir.

Dengeli veri setlerinde ikili sınıfların değerlendirilmesinde kullanılan ve karşıtlık matrisindeki verilerin Eşitlik 6-11'ye uygulanması sonucu elde edilen değerler ile dengesiz veri setlerinde kullanılan ve karşıtlık matrisindeki verilerin Eşitlik 12-15'a uygulanması sonucu elde edilen değerler Tablo 4'de gösterilmiştir. Tablo 4, pozitif sınıflar için (internetten alışveriş yapan hanelerin tespiti için) kurulan model sonuçlarını göstermektedir. Eğitim ve test veri setinde uygulanan model sonuçlarına göre tüm metriklerde en iyi değerler koyu renk ile gösterilmiştir.

Tablo 4. Eğitim ve Test Verileri Performans Metrikleri

Metrik	Eğitim Verileri			Test Verileri		
	Model No			Model No		
	1	2	3	1	2	3
Doğruluk	0.8879	0.9335	0.8221	0.8874	0.8800	0.8106
Duyarlık	0.3660	0.9422	0.7992	0.3499	0.5586	0.8026
Kesinlik	0.7012	0.9261	0.8376	0.6566	0.5559	0.4000
Özgüllük	0.9742	0.9248	0.8451	0.9714	0.9303	0.8118
NTO	0.9028	0.9411	0.8080	0.9053	0.9310	0.9634
PTO	0.7012	0.9261	0.8376	0.6566	0.5559	0.4000
F-Ölçütü	0.4809	0.9341	0.8179	0.4565	0.5572	0.5339
G-Means	0.1783	0.4357	0.3377	0.1699	0.2598	0.3258
DP	0.7379	1.2692	0.7370	0.6958	0.6768	0.6858
MCC	0.4533	0.8671	0.6449	0.4249	0.4879	0.4725

*Tablo 4'deki Model Numaraları için Tablo 3'deki yazım dikkate alınmalıdır.

İkili sınıf problemlerinin değerlendirilmesinde modelin başarısı doğruluk değeri ile belirlenir. Fakat dengesiz veri setlerinde bu durum genellikle tercih edilmez (Akosa, 2017). İnternette alışveriş yapan hanelerin tespit edildiği bu problemde kesinlik ve duyarlık ölçütlerinin sonuçları doğruluktan daha önemlidir. Çünkü kesinlik ölçütü, toplam pozitif tahminler içerisinde doğru

pozitif tahminlerin oranını verirken, duyarlılık ölçütü ise toplam pozitif gözlemler içerisinde doğru tahmin edilen gözlemlerin oranını vermektedir. Eğitim veri setinde, duyarlılık ve kesinlik ölçütü sonuçlarına göre SMOTE yöntemi kullanılan modelin diğer modellere göre daha başarılı olduğu görülmektedir. Test veri setinde, duyarlılık ölçütü sonuçlarına göre Rastgele Yetersiz Örnekleme yöntemi uygulanan model, kesinlik ölçütü sonuçlarına göre ise hiçbir örnekleme yöntemi uygulanmayan modelin daha başarılı olduğu görülmüştür.

Kurulan modellerin başarısının değerlendirilmesinde Eşitlik 6-11’de belirtilen ölçütlerin dışında, özellikle veri setinin dengesiz olduğu durumlarda sınıflandırma yöntemlerinin performanslarının değerlendirilmesinde kullanılan DP, G-Means, F ve MCC ölçütleri kullanılmıştır. Eğitim veri setinde SMOTE yöntemi uygulanarak kurulan model diğer modellere kıyasla, tüm ölçütlerin (F, DP, G-Means ve MCC) sonuçlarına göre daha başarılı olduğu görülmüştür. Eğitim veri setinde maksimum $F=0.9341$, $DP=1.2692$, $G\text{-Means}=0.4357$, $MCC=0.8671$ olarak elde edilmiştir. Test veri setinde ise SMOTE yöntemi uygulanan model, $F (=0.5572)$ ve $MCC (=0.4879)$ ölçütlerinin sonucuna göre daha başarılı olduğu görülürken, Rastgele Yetersiz Örnekleme yöntemi ile kurulan modelin $G\text{-Means} (=0.3258)$ ölçütü sonucuna göre, hiçbir yöntem kullanılmadan oluşturulan modelin ise $DP (=0.6958)$ ölçütü sonucuna göre daha başarılı olduğu görülmüştür.

4. SONUÇ

Gerçekleştirilen çalışmada, Türkiye’de internetten alışveriş yapan haneler makine öğrenmesi yöntemlerinden Rastgele Orman yöntemi ile tespit edilmiştir. TÜİK 2019 HBA veri setinde, internetten alışveriş yapan hanelerin dağılımı incelenmiş, elde edilen frekanslar sonucu dağılımın dengesiz olduğu görülmüştür. Dengesiz veri setlerinde doğru sınıflandırma tahmini için eğitim veri setinde Sentetik Aşırı Örnekleme Yöntemi-SMOTE, Rastgele Yetersiz Örnekleme Yöntemi kullanılarak veri seti dengeli hale getirilmiş, daha sonra eğitilen model RO yöntemi test edilmiştir. Ayrıca bu yöntemlerden hiçbirisi kullanılmadan RO modeli kurulmuş, kurulan üç model sonucu elde edilen metrikler ve modellerin performansları kıyaslanmıştır.

Birinci modelde herhangi bir örnekleme yöntemi kullanılmamıştır. Bu modelde, 11521 haneden rastgele seçilen 6912 hane ($\approx\%60$) eğitim, 4609 hane ($\approx\%40$) ise test için kullanılmıştır. Modelin eğitimi için ayrılan hanelerin 981 tanesi internetten alışveriş yaparken 5931 hane internet alışveriş yapmamaktadır. Eğitim veri setinde 10’lu çapraz doğrulama yöntemi kullanılarak hedef sınıflar tahmin edilmiştir. Daha sonra eğitim aşamasında elde edilen bilgiler ve deneyimlerle model test edilmiştir. Pozitif sınıflar (internetten alış

veriş yapan) için kurulan RO modeli sonucu oluşan karşıtlık matrisi Tablo 3’de gösterilmiştir.

İkinci model Sentetik Aşırı Örnekleme Yöntemi-SMOTE kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu modelde, 11521 haneden rastgele seçilen 6912 hane ($\approx 60\%$) eğitim, 4609 hane ($\approx 40\%$) ise test için kullanılmıştır. Modelin eğitimi için ayrılan hanelerin 981 tanesi internetten alış veriş yaparken 5931 hane internet alış verişi yapmamaktadır. SMOTE algoritması ile alış veriş yapan hane sayısı 5931’e çıkartılarak eğitim aşamasında veri seti dengelenmiştir. Toplam 11862 haneli veri seti ile eğitim gerçekleştirilmiştir. Elde edilen yeni veri setinde 10’lu çapraz doğrulama yöntemi kullanılarak hedef sınıflar tahmin edilmiştir. Daha sonra eğitim aşamasında elde edilen bilgiler ve deneyimlerle model test edilmiştir. Pozitif sınıflar (internetten alış veriş yapan) için kurulan RO modeli sonucu oluşan karşıtlık matrisi Tablo 3’de gösterilmiştir.

Üçüncü model ise Yetersiz Örnekleme yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu modelde, 11521 haneden rastgele seçilen 6912 hane ($\approx 60\%$) eğitim, 4609 hane ($\approx 40\%$) ise test için kullanılmıştır. Modelin eğitimi için ayrılan hanelerin 981 tanesi internetten alış veriş yaparken 5931 hane internet alış verişi yapmamaktadır. Yetersiz Örnekleme Yöntemi ile alış veriş yapan hane sayısı 981’e düşürülerek eğitim aşamasında veri seti dengelenmiştir. Toplam 1962 haneli veri seti ile eğitim gerçekleştirilmiştir. Elde edilen yeni veri setinde 10’lu çapraz doğrulama yöntemi kullanılarak hedef sınıflar tahmin edilmiştir. Daha sonra eğitim aşamasında elde edilen bilgiler ve deneyimlerle model test edilmiştir. Pozitif sınıflar (internetten alış veriş yapan) için kurulan RO modeli sonucu oluşan karşıtlık matrisi Tablo 3’de gösterilmiştir.

Dengeli veri setlerinde ikili sınıfların değerlendirilmesinde kullanılan ve karşıtlık matrisindeki verilerin Eşitlik 6-11’ye uygulanması sonucu elde edilen değerler ile dengesiz veri setlerinde kullanılan ve karşıtlık matrisindeki verilerin Eşitlik 12-15’a uygulanması sonucu elde edilen değerler Tablo 4’de gösterilmiştir. Tablo 4’den görüleceği üzere Eğitim veri setinde, SMOTE yöntemi uygulanarak kurulan model diğer modellere kıyasla, tüm ölçütlerin (F, DP, G-Means ve MCC) sonuçlarına göre daha başarılı olduğu görülmüştür. Test veri setinde ise SMOTE yöntemi uygulanan model, F ve MCC ölçütlerinin sonucuna göre daha başarılı olduğu görülürken, Yetersiz Örnekleme yöntemi ile kurulan modelin G-Means ölçütü sonucuna göre, hiçbir yöntem kullanılmadan oluşturulan modelin ise DP ölçütü sonucuna göre başarılı olduğu görülmüştür.

Tablo 4’den görülebileceği üzere, eğitim ve test veri setlerinde yeniden örnekleme ve çapraz doğrulamanın doğru bir şekilde kullanımı sonucu kurulan modellerin sınıflandırma performanslarının daha başarılı olabileceği görülmüştür.

Dengesiz veri setlerinin tahmini gerçek dünya problemlerinde sıklıkla karşılaşılan durumlardır. Bu çalışmada, Sentetik Aşırı Örnekleme Yöntemi-SMOTE ve Rastgele Yetersiz Örnekleme Yöntemi kullanılarak veri seti dengeli hale getirilmiş ve Rastgele Orman modeline uygulanmıştır. Elde edilen deneyimler test veri setine uygulanmış ve modellerin sınıflandırma başarıları gözlenmiştir. Bu çalışmaya ek olarak SMOTE yöntemi ve türevleri, ROSE veya Aşırı Örnekleme gibi dengesiz veri setlerinin dengeli hale getirilmesinde kullanılan yöntemler kullanılabilir ve elde edilen sonuçlar karşılaştırılabilir. Ayrıca sınıflandırma problemlerinde sıklıkla tercih edilen Destek Vektör Makineleri, Yapay Sinir Ağları, Karar Ağaçları, XGBoost, GradientBoost gibi diğer makine öğrenmesi yöntemleri ile RO modelinin ürettiği sonuçlar kıyaslanabilir.

Çalışmadan elde edilen bilgilerin, internetten alışveriş yapan hanelere yönelik reklam, pazarlama çalışmalarında kullanılabilmesi, internetten alışveriş yapmayan haneleri ise internetten alışveriş yapmaya ikna edecek satış, pazarlama ve reklam çalışmaları ve yöntemlerinin geliştirilmesine yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

5. ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

6. MADDİ DESTEK

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

7. YAZAR KATKILARI (İN, EK YERİNE YAZARLAR KENDİ İSİM VE SOYİSİM KISATLIMASINI KULLANACAKTIR)

UE: Fikir;

UE: Tasarım;

UE: Denetleme;

UE: Kaynakların toplanması ve/veya işlemesi;

UE: Analiz ve/veya yorum;

UE: Literatür taraması;

UE: Yazıyı yazan;

UE: Eleştirel inceleme

8. ETİK KURUL BEYANI VE FİKRİ MÜLKİYET TELİF HAKLARI

Bu çalışmada yapılan analizler için etik kurul izni gerekmemektedir.

9. KAYNAKÇA

Akhter, S. H. (2003). Digital divide and purchase intention: why demographic psychology matters. *Journal of Economic Psychology*, 24, 321-327.

Akhter, S. H. (2012). Who spends more online? The influence of time, usage variety, and privacy concern on online spending. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 19, 109-115.

- Akın, P., & Terzi, Y. (2020). Dengesiz veri setli sağkalım verilerinde cox regresyon ve rastgele orman yöntemlerin karşılaştırılması. *Veri Bilimi Dergisi*, 3(1), 21-25.
- Akosa J. S. (2017). Predictive Accuracy: A misleading performance measure for highly imbalanced data. *Proceedings of The SAS Global Forum 2017 Conference*, 942. Cary, North Carolina: SAS Institute Inc.
- Al-Maghrabi, T., Dennis, C., Halliday, S. V., & BinAli, A. (2011). Determinants of Customer Continuance Intention of Online Shopping. *International Journal of Business Science & Applied Management*, 6(1), 41-65.
- Alam, M. S., & Vuong, S. T. (2013). Random forest classification for detecting android malware. 2013 IEEE International Conference on Green Computing and Communications and IEEE Internet of Things and IEEE Cyber, Physical and Social Computing in (pp. 663-669). Beijing, China.
- Arafat, M. Y., Hoque, S., & Farid, D. M. (2017). Cluster-Based under-sampling with random forest for multi-class imbalanced classification. *2017 11th International Conference on Software, Knowledge, Information Management and Applications (SKIMA)* in (pp. 1-6), Colombo, Sri Lanka.
- Armağan, E. A., & Turan, A. H. (2014). İnternet üzerinden alışveriş: demografik faktörlerin, bireysel ihtiyaçların etkisi üzerine ampirik bir değerlendirme. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 28(3), 1-22.
- Ayas, S. (2014). *Mikroskopik imgelerde tüberküloz bakterisinin rastgele ormanlar yöntemiyle sınıflandırılması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Aydilek, İ. B. (2018). Yazılım hata tahmininde kullanılan metriklerin karar ağaçlarındaki bilgi kazançlarının incelenmesi ve iyileştirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 24(5), 906-914.
- Barua, L., Zou, B., & Liu, Y. (2021). Modeling Household Online Shopping Demand in the US: A Machine Learning Approach and Comparative Investigation between 2009 and 2017. arXiv preprint arXiv:2101.03690.
- Bekkar, M., Djemaa, H. K., & Alitouche, T. A. (2013). Evaluation measures for models assessment over imbalanced data sets. *Journal of Information Engineering and Applications*, 3(10), 27-39.
- Berry, M. J. A. and Linoff, G. S. (2004). *Data Mining Techniques For Marketing, Sales, and Customer Relationship Management (Second Edition)*. Indianapolis, Indiana: Wiley Publishing Inc.
- Bhatti, A., & Akram, H. (2020). The moderating role of subjective norms between online shopping behaviour and its determinants. *International Journal of Social Sciences and Economic Review*, 2(1), 1-9.
- Biau, G., & Scornet, E. (2016). A random forest guided tour. *Test*, 25, 197-227.
- Boughorbel, S., Jarray, F., & El-Anbari, M. (2017). Optimal classifier for imbalanced data using matthews correlation coefficient metric. *PloS One*, 12(6), 1-17.
- Breiman, L. (2001). Random forests. *Machine Learning*, 45, 5-32.
- Brown, J. B. (2018). Classifiers and their metrics quantified. *Molecular Informatics*, 37, 1-11.

- Buyrukoğlu, S. (2021). Early detection of alzheimer's disease using data mining: comparison of ensemble feature selection approaches. *Konya Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 9(1), 50-61.
- Cengiz E., & Şekerkeya A. (2010), İnternet kullanıcılarının internette alış-verişe yönelik satın alma karar süreçlerinin incelenmesi ve kullanım yoğunlukları açısından sınıflandırılması üzerine bir araştırma, *Öneri Dergisi*, 9(33), 33-49.
- Chawla, N. V., Bowyer, K. W., Hall, L. O., & Kegelmeyer, W. P. (2002). SMOTE: synthetic minority over-sampling technique. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 16, 321-357.
- Chawla, N. V., Lazarevic, A., Hall, L. O., & Bowyer, K. W. (2003). SMOTEBoost: Improving prediction of the minority class in boosting. *Knowledge Discovery in Databases: PKDD 2003, 7th European Conference on Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases* in (pp. 107-119). Dubrovnik, Croatia.
- Chen, S., He, H., & Garcia, E. A. (2010). RAMOBoost: ranked minority oversampling in boosting. *IEEE Transactions on Neural Networks*, 21(10), 1624-1642.
- Chicco, D., & Jurman, G. (2020). The advantages of the matthews correlation coefficient (mcc) over F1 score and accuracy in binary classification evaluation. *BMC Genomics*, 21(6), 1-13.
- Çiçek, R., & Mürütsoy, M. (2014). İnternet tüketicisinin satın alma davranışlarının incelenmesi üzerine bir araştırma: Niğde Üniversitesi Akademik ve İdari Personeli Örneği. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15(2), 291-305.
- Daş, B., Türkoğlu, İ. (2014). DNA dizilimlerinin sınıflandırılmasında karar ağacı algoritmalarının karşılaştırılması, *Elektrik – Elektronik - Bilgisayar ve Biyomedikal Mühendisliği Sempozyumu (ELECO 2014)* içinde (ss.381-383), Bursa.
- Ding, Z. (2011). *Diversified ensemble classifiers for highly imbalanced data learning and their application in bioinformatics*, Unpublished dissertation, Georgia State University, The USA.
- Dogru, N., & Subasi, A. (2018). Traffic accident detection using random forest classifier. *2018 15th Learning and Technology Conference (L&T)* in (pp. 40-45), Jeddah, Saudi Arabia.
- Doğrul, Ü. (2012). Elektronik alışveriş davranışında faydacı ve hedonik güdülerin etkisi. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 4(1), 321-331.
- Ecer, O., Yetgin, Z., & Celik, T. (2018). Air write letter recognition using random forest classification on arduino dataset. *International Journal of Scientific and Technological Research*, 4(7), 1-9.
- Ekelik, H., & Altaş, D. (2019). Dijital reklam verilerinden yararlanarak potansiyel konut alıcılarının rastgele orman yöntemiyle sınıflandırılması. *İktisat Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 28-45.
- Ertürk, R., & Aktepe, C. (2020). Sosyal medyanın tüketicilerin satınalma davranışları üzerinde etkisi: Türkiye ve İran'daki üniversite öğrencileri üzerine bir uygulama. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12(4), 4289-4304.

- EUROSTAT (2021). Internet purchases by individuals (until 2019), 04 Temmuz 2021 tarihinde https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_ec_ibuy/default/table?lang=en adresinden erişildi.
- Farnaaz, N., & Jabbar, M. A. (2016). Random forest modeling for network intrusion detection system. *Procedia Computer Science*, 89, 213-217.
- Gislason, P. O., Benediktsson, J. A., & Sveinsson, J. R. (2004). Random forest classification of multisource remote sensing and geographic data. *IGARSS 2004. IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium Vol. 2*, in (pp. 1049-1052).
- Goldsmith, R. E., & Flynn, L. R. (2005). Bricks, clicks, and pix: apparel buyers' use of stores, internet, and catalogs compared. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 33(4), 271-283.
- Göktaş, M. E., & Yağanoğlu, M. (2020). Veri bilimi uygulamalarının hastalık teşhisinde kullanılması: kalp krizi örneği. *Bilişim Sistemleri ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 26-32.
- Gültaş, P., & Yıldırım, Y. (2016). İnternette alışverişte tüketici davranışını etkileyen demografik faktörler. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(10), 32-50.
- Han, H., Wang, W. Y., & Mao, B. H. (2005). Borderline-SMOTE: A new over-sampling method in imbalanced data sets learning Advances in Intelligent Computing, International Conference on Intelligent Computing, ICIC 2005, in (pp. 878-887). Hefei, China.
- Jackins, V., Vimal, S., Kaliappan, M., & Lee, M. Y. (2021). AI-based smart prediction of clinical disease using random forest classifier and Naive Bayes. *The Journal of Supercomputing*, 77, 5198-5219.
- Jothi, C. A., & Gaffoor, A. M. (2017). Impact of social media in online shopping. *Journal on Management Studies*, 3(3), 576-586.
- Kahramanli, H., & Allahverdi, N. (2008). Design of a hybrid system for the diabetes and heart diseases. *Expert Systems with Applications*, 35, 82-89.
- Kantardzic, M. (2019). *Data Mining Concepts, Models, Methods, and Algorithms Third Edition*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Kartal E. ve Özen Z., (2017) Dengesiz veri setlerinde sınıflandırma, Orhan Torkul, Sevinç Gülseçen, Yılmaz Uyaroğlu, Gültekin Çağıl, Muhammed Kürşad Uçar (Ed.) *Mühendislikte Yapay Zekâ ve Uygulamaları* içinde (ss. 109-131). Sakarya: Sakarya Üniversitesi Yayınları, No: 184.
- Koehn, D., Lessmann, S., & Schaal, M. (2020). Predicting online shopping behaviour from clickstream data using deep learning. *Expert Systems with Applications*, 150, 1-16.
- Kotsiantis, S., Kanellopoulos, D., & Pintelas, P. (2006). Handling imbalanced datasets: a review. *GESTS International Transactions on Computer Science and Engineering*, 30, 25-36.

- Kumar, A., Kabra, G., Mussada, E. K., Dash, M. K., & Rana, P. S. (2019). Combined artificial bee colony algorithm and machine learning techniques for prediction of online consumer repurchase intention. *Neural Computing and Applications*, 31(2), 877-890.
- Lessmann, S. (2004). Solving imbalanced classification problems with support vector machines. International Conference on Artificial Intelligence (ICAI), in (pp. 214-220), The USA: Las Vegas, Nevada.
- Magidi, J., Nhamo, L., Mpandeli, S., & Mabhaudhi, T. (2021). Application of the random forest classifier to map irrigated areas using google earth engine. *Remote Sensing*, 13, 876, 1-16.
- Maheswari, K., & Priya, P. P. A. (2017). Predicting customer behavior in online shopping using SVM classifier. In 2017 IEEE International Conference on Intelligent Techniques in Control, Optimization and Signal Processing (INCOS) (pp. 1-5).
- Marins, M. A., Barros, B. D., Santos, I. H., Barrionuevo, D. C., Vargas, R. E. V., Prego, T. D. M., Lima, A. A. D., Campos, M. L. R. D., Silva, E. A. B. D., & Netto, S. L. (2021). Fault detection and classification in oil wells and production/service lines using random forest. *Journal of Petroleum Science and Engineering*, 197, 1-10.
- Mukherjee, M., & Khushi, M. (2021). SMOTE-ENC: A Novel SMOTE-based method to generate synthetic data for nominal and continuous features. *Applied System Innovation*, 4, 18, 1-12.
- Oke, T., & Ramachandran, T. (2021). Determinants of Decision to Use and Continued Use of Online Shopping Medium: A Bivariate Probit Approach, 19 February 2021, PREPRINT (Version 1), 1-13. available at Research Square [https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-217453/v1]
- Oshiro, T. M., Perez, P. S., & Baranauskas, J. A. (2012). How many trees in a random forest? *International Workshop on Machine Learning and Data Mining in Pattern Recognition* in (pp. 154-168). Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg.
- Özdarıcı Ok, A., Akar, Ö., & Güngör, O. (2011). Rastgele orman sınıflandırma yöntemi yardımıyla tarım alanlarındaki ürün çeşitliliğinin sınıflandırılması. *TUFUAB 2011 VI. Teknik Sempozyumu* içinde (ss.1-7). Antalya, Türkiye.
- Özgüven, N. (2011). Tüketicilerin online alışverişe karşı tutumları ile demografik özellikleri arasındaki ilişkinin analizi. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13(21), 47-54.
- Özhan, Ş., & Altuğ, N. (2015). Tüketicilerin demografik özelliklerinin online alışveriş davranışları üzerine etkileri. *Ege Akademik Bakış*, 15(4), 481-493.
- Pal, M. (2005). Random forest classifier for remote sensing classification. *International Journal of Remote Sensing*, 26(1), 217-222.
- Ramyachitra, D., & Manikandan, P. (2014). Imbalanced dataset classification and solutions: a review. *International Journal of Computing and Business Research (IJCBR)*, 5(4), 1-29.

- Rausch, T. M., Derra, N. D., & Wolf, L. (2020). Predicting online shopping cart abandonment with machine learning approaches. *International Journal of Market Research*, 1-24.
- Richards, J., & Shen, D. (2006). E-commerce adoption among chinese consumers: an exploratory Study. *Journal of International Consumer Marketing*, 18(3), 33-55.
- Rokach, L., & Maimon, O. (2014). *Data Mining With Decision Trees Theory and Applications (2nd Edition)*. Singapore: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.
- Saki, F., Sehgal, A., Panahi, I., & Kehtarnavaz, N. (2016). Smartphone-based real-time classification of noise signals using subband features and random forest classifier. *41st IEEE International Conference On Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)* in (pp. 2204-2208). Shanghai, China.
- Sokolova M., Japkowicz N., Szapkowicz S. (2006). Beyond Accuracy, F-Score and ROC: A Family of Discriminant Measures for Performance Evaluation. In: Sattar A., Kang B. (eds) *AI 2006: Advances in Artificial Intelligence. AI 2006. Lecture Notes in Computer Science*, vol 4304. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Soler, J. R. L., Christidis, P., & Vassallo, J. M. (2021). Teleworking and online shopping: socio-economic factors affecting their impact on transport demand. *Sustainability*, 13, 1-24.
- Spelmen, V. S., & Porkodi, R. (2018). A review on handling imbalanced data. *2018 International Conference on Current Trends toward Converging Technologies (ICCTCT)* in (pp. 1-11), Coimbatore, India.
- Sreerekha, T., Saranya, R., & Prabhu, V. S. (2019). Consumer behaviour in online shopping. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*, 3(5), 460-464.
- Su, C. T., & Hsiao, Y. H. (2007). An evaluation of the robustness of MTS for imbalanced data. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 19(10), 1321-1332.
- Subudhi, A., Dash, M., & Sabut, S. (2020). Automated segmentation and classification of brain stroke using expectation-maximization and random forest classifier. *Biocybernetics and Biomedical Engineering*, 40, 277-289.
- Sujithra, M., & Padmavathi, G. (2016). Enhanced permission based malware detection in mobile devices using optimized random forest classifier with PSO-GA. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 12(7), 732-741.
- Sullivan, W. (2017). *Machine Learning For Beginners Guide Algorithms: Supervised & Unsupervised Learning Decision Tree & Random Forest Introduction*. Healthy Pragmatic Solutions Inc.
- Torres, F. R., Carrasco-Ochoa, J. A., Martínez-Trinidad, J. F. (2016) SMOTE-D a Deterministic Version of SMOTE. In: Martínez-Trinidad J., Carrasco-Ochoa J., Ayala Ramirez V., Olvera-López J., Jiang X. (eds) *Pattern Recognition. MCP 2016. Lecture Notes in Computer Science*, vol 9703. Springer, Cham.
- Torun, E. (2017). Tüketici satın alma davranışları üzerinde internet ve sosyal medyanın yeri ve önemi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(62), 955-970.

- TÜİK (2019). Türkiye İstatistik Kurumu, Hanehalkı Bütçe Anketi 2019, Ankara.
- TÜİK (2021a). Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması 2011. 08 Kasım 2021 tarihinde [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2011-8572](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2011-8572) adresinden erişildi.
- TÜİK (2021b). Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması 2015. 08 Kasım 2021 tarihinde [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2015-18660](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2015-18660) adresinden erişildi.
- TÜİK (2021c). Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması 2020. 08 Kasım 2021 tarihinde [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2020-33679](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2020-33679) adresinden erişildi.
- Vasić, N., Kilibarda, M., & Kaurin, T. (2019). the influence of online shopping determinants on customer satisfaction in the serbian market. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 14(2), 70-89.
- Wang, C., Shu, Q., Wang, X., Guo, B., Liu, P., & Li, Q. (2019). A random forest classifier based on pixel comparison features for urban LiDAR data. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 148, 75-86.
- Wei, Y., Yang, Y., Xu, M., & Huang, W. (2021). Intelligent fault diagnosis of planetary gearbox based on refined composite hierarchical fuzzy entropy and random forest. *ISA Transactions*, 109, 340-351.
- Yang, P., Wang, D., Zhao, W. B., Fu, L. H., Du, J. L., & Su, H. (2021). Ensemble of kernel extreme learning machine based random forest classifiers for automatic heartbeat classification. *Biomedical Signal Processing and Control*, 63, 102138, 1-13.
- Yavaş, M., Güran, A. & Uysal, M. (2020). Covid-19 Veri Kümesinin SMOTE Tabanlı Örnekleme Yöntemi Uygulanarak Sınıflandırılması. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, Ejosat Özel Sayı 2020 (HORA), 258-264.
- Zhang, L., Liu, Z., Ren, T., Liu, D., Ma, Z., Tong, L., Zhang, C., Zhou, T., Zhang, X., & Li, S. (2020). Identification of seed maize fields with high spatial resolution and multiple spectral remote sensing using random forest classifier. *Remote Sensing*, 12, 362, 1-19.
- Zhang, Y., Trusov, M., Stephen, A. T., & Jamal, Z. (2017). Online shopping and social media: friends or foes?. *Journal of Marketing*, 81, 24-41.

AN ANALYSIS OF THE BORSA ISTANBUL MANUFACTURING COMPANIES ON THE KEY AUDIT MATTERS¹



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 09.08.2021

Accepted Date: 11.10.2021

Alper TAZEGÜL
Assoc. Prof. Dr.
Kafkas University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences,
Kars, Turkey
alper.tazegul2004@gmail.com
ORCID ID: 0000-0001-8658-3814

ABSTRACT The key audit matters (KAM) have been included in the independent audit process recently and are recognized as an application to make the independent audit process more effective. Above all, the global financial crises experienced, and the complex nature of the financial transactions have revealed new quests in the audit process. In this context, the International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB) published the "Communicating Key Audit Matters in the Independent Auditor's Report" (ISA 701) standard to make the independent audit process more efficient and meet the expectations of the stakeholders. By this article, the Public Oversight, Accounting and Auditing Standards Authority has published the independent audit standard 701, which includes the communicating of key audit matters in the independent auditor's statement. With the publication of the standart, identifying key audit matters in the audit process and specifying them in statements has also started. In this study, the audit reports (key audit matters) prepared by independent audit firms since 2017 when the mentioned standard came into force were analyzed within a three-year process, unlike previous academic studies in the BIST Manufacturing sector. In this respect, the study has addressed the development of key audit matters over three years and comparatively analyzed the change/transformation of key audit subjects in independent audit statements over the years on a company basis.

Keywords: *Audit report, key audit matters, international standards on auditing*

Jel codes: *M41, M42, M49*

Scope: *Business*

Type: *Research*

DOI: [10.36543/kauibfd.2021.031](https://doi.org/10.36543/kauibfd.2021.031)

Cite this Paper: Tazegül, A. (2021). An analysis of the Borsa Istanbul manufacturing companies on the key audit matters. *KAUJEASF*, 12(24), 753-780.

¹ This manuscript has been prepared and submitted in accordance with the ethical rules.

BORSA İSTANBUL İMALAT ŞİRKETLERİNİN KİLİT DENETİM KONULARINA İLİŞKİN ANALİZİ



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 09.08.2021 Yayına Kabul Tarihi: 11.10.2021

Alper TAZEGÜL
Doç. Dr.
Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Kars, Türkiye
alper.tazegul2004@gmail.com
ORCID ID: 0000-0001-8658-3814

ÖZ

Kilit denetim konuları bağımsız denetim sürecine yakın zamanda dahil olan konulardan biri olup bağımsız denetim sürecini daha etkili kılmaya yönelik bir uygulama olarak kabul edilmektedir. Özellikle dünya genelinde yaşanan finansal krizler ve finansal işlemlerin doğası gereği karmaşık yapısı denetim sürecinde yeni arayışları ortaya çıkarmıştır. Bu kapsamda bağımsız denetim sürecinin daha verimli olması ve tarafların beklentilerini karşılayabilmesi için Uluslararası Denetim ve Güvence Standartları Kurulu (IAASB), “Kilit Denetim Konularının Bağımsız Denetçi Raporunda Bildirilmesi” (ISA 701) standardını yayınlamıştır. Bu standarda paralel olarak Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu tarafından kilit denetim konularının bağımsız denetçi raporunda bildirilmesi içeren bağımsız denetim standardı 701’i yayınlamıştır. Standardın yayınlanması ile denetim sürecinde kilit denetim konularının belirlenmesi ve raporlarda belirtilmesi süreci de başlamıştır. Söz konusu standardın yürürlüğe girdiği 2017 yılından itibaren bağımsız denetim firmalarınca oluşturulan denetim raporları (kilit denetim konuları) Borsa İstanbul İmalat sektörü özelinde daha önce yapılan akademik çalışmalardan farklı olarak üç yıllık bir süreç dahilinde analiz edilmiştir. Bu yönüyle çalışma hem kilit denetim konularının üç yıllık periyotta gelişim durumunu ele almış hem de firma bazında üç yıllık süreçte kilit denetim konularının bağımsız denetim raporlarındaki yıllar içerisindeki değişimini/dönüşümünü karşılaştırmalı olarak analiz etmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bağımsız denetim, yeni denetim raporları, kilit denetim konuları

JEL Kodu: M41, M42, M49

Alan: İşletme

Türü: Araştırma

1. INTRODUCTION

The independent auditor's main goal is to collect sufficient and appropriate evidence to provide a reasonable assurance in order to establish an opinion and to provide information to stakeholders. (PCAOB, 1972) Audit reports prepared in this context is a process output, and its structure and format have not changed in Turkey for many years. (Doğan, 2018, p. 66) Global crises, frauds, scandals, and other financial developments have made it inevitable that the audit matter changes in content and form. This change was initiated by the International Auditing and Assurance Standards Board and has been adopted in many countries. Turkey has also been one of the countries to adapt to these changes.

The efficiency and reliability of the independent audit will enhance the reliability of the financial information/reports provided by the management of the company. Only accuracy and effectiveness of the audit reports will meet the assurance expected from the stakeholders on this knowledge provided by the business administration (Karaca and Uygun 2016, p. 33) The International Auditing and Assurance Standards Board has published the standard on the key audit matters to increase the reliability of audit reports and make them more transparent and explanatory. This standard requires the auditor to disclose the most significant issues in the auditing process in the audit report (İşseveroğlu, 2019, p. 50)

The change experienced by the audit process at both international and national levels has been discussed with this study and the key audit matters for companies operating in the Borsa Istanbul manufacturing industry have been examined comparatively over a three-year period since 2017 when key audit matters began to be included in independent audit reports.

2. KEY AUDIT MATTERS

The audit aims to increase confidence in financial statements (Şen, 2003, p. 2) with the realization of the audit, stakeholders will reach transparent and reliable reports. Although there is no debate about the necessity and usefulness of auditing at all levels, there is always a need and expectation for innovation regarding the implementation process and communicating.

This need has increased even more with the developments in recent years. As a result of the studies conducted in this context, the International Auditing and Assurance Standards Board has published the standard for key audit matters. The standard aims to raise the value of the inspection report by ensuring the transparency of the audit process.

Key audit matters can be defined as the communicating of important issues that the auditors pay attention to in the audit process according to their

professional judgment (Bedard et al., 2014, p. 6) While determining these issues, the following items are taken into consideration (BDS 701, p. 9);

- *Areas considered to be at higher risk of "material misstatement" or identified as being at serious risk by ISA 315 (section A19 - A22)*
- *Significant auditor judgments regarding areas of financial statements that involve significant management judgments, including accounting estimates determined to have high estimation uncertainty (section A23 - A24)*
- *The effects on the audit of significant events or transactions occurring during the period (section A25 - A26)*

Key audit matters cover the significant issues that the independent auditor presents to the company's top management according to her/his professional experience and within the scope of the topics determined in the standards. These issues/findings may differ from business to business (Sayar and Ergüden, 2016, p. 95) The inclusion of key audit matters in the auditor's report will provide more specific information about potential risk issues to especially non-professional investors (Teraman and Çelik, 2019, p. 52)

Before the key audit standard implementation in Turkey, the auditor's inspections did not contain explanatory information on significant matters. With the inclusion of the key audit matters in the reports, key issues specific to the business began to be included in the statements under separate headings. In this way, users benefiting from financial statements have the opportunity to make more accurate investment decisions.

The International Audit and Assurance Standards Board listed the benefits of including key audit matters in independent audit reports as follows (Biçer and Erol, 2017, p. 75);

- Increasing the value of the report in the eye of the users by providing more transparency regarding the audit process,
- Revealing the points that investors and other information users focus on by including key audit matters to the report,
- Ability to establish a closer relationship with the users of the audit report findings and with the company management through key audit matters,
- Improving the relationship between the auditor and the audit commission,
- Occupational skepticism of the independent auditor may affect the audit quality by including key audit matters in the report.

The risk that the key audit matters' inclusion in the auditor's reports can create pressure on the auditor should not be overlooked (Dow, 2014; as cited in

Teraman, and Çelik, 2019) Besides, the disclosure risk of company information that may be inconvenient to divulgence should also be considered.

Key audit matters should be under a separate heading in the reports, and the explanation related to each KAM should be prepared in such a way to refer to the explanations in the financial statements (Uzay and Köylü, 2018, p. 50) A key audit matter notification sample included in the audit reports and evaluated in this study is shown in Table 1.

Table 1. A Sample Key Audit Matter Statement

<i>Key Audit Matter</i>	<i>The way this issue was addressed in the audit</i>
<p><i>Impairment Testing of Goodwill and Intangible Assets with Indefinite Lives</i></p> <p><i>Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayii A.Ş. ("Anadolu Efes") and its subsidiary, Coca-Cola İçecek A.Ş. ("Coca-Cola"), has expanded their operations with business mergers. As a result of the business combinations, the share of goodwill and intangible assets of Anadolu Efes in its total assets has reached 42% in the consolidated financial statements. The Group management performs annual impairment testing of its cash-generating units to which goodwill has been allocated and its intangible assets with indefinite lives by its accounting policies. The recoverable amount of cash-generating sections and intangible assets with infinite lives is determined based on the value in use. Recoverable amount is determined based on discounted projected cash flows using significant management estimates, such as revenue increase, the weighted average cost of capital, discount rate, long-term growth rate, and inflation rate. There are substantial estimates and assumptions used in the impairment tests performed by the Group management and these assets have material magnitude on the consolidated financial statements, so the impairment testing of goodwill and intangible assets with infinite lives is determined as a key audit matter. The related disclosures containing the accounting policies for impairment testing of goodwill and intangible assets with indefinite lives are disclosed in Notes 2 and 17.</i></p>	<p><i>The audit procedures performed include but are not limited to the followings:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Evaluating the appropriateness of cash-generating units determined by Group management,</i> • <i>Evaluating the Group's budget processes in details (the basis of estimations) and testing of principle and arithmetical accuracy of models used for discounted projected cash flows,</i> • <i>Evaluating forecasted cash flows for each cash-generating unit comparing with its prior year's financial performances,</i> • <i>Through the involvement of our internal valuation specialists, assessing the reasonableness of key assumptions used in each cash-generating unit, including earnings before interest, tax, depreciation and amortization ("EBITDA"), long term growth rates and discount rates,</i> • <i>Comparative analysis of actual results with the initial estimations to verify the accuracy of historical assumptions,</i> • <i>Evaluating the sensitivity of the results to the changes that may occur in the basic assumptions in the impairment tests carried out by the management,</i> • <i>Evaluating the appropriateness of related disclosures regarding Intangible Assets with Indefinite Lives and Goodwill in Notes 17 per TFRS.</i>

Source: Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayii A.Ş. Independent Audit Report for year 2019.

There is no standard pattern to follow when drafting key audit matters by the auditor. As in the example above, the auditor includes issues he appreciates as significant in this report under the content of the independent audit standard.

In exceptional cases where the legislation does not allow the matter to be disclosed to the public or it is reasonably expected that the adverse consequences of the public disclosure will exceed the public interest of the disclosure, the auditor may decide not to communicate the matter in the auditor's report (ISA 701, par. 37)

3. LITERATURE SUMMARY

Researcher	Release Date	Headline	Publication Type	Content/Conclusion
Biçer, A. A. Erol, S.	2017	Communicating Key Audit Matters Identified During Audit Process to Financial Information Users in Accordance With ISA 701	Article	This study aims to define the auditors' professional judgment process from determining the key audit matters up to the communicating of appropriate information that needs to be explained in the context of ISA 701.
Doğan, A.	2018	A New Approach In Auditing: Key Audit Matters	Article	The article examines how to determine key audit matters in accordance with the new audit standard ISA/BDS 701 and how these issues will be communicated in the independent audit report.
Gökgöz, A.	2018	Communicating Key Audit Matters within the Independent Audit's Report and A Study on The Companies Listed in Borsa İstanbul	Article	The study examined the audit reports of 140 companies registered in BIST for the fiscal year 2017 and made qualitative and quantitative analyzes within the scope of key audit matters. It has been determined that the key audit matters primarily include revenue, trade receivables, inventories, tangible assets, and investment properties, respectively.
Kavut, F. L. Güngör, N.	2018	Key audit matters in Independent Auditing: 2017 Analysis of BIST-100 Companies	Article	In the study, content analysis of key audit matters included in the independent audit reports of BIST-100 companies in 2017 was conducted. As a result, the study determined that companies operating in the same sector attach importance to particular subjects and the auditors find similar issues significant in the sectoral field.
Çağırın Kalıpçı, F. Varıcı, İ.	2018	Key audit matters within the Framework of Independent Auditing Standard (ISA) 701: An Analysis on Audit	Article	This study aims to conduct the content analysis of the enterprises registered in the manufacturing sector of the BIST per 2017 audit reports data.

		Reports of Enterprises in Borsa Istanbul Manufacturing Industry Sector		
Karacan, S. Uygun, R.	2018	Communicating Key Audit Matters in the Independent Auditor's Report - ISA 701	Article	The research intends to evaluate the auditing reports of 62 companies operating in the real sector and traded in BIST. In the study, financial statement users demand the auditors not only to express their opinions, but also prepare business-specific reports without adhering to standard patterns and provide more explanatory and specific information on the company.
Oktay, S. Bozkurt, S. Şahin, B. Ş.	2018	Investigation of Studies in the Field of Key Audit Matters by Content Analysis	Article	This study carried out the content analysis to define the direction of the research performed on the field of the key audit matters and to raise awareness for further studies. For this purpose, the articles published in Ebsco, Wiley, Jstor, and Google Scholar databases were examined. The study evaluated the papers in the relevant databases in terms of the author, journal name, year, research methodology, data collection tools and techniques, sample, and related topics.
Uzay, Ş. Köylü, Ç.	2018	Key Audit Matters: A Study on Borsa Istanbul	Article	The study, aiming to determine the key audit matters the auditors attach importance to during the audit process using the content analysis method, was conducted on 181 businesses registered in the BIST manufacturing sector. Independent audit reports of 170 companies were examined in the study, and 354 key audit subjects were declared.
Velte, P.	2018	Does Gender Diversity in the Audit Committee Influence Key Audit Matters' Readability in the Audit Report? UK Evidence.	Article	This paper investigates the relationship between the percentage of women on audit committees (WOAC) in UK firms and the auditors' disclosures on key audit matters (KAM) from 2014 to 2015. The results show that firms with a higher percentage of WOAC have higher readability of KAM disclosures
Altawalbeh	2019	The Investors	Article	The purpose of this article is to explore

, M. A.F. Alhajaya, M. E. S.		Reaction to the Disclosure of Key Audit Matters: Empirical Evidence from Jordan		the impact of disclosure of key audit matters on investors' decisions. For this aim, the study examined the Jordanian market responses to the statements of key audit matters. The results show that the Jordanian market reacts differently.
Asbahr, K. Ruhnke, K.	2019	Real Effects of Reporting Key Audit Matters on Auditors' Judgment and Choice of Action	Article	This experimental study aims to analyze whether communicating an accounting estimate as a key audit matter (KAM) can influence auditor judgment about the accounting estimate and the corresponding action.
Çiğer, A. Vardar, G. Ç. Kınay, B.	2019	Key Audit Matters: A Research on Listed Firms in CEE Countries and Turkey	Article	This study aims to identify and analyze the most significant matters (key audit matters) in auditing highlighted in auditors' reports of companies in the manufacturing sector and to determine whether there is a divergence or convergence between the CEE countries and Turkey.
Çiğer, A. Vardar, G. Ç. Kınay, B.	2019	Analysis of Key Audit Matters in Independent Auditor Reports: Borsa İstanbul Example	Article	Based on the data in the auditor's reports between 2009 and 2017, the article obtained information on the following subjects of 500 companies in the BIST: the number of key audit subjects, the duration of work with the current audit firm, the number of different audits the companies worked with, the financial statement presentation type, types of opinions, previous working times and audit network with the current audit firm. The study aims to perform a frequency analysis of key audit matters by industry and audit firms.
Çağırın Kalıpçı, F.	2019	Analysis of Key Audit Matters in the Context of Countries under ISA 701	Article	The study aims to explain the ISA 701 key audit matters within the scope of the independent auditor standard by including examples from audit reports on key audit matters of enterprises in different countries.
Ertan, Y. Kızık, E.	2019	Key Audit Matters: Examination of 2017 Audit Reports of Enterprises Operating in the BIST	Article	The article covered 177 businesses registered in the BIST manufacturing industry to examine the key audit matters included in the audit report. The study assesses the first applications of KAM in terms of the

		Manufacturing Sector		manufacturing sector, sub-sectors of the manufacturing industry, and audit firms.
Sierra-Garcia, L. Gambetta, N. Garcia-Benau, M. A. Orta-Perez, M.	2019	Understanding the Determinants of the Magnitude of Entity-Level Risk and Account-Level Risk Key Audit Matters: The Case of the United Kingdom	Article	This study analyzed the influence of auditor and client characteristics on the magnitude and type of key audit matters (KAM) disclosed in the audit reports of the FTSE 100 companies in the UK during the period 2013–2016.
Gönen, S. Yıldırım, F.	2019	ISA 701 Key Audit Matters: An Analysis of BIST Banks and Insurance Companies	Declaration	After examining the ISA 701 key audit matters standard, it was aimed to analyze inspecting the 2017 audit reports for Banks and Private Finance Institutions and Insurance companies registered in BIST. The analysis revealed that “Impairment of Loans and Receivables” is the most significant issue for auditors in banks and private financial institutions as “estimates and assumptions used for the calculation of the technical provisions of insurance” are substantial for insurance companies.
İşseveroğlu, G.	2019	Key Audit Matters In Independent Audit Report: Analysis On Insurance Companies Listed In The BIST In 2017 And 2018	Article	The article addresses the standard and communicating of key audit matters by carrying out content analysis for insurance companies registered in BIST regarding the importance and explanations of key audit matters included in the audit reports in 2017-2018.
Uzun Kocamış, T. Yıldırım, G.	2019	Key Audit Matters in the Independent Auditor's Report: Possible Effects	Article	The article attempts to identify how key audit matters are identified within the scope of ISA 701 key audit matters, what issues the auditor should emphasize in the report, and their possible effects.
Sahyda, R.	2019	Key Audit Matters in Enhanced Auditor's Report: Tracing Malaysia in Its First Year Implementation	Article	This study examines the key audit matters included in the independent auditor's report according to the enhanced auditor reports, the latest international auditing standards rule.
Sarısoy, Ö.	2019	Including Key	Article	This research aimed to study the

Kepece, N.		Audit Matters in the Independent Audit Report and Differences in Expectations		opinions of the auditing report users on the “Key Audit Matters” and the independent audit statements exposed to modifications. The study conducted the Survey technique and evaluated the data using the statistical technique. The study determined a significant expectation gap among the interest groups regarding the key audit matters.
Taş, O. Mert, H. Varcan Başkaya, A.	2019	Key Audit Matters in Independent Audit Reports and a Research on Implementations	Declaration	From the data of 2017 and 2018 audit reports, key audit matters of publicly traded companies were analyzed and interpreted by comparing them in terms of scope and explanations.
Teraman, Ö. Çelik, B.	2019	Reflecting Key Audit Matters in the Independent Audit Report: A Study on the Effect of the Independent Auditors	Article	The study aimed to determine the effects of 701 independent audit standards on independent auditors within the scope of qualitative research.
Segal, M.	2019	Key Audit Matters: Insight from Audit Experts	Article	The purpose of this study is to analyze whether the latest regulation for the auditors of companies registered BIST on communicating key audit matters in the auditing reports increased the audit reports transparencies, what additional risks they are currently facing, how the risk is managed, and its impact on customer relationships.
Aktaş, R. Acar, M.	2020	Critical Audit Matters within the Perspective of Audit Materiality Threshold: Borsa İstanbul Case	Article	The study examines key audit matters, which started to be included in independent audit reports in 2017 for the first time, in the BIST 100 index for the 2017-2018 period. KAM was handled individually on a company basis, and then grouping was made between KAM and the account items they relate to it. Addressing key audit matters shaping the audit process in terms of their materiality emphasizes the study's uniqueness.
Arzova, S. B. Şahin, B. Ş.	2020	ISA 701 (BDS 701) Key Audit Matters: Analysis of	Article	The study made a content analysis of the audit reports for the companies operating in the financial services field

		Financial Institutions in BIST 30, BIST 50 and BIST 100 Indices		in BIST 30, BIST 50, and BIST 100. It aimed to determine the significance level between the relationship between the KAM and the elements related to the audit in these companies, and the auditor's opinion, the audit firm, and the number of pages.
Aytaç, A. Gücenme Gençoğlu, Ü.	2020	Key Audit Matters: A Perspective Based on Bibliometric Analysis	Article	This study aims to identify the strategic scheme of key audit matters and to see the longitudinal evolution of key audit matters after the draft published in 2013.
Gold, A. Heilmann, M. Pott, C. Rematzki, J	2020	Do Key Audit Matters Impact Financial Reporting Behavior?	Article	This study empirically examines whether the application of key audit matters in auditor reports affects the communicating behavior of managers.
Keskin, D. A. Tutar, S. Öktem, B. Akçay, B.	2020	The Effect of Gender on The Readability of Key Audit Matters According to ARI Readability Index: A Sectoral Review	Article	The study aimed to examine the readability of key audit subjects under the ARI readability index according to gender differences. The study evaluated key audit matters in the independent auditor reports published in 2018 according to the readability index of businesses operating in the banking, manufacturing, and telecommunications sectors.
Köhler, A. Ratzinger-Sakel, N. Theis, J.	2020	The Effects of Key Audit Matters on the Auditor's Report's Communicative Value: Experimental Evidence from Investment Professionals and Non-professional Investors	Article	They investigate the impact of key audit matters (KAM) in the auditor's report as required by the new ISA 701. They consider investment professionals and non-professional investors in the experiments, in which they test the communicative value of a KAM section relating to goodwill impairment. Their main results show that if the KAM section suggests that <i>already small</i> changes in the key assumptions could eventually lead to a goodwill impairment (KAM negative condition), investment professionals assess the economic situation of the company to be significantly better in comparison.
Shao, X.	2020	Research on Disclosure Status and Influencing Factors of Key	Article	This article mainly examines the factors that influence key audit matters in China. It quantifies the characteristics of KAM and researches

		Audit Matters		the impact on the disclosure of key audit matters at two levels of the firm and the auditor.
In, C. Kim, T. Park, S.	2020	Key Audit Matters for Production-To-Order Industry and Conservatism	Article	In this study, the effects of key audit matters (KAMs), one of the measures recently introduced to improve accounting transparency in the production-to-order industry in terms of corporate sustainability, are examined.

4. RESEARCH METHODOLOGY

4.1. Purpose

In an environment where even small and medium-sized businesses open to international markets and cooperate with multinational organizations, it is an inevitable necessity for companies to have a more transparent and reliable legal and administrative structure. This situation becomes more significant, especially in public enterprises. That many investors have information about short or long-term business policies will enable them to participate more effectively in these investment decisions. In this context, key audit subjects included in the independent audit standard create a more transparent and reliable space for the stakeholders. This study aimed to evaluate three-year-period key audit matters specific to the Borsa İstanbul manufacturing sector.

4.2. Scope-Limitations

The study is limited to enterprises operating in the Borsa Istanbul manufacturing sector. These companies included key audit matters in their audit reports uninterruptedly in the 2017-2018-2019 periods. In this context, between the dates of 01.06.2020-31.06.2020 when the research data were collected, 126 companies were evaluated, which added key audit matters in their audit reports and opening their data to access via the website.

4.3. Method

In this study, the audit reports of companies in the Borsa Istanbul manufacturing sector, that include key audit matters in their statements for the full last three years, were examined using content analyses. Unlike previous studies, a single table includes the each enterprises's key audit matters data of three years in the audit reports of the companies. These periods are grouped and interpreted separately by years. Thus, the key audit changes/improvements in the statements within three years can be easily evaluated on an enterprise basis. The audit reports of the organizations can be found on the relevant company's website.

4.4. Findings

Key audit matters of the enterprises evaluated in the study are grouped by years and given in Table 2. tangible fixed assets

Table 2. Manufacturing Sector Key Audit Matters Frequency Analysis Between 2017 and 2019

Grouped Key Audit Matters			
Company Name	2017	2018	2019
1-AVOD Kurutulmuş Gıda	*Tangible fixed assets *Revaluation of real estate *Inventories	*Trade Receivables *Inventories *Revenues	*Trade Receivables *Inventories *Revenues *Revaluation of real estate
2- Acıselan	*Tangible fixed assets *Revenues	*Tangible fixed assets *Revenues	*Revaluation of real estate
3- Adana Çimento	*Revenues *Impairment of shares in associates	*Revenues *Impairment of shares in associates	*Revenues *Impairment of shares in associates
4- Adel Kalemcilik	*Sales discounts	*Sales discounts	*Sales discounts
5- Afyon Çimento	*Construction In Progress *Capitalization of financing costs *Income tax deduction	*Depreciation *Income tax deduction	*Corporate tax deduction
6-Akın tekstil	*Trade Receivables *Revaluation of real estate *Stock impairment	*Trade Receivables *Stock impairment *Tangible fixed assets	*Trade Receivables *Stock impairment *Tangible fixed assets *Revaluation of real estate
7- Aksa Akriklik	*Trade receivables - Impairment *Corporate tax calculation	*Stock impairment *Trade receivables - Impairment	*Stock impairment *Trade receivables - Impairment
8-Alarko	*Revenue *Inventories	*Revaluation of real estate *Trade Patables *Impairment	*Revenue *Revaluation of real estate *Impairment
9- Alkim	*Recoverability of trade receivables	*Recoverability of trade receivables	*Recoverability of trade receivables
10- Anadolu Cam	*Tangible fixed assets *Revenues	*Hedge Accounting *Deferred tax assets	*Auditor transition *Deferred tax assets *Provisions for Employee Benefits
11- Anadolu Isuzu	*Sales discounts *Tangible fixed assets	*Deferred tax assets	*Deferred tax assets
12- Arçelik	*Recoverability of trade receivables *Stock impairment	*Recoverability of trade receivables *Stock impairment	*Recoverability of trade receivables *Stock impairment

	*Tangible fixed assets	*Tangible fixed assets	*Tangible fixed assets *The Leases Standard
13-Aslan Çimento	*Revenue *Impairment of shares in associates	*Revenue *Impairment of shares in associates	*Impairment of shares in associates *Revenue
14- Ayes	*Accounting for inventories *Trade Receivables *Impairment	*accounting for inventories *Trade Receivables *Impairment	*financial liabilities
15- Aygaz	*Financial investments	*Financial investments	*Financial investments
16- Bağfaş	*Recognition of Revenue	*Recognition of Revenue	*Recognition of Revenue
17- Bak Ambalaj	*Investments in Progress *Capitalization of borrowing costs	*Tangible fixed assets	*Tangible fixed assets
18-Bantaş	*Tangible fixed assets *Trade Payables Financial liability *Trade Receivables	*Tangible fixed assets *Trade Payables Financial liability *Trade Receivables	*Tangible fixed assets *Trade Payables Financial liability *Trade Receivables *Inventories
19- Baştaş Çimento	*Deferred tax assets *Goodwill *Stock purchase	*Goodwill	*Tangible fixed assets
20- Batıçim	*Capitalization of borrowing costs *Tangible fixed assets	*Capitalization of borrowing costs *Tangible fixed assets	*Inventory Value Impairment *Deferred tax assets
21- Batsöke	*Capitalization of borrowing costs *Tangible fixed assets	*Capitalization of borrowing costs *Tangible fixed assets	*Inventory Value Impairment *Deferred tax assets
22-Berkosan	*Trade Receivables	*Trade Receivables	*Revenue
23- Bilici	*Revenue	*Revenue *Tangible fixed assets	*Revenue
24-Bolu Çimento	*Impairment of shares in associates *Revenue	*Impairment of shares in associates *Revenue	*Impairment of shares in associates *Revenue
25-Burçelik	Deferred tax assets	Deferred tax assets *Revenue	*Revenue
26- Borusan	*Evaluation of Impairment *Tangible fixed assets	*Revenue *Tangible fixed assets	*Revenue *Tangible fixed assets
27- Bosch Fren	*Revenue	*Revenue	*Revenue
28- Bossa Ticaret	*Tangible fixed assets *Accounting of merger transactions	*Tangible fixed assets *Investment incentives *Capitalization of borrowing costs	*Trade Receivables- Impairment

29- Brise	*Revenue *Trade Receivables	*Revenue *Trade Receivables	*Revenue *Trade Receivables
30- Coca-Cola	*Intangible fixed assets	*Goodwill *Intangible fixed assets	*Goodwill *Intangible fixed assets
31- Çelik Halat	*Revenue	*Revenue	*Revenue
32- Çemaş Döküm	*Related party transactions *Trade Receivables *Trade payables	*Related party transactions *Trade Receivables *Trade payables	*Related party transactions *Trade Receivables *Trade payables
33-Çimsa	*Goodwill *Financial costs	*Goodwill *Financial costs	*Goodwill
34- Çuhadaroğlu	*Revenue *Tangible fixed assets	*Revenue	*Trade Receivables *Inventories
35-Dardenel	*Revenue *Trade Receivables	*Revenue *Trade Receivables	*Revenue *Trade Receivables
36-Demirsaş	*Trade Receivables *Revenue *Inventories	*Trade Receivables *Revenue *Inventories	*Revenue *Trade Receivables *Inventories
37-Denizli Cam	*Auditing the Auditor's History and Opening Balances *Deferred tax assets *Provisions for Employee Benefits	*Revenue *Tangible fixed assets *Deferred tax assets	*Revenue *Inventories
38-Desa Deri	*Provisions for tax penalties *Tangible fixed assets	*Revenue *Provisions for tax penalties *Tangible fixed assets *Inventories	*Revenue *Tangible fixed assets *Inventories
39-Deva Holding	*Capitalized development costs *Inventories	*Capitalized development costs *Inventories	*Capitalized development costs *Inventories
40-Diriteks	*Inventories *Revaluation	*Inventories	*Management reviews *Financial liabilities
41-Ditaş	*Revenue	*Revenue	*Revenue
42-Doğan Burda	*Recording of income	*Recording of income	*Recording of income
43-Doğtaş Kelebek	*Trade Receivables *Inventory Value Impairment	*Revenue *Management reviews	*Revenue *financial liabilities
44-Duran Doğan	*Revenue *Internal control	*Revenue	*Revenue
45-DYO Boya	*Land and buildings *Trade Receivables	*Land and buildings *Trade Receivables	*Land and buildings *Trade Receivables

46-Ege Endüstri	*Investments in Progress	*Business combinations and goodwill	*Business combination
47-Ege Gübre	*Inventories *Tangible fixed assets	*Inventories *Tangible fixed assets	*Inventories *Tangible fixed assets
48-Ege Profil	*Trade Receivables Deferred tax assets	*Trade Receivables	*Trade Receivables
49-Ege Seramik	*Revenue	*Revenue	*Revenue *Consolidated financial statements
50-Erbosan	*Foreign currency transactions	*Foreign currency transactions	*Foreign currency transactions
51-Ereğli Demir ve Çelik	*Revenue *Depreciation	*Revenue	*Revenue *Consolidated financial statements
52-Ford	*Cash Flow Hedge Accounting *Warranty Provision	*Cash Flow Hedge Accounting *Warranty Provision	*Cash Flow Hedge Accounting *Warranty Provision *The Leases Standard
53-Gediz	*Trade Receivables *Revenue *Tangible fixed assets	*Trade Receivables *Revenue	*Trade Receivables *Revenue
54-Gentaş	*Transactions and balances with related parties	*Transactions and balances with related parties *Revenue	*Transactions and balances with related parties *Revenue
55-Göлтаş	Deferred tax assets	Deferred tax assets *Revenue	*Revenue *Litigations
56-Gersan	*Inventories *Tangible fixed assets *Trade Receivables	*Inventories *Tangible fixed assets *Trade Receivables	*Trade Receivables *Inventories
57-Gübretaş	*Trade Receivables	Deferred tax assets	Deferred tax assets
58-Hateks	*Tangible fixed assets *Trade Receivables	*Trade Receivables	*Tangible fixed assets
59-Hektaş	*Trade Receivables *Business combinations *Goodwill	*Revenue *Trade Receivables *Goodwill	*Revenue *Trade Receivables *Business combinations
60- Hürriyet Gazetecilik	*Intangible fixed assets *Revaluation of real estate *Land and buildings	*Revaluation of real estate *Land and buildings	*Revaluation of real estate *Land and buildings
61- İhlas Ev Aletleri	*Trade Receivables *Inventory Value Impairment *Appreciation of real estate	*Trade Receivables *Inventory Value Impairment *Appreciation of real estate	*Trade Receivables *Inventory Value Impairment *Appreciation of real estate

	*Intangible fixed assets *Revenue	*Intangible fixed assets *Revenue	*Intangible fixed assets *Revenue
62- İhlas Gazetecilik	*Trade Receivables *Recoverability of the investment valued by equity method *Appreciation of real estate *Intangible fixed assets *Provision for severance pay *Revenue	*Trade Receivables *Recoverability of the investment valued by equity method *Appreciation of real estate *Intangible fixed assets *Provision for severance pay *Revenue	*Trade Receivables *Recoverability of the investment valued by equity method *Appreciation of real estate *Intangible fixed assets *Provision for severance pay *Revenue
63- İskenderun Demir	*Revenue *Depreciation	*Revenue *Depreciation	*Revenue *The Leases Standard
64- İzmir Demir Çelik	*Revenue *Trade Receivables	*Revenue *Trade Receivables	*Revenue *Trade Receivables *Tangible fixed assets
65- Jantsa	*Tangible fixed assets *Provisions for Employee Benefits *Trade Receivables	*Tangible fixed assets *Provisions for Employee Benefits *Inventory Value Impairment	*Tangible fixed assets *Revenue
66- Kaplamin	*Revenue *Trade Receivables	*Revenue *Trade Receivables	*Revenue *Trade Receivables
67-Klimasan	*Bill and keep transactions	*Bill and keep transactions *Revenue	*Revenue *Trade Receivables
68-Kardemir	*Goodwill *Inventory Value Impairment *Investment incentives *Depreciation *Compliance with financial ratios	*Inventory Value Impairment *Depreciation *Tangible fixed assets	*Revenue
69-Karsan	*Provision for warranty *Capitalized development costs	*Provision for warranty *Capitalized development costs	*Provision for warranty *Capitalized development costs
70-Karsu	*Trade Receivables *Inventories *Revenue	*Trade Receivables *Inventories *Revenue	*Trade Receivables *Inventories *Revenue
71- Kartonsan	*Trade Receivables *Inventories *Tangible fixed assets *Revenue	*Trade Receivables *Inventories *Tangible fixed assets *Revenue	*Trade Receivables *Inventories *Tangible fixed assets *Revenue

72-Konfrut	*Inventories *Revenue	*Inventories *Revenue	*Inventories *Trade Receivables
73-Konya Çimento	*Trade Receivables *Provisions for severance pay	*Provisions for severance pay	*Tangible fixed assets
74-Kordsa	*Revenue	*Revenue *Business combinations	*Revenue *Business combinations
75-Makine Takım Endüstri	*Trade Receivables *Revenue	*Trade Receivables *Revenue	*Revenue
76-Mardin Çimento	*Revenue	*Revenue	*Revenue
77-Marshall Boya	*Trade Receivables	*Trade Receivables	*Trade Receivables
78-Menders Tekstil	*Revenue *Provisions for severance pay *Tangible fixed assets	*Revenue *Trade Receivables *Provisions for severance pay *inventory valuation	*Revenue *Trade Receivables *inventory valuation
79-Niğbaş	*Revenue	*Revenue	*Revenue
80-Nuh Çimento	*Revenue *Impairment tests	*Revenue *Impairment tests	*Revenue *Impairment tests
81- Olmuksan	*Doubtful trade receivables *Impairment of assets	*Doubtful trade receivables *Impairment of assets	*Expected loss provision
82-Orma Orman Mahsulleri	Deferred tax assets *Tangible fixed assets	Deferred tax assets *Tangible fixed assets	*Revenue *Tangible fixed assets
83-Otokar Otomotiv	*Provision for Warranty Expenses	*Provision for Warranty Expenses	*Provision for Warranty Expenses
84-Özbal Çelik	*Inventory Value Impairment *Trade Receivables	*Inventory Value Impairment *Trade Receivables	*Inventory Value Impairment *Trade Receivables
85-Özerden Plastik	*Real estate valuation	*Real estate valuation	*Real estate valuation
86-Parsan	*Revenue *Tangible fixed assets	*Revenue *Tangible fixed assets	*Revenue *Tangible fixed assets
87-Penguen Gıda	*Real estate valuation	Deferred tax assets	*Tangible fixed assets *Real estate valuation Deferred tax assets
88-Petkim	*Ongoing tax reviews	*Ongoing tax cases	*Ongoing tax cases
89-Pınar Et	*Land and buildings	*Land and buildings	*Land and buildings
90-Pınar Su	*Land and buildings *Accounting policy change *Trade Receivables	*Land and buildings *Trade Receivables	*Land and buildings *Trade Receivables

91-Pınar Süt	*Land and buildings	*Land and buildings	*Land and buildings
92-Politeknik	*Trade Receivables *Inventory Value Impairment	*Trade Receivables *Inventory Value Impairment	*Trade Receivables *Inventory Value Impairment
93-Rodrigo Tekstil	*Revenue *Doubtful trade receivables	*Revenue *Doubtful trade receivables	*Inventories *Revenue
94-RTA Laboratuvarı Biyolojik Ürünleri	*Tangible fixed assets *Trade Receivables	*Tangible fixed assets *Trade Receivables	*Trade Receivables *Inventories
95-Safkar	*Trade Receivables *Goodwill	*Trade Receivables *Revenue	*Trade Receivables *Revenue
96-Sanifoam Sünger Sanayi	*Impairment in inventories *Tangible fixed assets *Revenue	*Trade Receivables *Impairment in inventories *Tangible fixed assets *Revenue	*Trade Receivables *Real estate valuation
97-Saray Matbaacılık	*Revenue *Inventories *Financial liabilities *Corporate Tax Exemption Application	*Revenue *Inventories *Financial liabilities	*Revenue *Inventories *Financial liabilities
98-Sarkuysan	*Trade Receivables *Real estate valuation *Financial liabilities *Revenue	*Trade Receivables *Real estate valuation *Financial liabilities *Revenue	*Trade Receivables *Real estate valuation *Financial liabilities *Revenue
99-Sasa Polyester	*Tangible fixed assets *Revenue	*Revenue *Investment incentive *Borrowing cost	*Revenue Deferred tax assets *Borrowing cost
100-Say Reklamcılık	*Revenue *Trade Receivables *Assets subject to operating lease	*Revenue *Impairment in inventories	*Revenue *Inventory Value Impairment
101-Sekuro Plastik Ambalaj	*Tangible fixed assets *Elimination processes *Financial liabilities *Trade Receivables	*Elimination processes *Financial liabilities *Trade Receivables *Borrowing cost	*Trade Receivables *Trade payables *Revenue
102-Silverline Endüstri	*Subsidiary legal mergers	*Transactions with the related party	*Transactions with the related party
103-Soda Sanayi	*Inventories	*Revenue *Tangible fixed assets Deferred tax assets	*Hedging
104-Sodaş	*Inventory valuation method	*Inventory valuation method	*Inventory valuation method

105-Söktaş	*Tangible fixed assets *Financial liabilities	*Tangible fixed assets *Financial liabilities	*Tangible fixed assets *Financial liabilities
106-Sönmez Holding	*Financial investments *Revenue	*Investments valued by equity method *Revenue	*Revenue
107-Sumaş	*Revenue *Provisions for severance pay *Inventories	*Revenue *Provisions for severance pay *Inventories	*Revenue *Provisions for severance pay *Inventories
108-Tat Gıda	*Revenue *Inventory Value Impairment	*Revenue *Inventory Value Impairment	*Revenue *Inventory Value Impairment
109-Taze Kuru Sanayi	*Inventories	*Inventories	*Tangible fixed assets *Trade Receivables
110-Temapol	*Tangible fixed assets *Trade Receivables *Revenue *Financial liabilities *Inventories	*Tangible fixed assets	*Revenue *Tangible fixed assets
111-Tofaş	*Capitalized development costs *Provision for warranty *Receivables from finance sector activities *Provisions for severance pay	*Capitalized development costs *Provision for warranty *Receivables from finance sector activities	*Capitalized development costs *Provision for warranty *Receivables from finance sector activities
112-Trakya Cam Sanayi	*Auditor transition and opening balances *Investment incentives *Provisions	*Revenue *Tangible fixed assets *Investment incentives	*Goodwill *Hedge accounting
113-Tukaş	*Inventory Value Impairment	*Trade Receivables *Inventory Value Impairment	*Trade Receivables Deferred tax assets
114-Tümosan	*Revenue *Trade Receivables	*Revenue *Trade Receivables	*Revenue
115-Tüpraş	*Cash flow risk *Deferred tax assets	*Cash flow risk Deferred tax assets	*Land and fields
116-Türk Prysmian Kablo	*Trade Receivables	*Trade Receivables	*Trade Receivables
117-Türk Traktör	*Warranty provisions *Cash flow risk Deferred tax assets	*Warranty provisions *Cash flow risk Deferred tax assets	*Warranty provisions
118-Türk Tuborg	*Trade Receivables	*Trade Receivables	*Trade Receivables
119-Ulusoy	*Revenue	*Revenue	*Revenue

Elektrik			
120-Uşak Seramik	*Revenue *Trade Receivables	*Revenue *Trade Receivables *Fixed asset valuation	*Revenue *Trade Receivables Deferred tax assets
121-Ülker Bisküvi	*Fair value *Business combinations *Buildings and lands	*Fair value *Goodwill *Buildings and lands	*Fair value *Goodwill *Buildings and lands
122-Vanet	*Appreciation of real estate *Financial assets *Transactions with the related party	*Appreciation of real estate *Transactions with the related party	*Appreciation of real estate *Transactions with the related party
123-Vestel	*Cash flow	*Land and buildings	*Land and buildings
Viking Kağıt	*Land and buildings *Trade receivables	*Land and buildings *Trade receivables	*Land and buildings *Trade receivables
124-Yataş	*Revenue *Inventories	*Revenue *Inventories	*Revenue *Leasings
125-Yonga Mobilya	*Revenue	*Revenue *Tangible fixed assets	*Revenue
126-Yünsa	*Revenue	*Revenue	*Revenue

As seen in the table above, the capital-intensive-structure of the manufacturing sector, the high level of tangible fixed assets, and the large volume of the inventories reflected on the key audit matters (Uzay ve Köylü, 2018, p. 58) Especially inventories, revenues, tangible fixed assets, and trade receivables were frequently among the KAM of businesses. Revenue item was the most emphasized issue among the KAM in the manufacturing sector, which is the subject of this study. The revenue item was followed by receivables, tangible fixed assets, and inventories. However, trade payables took a few places among the key audit matters. ISA 701 states that when determining the KAM, it is necessary to focus on fields, such as the material misstatement risk that shall be evaluated based on the auditor's judgment, and issues that managements consider in decision making.

It is observed that many companies regularly included KAM in their statements after they were suggested to add them in the independent audit statements. As also seen in the table above, the key audit reports of the companies did not change much considering based on the periods. In other words, KAM generally has consisted of similar issues, even though there have been differences sometimes. We understand that this situation arises from the fact that most companies have worked with the same audit companies over the years, and they have not changed the audit companies in these periods.

Besides the standardization and cliché expressions determined by Kavut and Güngör (2018), in their study which they evaluate KAM in the 2017 independent audit of Borsa İstanbul companies, were also seen in this study for the years continuing.

Key audit matters are formed in the independent audit reports, by the auditor's communication about the most prominent issues, as proposed in the standards. The auditor clearly explains the key audit matters and expresses the determination process of them in the report. Thus, individuals who will benefit from these reports can acquire an easy evaluation opportunity. For example, inventories, frequently mentioned in key audit reports, are included in the key audit matter heading as the risk of impairment, provision allocations, and provision calculations. Additionally, the explanation section explains the audit procedure for inventories in detail. Again, in the revenue that is determined to be the most underlined issue, the revenue resource, and its inclusion in the financial reports are emphasized, moreover the risky situations of the revenue are underlined.

5. RESULT

With the publication of the independent audit standard 701, the key audit matters that are started to be included in the independent audit reports are considered as an application containing the matters regarded as significant by the auditor, as separate headings in the statements, and an application to provide the reliability and transparency especially needed by the users of these reports, based on the release rationale of the standards. In this context, key audit subjects that have been included in the independent audit reports since 2017 have been the subject of many academic studies. In this study, unlike previous studies, the change/transformation of key audit matters over the years has been examined in a three-year-period since the year of the first published report.

In the study, the key audit reports of 126 companies from the Borsa İstanbul manufacturing sector, including key audit matters in their statements in the last three years, and accessed through the official websites, were grouped by years and presented in a single table.

The necessity and importance of the independent audit process emerge with the financial crises experienced in the world and our country, bankruptcies, accounting cheats. The addition of key audit matters to audit reports, as a separate heading alongside the classical audit, resulted in a rapid and reliable introduction of the subjects to be focused on the enterprise. This result has enabled these reports to be more functional and reliable, also attract more attention. These reports include the communicating of the most significant issues by the auditor

during the audit and then their presentation to the business top management, according to the standard.

Although there are deficiencies every year in general, it was observed that the independent audit reports regularly included KAM following the publication of the standard, outside exceptional cases. Within the context of this study, if there was any deficiency or an inaccessibility situation for even one year, the enterprise was not assessed evaluated. When the KAM communicated in the independent audit statements were examined, it was seen that the issues such as revenue recognition, inventories, trade receivables, tangible fixed assets, deferred tax assets, impairments, financial liabilities, goodwill, and provisions were the most frequently reported issues. Another interesting point in KAM was that key audit matters did not change much for the companies in different years, outside exceptional cases. The KAM of the studied enterprises were highly similar for 2017-2018 and 2019. This situation may cause the standard to divert from its purpose requiring KAM to be included in audit reports. Of course, for a company, the same subject can remain the most prominent issue for years. Revenue, inventories, and trade receivables are good examples of this situation. However, repeating the same expressions in the reports can decrease the function and significance of the KAM.

It was considered that audit of the same independent auditing companies on many of the companies for years, was effective in this consequence. If the audit firm is changed later, the KAM is also seen to differ. For instance, Aciselsan company was audited by different auditors for the final two years, and this situation emerged in key audit reports. A similar situation happened at Bossa company. Different auditors inspected this company for the latest two years, and they preferred to observe distinct key audit matters. It was observed that 19 companies among the subject companies worked with different audit firms over the years, and through this change, their KAM included in the reports differed. In this case, it is seen how decisive the auditor's judgment is in identifying KAM, and this determination reflecting on the statements.

6. CONFLICT OF INTERESEST STATEMENT

There is no financial or non-financial conflict of interest with any institution, organization, person or between the authors related to the article.

7. FINANCIAL SUPPORT

The author received no financial support for this article.

8. AUTHOR CONTRIBUTIONS

A.T: The entire article, including the literature and content analysis and the result, was carried out by the author.

9. ETHICS COMMITTEE STATEMENT AND INTELLECTUAL PROPERTY COPYRIGHTS

This manuscript has been prepared and submitted in accordance with the ethical rules. Ethics committee approval was not required for the study.

10. REFERENCES

- Aktaş, R. & Acar, M. (2020). Critical Audit Matters Within the Perspective of Audit Materiality Threshold: Borsa Istanbul Case. Hacettepe University, *Journal of Economics and Administrative Sciences*, 38 (2), 185-214.
- Altawalbeh, M. A. F. & Alhajaya, M., E., S. (2019). The Investors Reaction to the Disclosure of Key Audit Matters: Empirical Evidence from Jordan. *International Business Research*, 12(3), 50-57.
- Arzova, S., B. & Şahin, B., Ş. (2020). ISA 701 (BDS 701) ISA 701 (BDS 701) Key Audit Matters: Analysis For the Financial Institutions in the BIST 30, BIST 50 and BIST 100 Indices. *Accounting and Auditing Review*, (60), 75-94.
- Asbahr, K. & Ruhnke, K. (2019). Real Effects of Reporting Key Audit Matters on Auditors' Judgement and Choice of Action. *International Journal of Auditing*, 23(2), 165–180.
- Aytaç, A. & Gücenme G., Ü. (2020). Key Audit Matters: A Perpective Based on Bibliometric Analysis. *The World of Accounting Science*, 22(3), 547-562.
- Bedard, J., Gonthier-Besacier N. & Schatt, A. (2014). "Costs and Benefits of Reporting Key Audit Matters in the Audit Report: The French Experience", International Symposium on Audit Research (pp. 5-21). Maastricht: ISAR-International Symposium on Audit Research. https://www.isarhq.org/2014_downloads/papers/ISAR2014_Bedard_Besacier_Schatt.pdf.
- Bıçer, A. & Erol, S. (2017). Communicating Key Audit Matters Identified During Audit Process to Financial Information Users in Accordance with ISA 701, *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 12(47), 71-84.
- Ciğer, A., Vardar, G. Ç. & Kınay, B. (2019). Key Audit Matters: A Research on Listed Firms in CEE Countries and Turkey. *Business and Economic Horizons*, 15(3), 393-422.
- Ciğer, A., Vardar, G. Ç. & Kınay, B. (2019). The Analysis of Key Audit Matters in Independent Auditors' Reports: The Case of Borsa Istanbul, *Mali Çözüm Dergisi*, 29(153), 109-148.
- Çağırın K., F. (2019). BDS 701 Analysis of Key Audit Matters within The Scope of ISA 701 in The Context Of Countries. *International Journal of Accounting and Finance Researches*, 1(2), 157-167.

- Çağırın K., F. & Varıcı, İ. (2018). Key Audit Matters within the Framework of ISA 701: An Analysis on Audit Reports of Companies Listed in BIST Manufacturing Industry. *International Journal of Economic and Administrative Studies*, (22), 193-208.
- Doğan, A. (2018). A New Approach in Auditing: Key Audit Matters, *The World of Accounting Science Mart*; 20(1); 65-89.
- Dow, B. (2014), Proposed Disclosure of Critical Audit Matters. The Corporate Governance.
- Ertan, Y. & Kızık, E. (2019). Key Audit Matters: Investigation of BIST Manufacturing Companies 2017 Audit Reports. *Journal of Accounting and Finance*, 263-278.
- Gold, A., Heilmann, M., Pott, C. & Rematzki, J. (2020). Do Key Audit Matters Impact Financial Reporting Behavior? *International Journal of Auditing*, 1-13.
- Gökgöz, A. (2018). (Reporting Key Audit Matters within the Independent Auditor's Report and A Study on The Companies Listed in Istanbul Stock Exchange. *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*, 4(2), 126-138.
- Gönen, S. & Yıldırım, F. (2019). ISA 701 Key Audit Matters: An Examination for Banks and Insurance Companies Enlisted in BIST. *Congress of International Applied Social Sciences*, 04-06 April, İzmir, Turkey.
- In, C., Kim, T. & Park, S. (2020). Key Audit Matters for Production-To-Order Industry and Conservatism. *International Journal of Financial Studies*, 8(5), 1-19.
- İşseveroğlu, G. (2019). Key Audit Matters in Independent Audit Report: Analysis on Insurance Companies Listed in The BIST in 2017 and 2018, *Journal of Accounting and Finance*, (84): 49- 64.
- Karacan, S. & Uygun, R. (2016) Notification of the Independent Auditor's Report Audit of Key Matters - Ias 701. *The Journal of International Social Research*, 11(57), 632-549.
- Kavut, F., L. & Güngör, N. (2018). Key Audit Matters in Independent Audit: An Analysis on Firm Listed In The Bist-100 in 2017, *Journal of Accounting Institute*, 16(59), 59-70.
- Keskin, D. A., Tutar, S., Öktem, B. & Akçay, B. (2020). The Effect of Gender on The Readability of Key Audit Matters According to ARI Readability Index: A Sectoral Review. *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 15(53), 209-228.
- Köhler, A., Ratzinger-Sakel, N. & Theis, J. (2020). The Effects of Key Audit Matters on the Auditor's Report's Communicative Value: Experimental Evidence from Investment Professionals and Non-professional Investors. *Accounting in Europe*, 17(2), 105-128.
- Oktay, S., Bokurt, S. & Şahin, B., Ş. (2018). Investigation of Studies in the Field of Key Audit Matters by Content Analysis. *International Journal of Tourism, Economic and Business Sciences*, 2(2), 322-327.
- Public Company Accounting Oversight Board Interim Auditing Standards, AU Section 230.11, Due Professional Care in the Performance of Work.

- Public Oversight Accounting and Auditing Standards Authority. (2017) Communicating Key Audit Matters in the Independent Auditor's Report. https://kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/TDS/TDS_2021_Seti/BD S%20701.pdf.
- Sahyda, R. (2019). Key Audit Matters in Enhanced Auditor's Report: Tracing Malaysia in Its First Year Implementation. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 13(1), 39-45.
- Sarısoy, Ö. & Kepçe, N. (2019). Communicating Key Audit Matters in the Independent Auditor's Report and Expectation Gap. *Mali Çözüm*, 29(153), 39-66.
- Sayar, Z., A., R. & Ergüden, E., A. (2016), Son Düzenleme ve Gelişmeler Kapsamında Değişecek ve Yenilenecek Bağımsız Denetçi Raporları, *Accounting and Auditing Review*, 48, 85-98.
- Segal, M. (2019). Key Audit Matters: Insight from Audit Experts. *Meditari Accountancy Research*, 27(3), 472-494.
- Shao, X. (2020). Research on Disclosure Status and Influencing Factors of Key Audit Matters. *Modern Economy*, 11, 701-725.
- Sierra-Garcia, L., Gambetta, N., Garcia-Benau, M. A. & Orta-Perez, M. (2019). Understanding the Determinants of the Magnitude of Entity-Level Risk and Account-Level Risk Key Audit Matters: The Case of the United Kingdom. *The British Accounting Review* 51, 227-240.
- Şen, S. (2003). Hatalı ve Hileli İşlemlerin Tespiti İçin Denetim Teknikleri, Yaklaşım Yayınları.
- Taş, O., Mert, H. & Varcan Başkaya, A. (2019). Key Audit Matters of Independent Audit Reports and A Research on Implementations. *Global Business Research Congress*, PAP- V.9-2019(31), 155-159
- Teraman, Ö. & Çelik, B. (2019), Reflection of Key Audit Matters on Independent Auditors' Report: The Effect on Auditors, *Journal of Cukurova University Economics and Administrative Sciences*, 23(1), 49-61.
- Uzay, Ş. & Köylü, Ç. (2018). Key Audit Matters: A Research on Borsa Istanbul, *Erciyes University Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences*, (52), 47-70.
- Uzun Kocamış, T. & Yıldırım, G. (2019). Key Audit Issues in the Independent Auditor's Report: Possible Effects. *IBAD Journal of Social Sciences*. (Special Issue), 634-642.
- Velte, P. (2018). Does Gender Diversity in The Audit Committee Influence Key Audit Matters' Readability in The Audit Report? Uk Evidence. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(5), 748-755.

DOES THE INCLUSION OF WOMEN ON THE BOARD ADD PROFIT AND VALUE ADDED TO FIRMS?¹



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 26.08.2021

Accepted Date: 18.10.2021

Tuncer YILMAZ

Lecturer, Dr.
Kafkas University
Vocational School of Susuz,
Kars, Turkey
yilmaz-tuncer@hotmail.com
ORCID ID: 0000-0001-8956-5814

Alırza AĞ

Asst. Prof. Dr.
Bayburt University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
Bayburt, Turkey
alirizaag@bayburt.edu.tr
ORCID ID: 0000-0001-5345-6245

Yunus ZENGİN

Assoc. Prof. Dr.
Kafkas University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
Kars, Turkey
yunuszengin@kafkas.edu.tr
ORCID ID: 0000-0001-8381-6918

ABSTRACT

Based on the idea that the majority of family companies and the dominance of patriarchy in the social structure in Turkey may reduce the effectiveness of female managers in company management, this study aims to examine the effect of female managers on firm performance in Borsa Istanbul (BIST) companies. We limited our study to 126 manufacturing companies that were continuously traded in the BIST in the 2010-2017 periods. In general, the following results were obtained in the multiple regression analyzes. The ratio of women in the board of directors and the presence of at least 1 woman in the board of directors were not found to have a significant effect on performance criteria. While the effect of having 2 or more women in the board of directors on ROE and having 3 or more women on EVA/TA was significant, the effects on other performance criteria were not found to be significant.

Keywords: Female director, board of directors, profit, value added.

Jel codes: G30, G34, J16

Scope: Business Administration

Type: Research

DOI: 10.36543/kauibfd.2021.032

Cite this Paper: Yılmaz, T., Ağ, A. & Zengin, Y. (2021). Does the inclusion of women on the board add profit and value added to firms? *KAUJEASF*, 12(24), 781-809.

¹ Compliance with the ethical rules of the relevant study has been declared.

YÖNETİM KURULUNDA KADINLARIN OLMASI FİRMALARA KÂR VE KATMA DEĞER KATIYORMU?



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 26.08.2021 Yayına Kabul Tarihi: 18.10.2021

Tuncer YILMAZ
Öğr. Gör. Dr.
Kafkas Üniversitesi
Susuz Meslek Yüksekokulu,
Kars, Türkiye
yilmaz-tuncer@hotmail.com
ORCID ID: 0000-0001-8956-5814

Alırıza AĞ
Dr. Öğr. Üyesi
Bayburt Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Bayburt, Türkiye
alirizaag@bayburt.edu.tr
ORCID ID: 0000-0001-5345-6245

Yunus ZENGİN
Doç. Dr.
Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Kars, Türkiye
yunuszengin@kafkas.edu.tr
ORCID ID: 0000-0001-8381-6918

ÖZ | Türkiye’de aile şirketlerinin çoğunlukta olmasının ve toplum yapısında ataerkil yapının hâkim olmasının, şirket yönetimlerindeki kadın yöneticilerin etkinliğini azaltabileceği düşüncesinden yola çıkarak bu çalışmada, Borsa İstanbul (BİST) firmalarında kadın yöneticilerin firma performansı üzerindeki etkisini incelemek amaçlanmıştır. 2010-2017 döneminde BİST’te kesintisiz olarak işlem gören 126 imalat firmasını alarak çalışmamızı sınırlandırdık. Yapılan çoklu regresyon analizlerinde genel olarak şu sonuçlar elde edilmiştir. Yönetim kurulundaki kadın oranı ile yönetim kurulunda en az 1 kadın olmasının performans ölçütleri üzerinde etkisi anlamlı bulunmamıştır. Yönetim kurulunda 2 ve daha fazla kadın olmasının ROE, 3 ve daha fazla kadın bulunmasının EVA/TA üzerindeki etkisi anlamlı iken, diğer performans ölçütleri üzerindeki etkileri ise anlamlı bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Kadın yönetici, yönetim kurulu, kâr, katma değer.

JEL Kodu: G30, G34, J16

Alan: İşletme

Türü: Araştırma

1. INTRODUCTION

The participation of women employees in the labor force, which is an important factor in sustainable economic development, is of great importance for the development of both microeconomic and macroeconomic policies of countries. Despite the importance of women's employment, it is seen that the place of women in the economic structure in our country is lower than that of men. The incompatibility of the qualitative skills of women, especially in the process of entering the working life, and the conditions of entry to the labor market can be counted among the important reasons why women are lower than men in total employment in Turkey. In addition, factors such as the incompatibility between two different lifestyles in the migration from the village to the city, the level of education, the high number of children, and the layoffs in times of economic crisis play a retarding role in the change of this process.

However, it is thought that the positive policies pursued by both public and private sector representatives towards women's employment and the decrease in the "role difference" thoughts between gender discrimination in the country are effective in the increase in the number of women in working life day by day.

According to the "Gender Gap 2017 Report" of the World Economic Forum, it is stated that there is a 32% difference between women and men in terms of both basic needs, opportunities encountered and the resulting gains. Although this gap has largely closed in basic areas such as education and health, it is seen that the gap continues especially in the areas of participation in the economic process and influence in political decisions (Ministry of Development, 2018: 1). Factors such as eliminating the sectorial distinction between genders in employment, developing central government social policies and local government practices to increase women's employment, increasing incentives to increase women's entrepreneurship, and providing necessary trainings to improve their competencies in the labor market play a major role in reducing this gap.

Women employees are individuals who cannot be at the forefront of the society but have a significant impact on the development and progress of the society. The more productive and active women play a role in society, the more the social development process will increase. For this reason, the participation of women in economic life is of great importance in terms of the emancipation of labor force in social and economic development. In addition, this role undertaken by women will also enable them to change their social status by giving them a separate identity in the society (Karabıyık, 2015: 240).

When women are faced with the desire to contribute to the economic situation of the family and to have a say in the administrative sense by destroying the traditional patterns existing in the society, by not accepting the role of mother

or wife in the social context, they have to overcome many individual and social obstacles (Karatepe and Aribaş, 2015: 8). Such obstacles, which are evaluated within the scope of gender and role inequalities, are frequently encountered in business life as well as in daily life. There are obstacles that prevent them from taking part in business life and even being promoted, which are expressed as "glass ceiling syndrome" in the field literature, especially for women in business life.

Glass ceiling is a syndrome that prevents women from being preferred and progressed in managerial areas, especially when compared to the total number of women in the workforce (Mordi et al., 2011; Kolade and Kehinde, 2013: 79). They are invisible artificial barriers that prevent women from reaching higher positions within organizations. This is why women must overcome isolation, gender stereotypes and performance pressures in order to be a successful manager (Akpınar-Sposito, 2013: 489). The fact that companies cannot hold senior management positions due to these obstacles in front of women causes other problems in terms of their representation in company boards of directors. The fact that the insufficient number of female managers in the boards of directors, which constitutes the managerial decision mechanism of the companies, brings "the glass ceiling syndrome" to mind (Şahin et al., 2018: 1149).

Despite the efforts made in democratization movements in our country, it is seen that the position of women in the processes of authority, responsibility and participation in decisions is not at the desired level. This shows us that women do not have sufficient administrative and political effectiveness (Karatepe and Aribaş, 2015: 9). However, we can say that various studies and developments have been experienced in our country, especially since 1995, in order to adapt to the changing new world order (Tunç et al., 2015: 12). Foremost among these, the elimination of reservations made by the "Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination Against Women" (CEDAV) adopted by the United Nations in 1979, inclusion in the 1995 Beijing Declaration and action plans, the establishment of the Ministry of Family and Social Policies in 2011 and the fact that its managers were selected from women are among the positive developments towards this process. In addition, researching the effectiveness of women executives in the boards of companies in the strategic and operational decisions of companies in recent studies (Carter et al., 2003; Arosa et al., 2010; Lanis & Richardson, 2011; Ertimur et al., 2010) has also enabled the elimination of the legal deficiency in this issue. Despite the adoption of a moderate transition process to the legislation including the corporate governance codes that have been put into practice since 2003, the fact that many principles were not followed in

the reports published on the results necessitated the need for legal arrangements regarding this process. In this context, it can be stated that the change in the "Corporate Governance Principles" communiqué in Turkey in 2012 and the statement of "at least one female member in the board of directors", and its inclusion as a recommendation in the Turkish Commercial Code (Şahin et al., 2018: 1148) allow women to overcome the glass ceiling syndrome they have experienced to some extent. Corporate governance can be expressed as a managerial process that determines the management of companies and their shareholders, the board of directors, the relations between managers and other stakeholders who are in relationship and expectation, and includes the rules for protecting the rights of all the elements in the company, especially the shareholders (Meydan and Basım, 2007: 49). In other words, corporate governance means the rules that regulate the relationship between company management and shareholders and stakeholders (Aktan, 2013: 152).

The corporate scandals encountered around the world in recent years have turned all the attention to the corporate governance principles, which constitute the basic content of the management, and specifically to the company's board of directors (Arslantaş, 2012: 2). The boards of directors are among the most important corporate governance mechanisms that will ensure that company executives behave in a way that takes into account the interests of the shareholders holding company shares (Atılğan, 2017: 316).

Research on the effectiveness of boards considering the stakeholder perspective and based on classical corporate governance theories, argues that board members and managers of companies have wider responsibilities besides increasing shareholder share value and protecting the interests of the owners (De Andres et al., 2005; Kouaib et al., 2020). Financial scandals and moral losses in recent years have put corporate boards under increasing pressure to recognize the need for monitoring and to respond to societal obligations. In this sense, it is emphasized that the duties of the boards of directors are no longer limited to maximizing shareholder value, but also to address the increasing concerns about sustainable performance practices in institutions (Buallay et al., 2020:4; Rao and Tilt, 2020: 63). In this context, it is of particular importance for the implementation of a successful corporate governance to design the structures of the board of directors that will align the interests of the shareholders and stakeholders of the companies with each other; because in the studies in the literature on the subject, the structure and characteristics of the board of directors come to the fore as factors affecting company performance (Anderson and Reeb, 2004: 221).

Modern boards of directors have to monitor and oversee the performance and activities of top management in order to best protect and evaluate the interests of the company's shareholders (O'Connell and Cramer, 2010: 387). In their audit assignment, boards use their time and resources to monitor firm performance and the behavior of senior managers (Martinez and Alvarez, 2020: 1252). In addition, the boards of directors also undertake duties such as developing company strategy, implementing these strategies in the best way, and establishing solid relations with the external environment. When the contents of these duties are analyzed, it can be seen that the boards of directors have a direct impact on the financial and value performances of the companies (Karayel and Doğan, 2014: 76). The fact that various scandals have occurred in certain periods in the boards that have undertaken such important tasks, as stated above, has led to the criticism of their structure, features and their effects on company performance (Hsu & Wu, 2014) and questioning its homogeneity. On the other hand, according to the estimation results of the model in the study conducted by Erhardt et al. (2003) for 127 large companies in the USA in 1993, it was determined that the performance of the companies increased and a positive effect emerged as a result of the increase in the diversity in the boards of directors of the companies (Doğan, 2018:134). It is seen that women's participation in company management is effective in terms of motivation and role model, as well as providing performance and economic contributions. It should not be forgotten that they can set an example for other women by being a role model with their knowledge and experience, creating a friendly atmosphere, helping to increase the image and reputation of the company, and taking place in the senior management and even on the board of directors (Arioğlu, 2014: 19).

The low representation of women in the board of directors has brought about certain discussions. Recent studies reveal that gender diversity in boards of directors has a positive effect on the financial performance of companies. In the study of Carter et al. (2010: 399) it is argued that the increase in gender diversity in the board of directors will increase the independent behavior of the board. The main reason is that female board members tend to ask questions that male members cannot (Carter et al., 2003: 37). In addition, the fact that women members create different perspectives due to their degree of preparation for board meetings, their professional profiles and collaborative excellence will ensure a better quality of discussions in the board (Liu et al., 2014: 169). In the gender-diverse board of directors, female members also add a different perspective to the decision-making process, helping to understand the complexities in the business environment. They can contribute positively to the value of the company by improving the image of the company and therefore the behavior of the customers

and the performance of the company (Smith et al. 2006; Campbell and Vera, 2010: 43). Since gender diversity on the board is seen as supporting family life, empowering women and advancing flexible working arrangements, it will also help the firm gain positive social acceptance (Francoeur et al., 2008). Women's ability to build relationships (Dargnies, 2012), their ability to make the firm important to female customers and the workforce (Liu et al., 2014), their expertise in human resources and advertising (Balasubramanian and Anand, 2013) can make female board members an invaluable asset for companies (Chauhan and Dey, 2017: 26).

Studies on the number of women on the board of directors, company performance and the added value it produces are based on two theories. The first of these theories is the agency theory and the other is the resource dependency theory (Jermias and Gani, 2014: 137; Chauhan and Dey, 2017: 26). The main element in agency theory is based on balance. Accordingly, there must be a balance between the independent members of the board and the non-independent members. Therefore, it is argued that since the external and independent members will not be under the influence of the chairman of the board of directors and other members, it will enable them to monitor senior managers and their activities more effectively, and this will positively affect the company's performance and market value (Shoham et al., 2020: 2; Jermias and Gani, 2014: 137).

According to resource dependency theory, the main goal of organizations is to maintain their existence. The fulfillment of this aim can only be achieved by providing a competitive advantage that can cope with the environment, creating and developing new resources and capabilities suitable for the ever-changing conditions of competition and choosing strategies to obtain appropriate resources (Çalışkan, 2017: 225). In addition, the theory states that the organization is not only a passive social structure that has to adapt to its environment, but also a social structure that affects its environment with the moves it makes to reach the resources it needs in order to survive (Atılğan, 2017:319). Therefore, it is argued that one of the important functions of the company's board of directors is to provide critical resources such as advice and consultancy to increase the legitimacy of the company (Wang et al., 2020: 3). The inclusion of independent members in the structure of the board of directors will be beneficial for establishing external links with the company, providing information communication, and providing resources that provide support in different subjects and fields. For this reason, it is argued that the board of directors can work more independently by increasing diversity in the board of directors (Ocak, 2013:109). Resource dependency theory, with a similar idea to the agency theory, argues that the number of independent members in the company's board of

directors is high, and argues that this will make a positive contribution especially in relations with actors outside the company (Atilgan, 2017:319). Another feature of the resource dependency theory is that the diversity in the company's board of directors will facilitate access to critical resources that are important for the company, especially in obtaining resources from the external environment, and will positively affect the financial performance and added value of the company by reducing transaction costs and environmental uncertainties (Hillman et al., 2000: 237-238).

As stated above, in addition to the contributions of gender diversity boards to company value and financial performance, empirical evidence based on agency theory also shows that gender diversity in the board of directors has a positive, negative or insignificant effect on firm performance and market value (Adams and Ferreira, 2009; Carter et al., 2010; Chapple and Humphrey, 2014; Talavera et al., 2018). In addition, scientists state that the excess of gender diversity in the board of directors can lead to possible conflicts in board meetings, which may have negative effects on board compliance, thus hindering the performance and competitive advantage of companies (Jurkus et al., 2011; Post and Byron, 2015; Triana et al., 2014). In particular, not allowing women on some boards the power they need to make effective decisions can lead to poor performance. Thus, diversity is a double-edged sword that can hinder or enhance strategic change and performance (Tasheva and Hillman, 2019: 760). Although there are such opinions in the literature, including gender diversity in the board of directors, that is, the number of female members being in equal balance with the number of male members, will allow the formation of a more balanced board structure and increase the independence of the board of directors. This will cause the decisions to be taken in the board of directors not to be taken on behalf of any person or group (Doğan, 2018: 133).

In a rapidly globalizing world, the management function becomes even more difficult and complex when companies turn to new business areas or markets outside of their core business or existing markets. The structure, size and composition of the company's board of directors may vary depending on the company, sector and country, both due to the legal obligations that bind the company management and some reasons originating from the companies. In this context, it is natural to expect the quality, quantity and gender distribution of the company's boards of directors to have a positive or negative impact on their financial performance; because it has extensively studied the composition of the boards of directors elected by the company's shareholders and the effects of this composition on firm performance (Özen and Yılmaz, 2016: 456).

The survival of companies operating in accordance with free market economy conditions is closely related to maximizing financial criteria such as profitability, liquidity, growth, added value and firm value. High financial performance increases the interest of both investors and relevant stakeholders in the company (Özen and Yılmaz, 2016: 456). In this context, financial performance indicators are one of the most important criteria that managers, stakeholders, investors, analysts or academic researchers use when determining company performance. In addition, financial performance criteria are among the important determinants in order to compare both the position of the company in the sector and other companies on the basis of common data (Aslantaş and Yılmaz, 2020: 330).

In this study, which we have conducted based on the above ideas about the structure of the board of directors, we examined the data of 126 companies by applying multiple regression analysis method to seek an answer to the question of whether the distribution of women in the board of directors of companies in the manufacturing sector, which are members of BIST, has an effect on firm performance. Both profit-oriented and value-oriented measures were used as financial performance variables. ROE (Return on Equity) and ROA (Return on Assets) were taken as profit-oriented variables, while MVA (Market Value Added) and EVA (Economic Value Added) were taken as value-added variables.

2. LITERATURE REVIEW

When the domestic and international literature is examined, the effect of diversity in the company's board of directors and female managers on company performance has been evaluated in terms of various criteria. These criteria are as follows:

In their study, Farrell and Hersch (2005) examined the effect of diversity in the board of directors of companies and the effect of female managers on the corporate management and financial performance of businesses. As a result of the literature review they conducted for this purpose, Farrell and Hersch observed that female managers have many positive characteristics in terms of value judgment, tendency towards risks and decision-making compared to their male colleagues, and that they tend to serve on the boards of companies with better performance. Adams and Ferreira (2009) examined the effect of female managers on the financial performance of firms in the study they conducted in companies operating in various sectors in the USA. As a result of their analysis, it was determined that there is a positive relationship between gender diversity and profitability. However, they stated that the fact that women are on the board of directors has a significant impact on the value of the firm.

Wang and Clift (2009) examined the relationship between gender diversity, the percentage of women on the board of directors, and the financial performance of firms, using various data from the top 500 companies operating in Australia. They found that large firms tend to have relatively more female managers and that gender diversity does not have a significant effect on firm performance. Darmadi (2010) examined the relationship between gender diversity in the board of directors and financial performance by using 2010 data of companies traded on the Indonesian stock exchange. According to the findings obtained from the analyzes, a positive relationship was determined between the ratio of female members in the board of directors and profitability. In their study, Julizaerma and Sori (2012) analyzed the relationship between gender diversity in the board of directors and firm performance by using various data of companies operating in Malaysia for the period 2008-2009. As a result of the analysis, it was revealed that there is a positive relationship between gender diversity and firm performance and profitability.

Ocak (2013) analyzed the relationship between the ratio of women in company management and their financial performance, using the data of 101 companies operating in Turkey for the period 2008-2012. According to the research findings, it was determined that ROA, as an indicator of financial performance, increased as the proportion of women in the company's board of directors increased. On the other hand, a negative relationship was observed between the fact that the CEO/General manager of the company is female and ROA as an indicator of financial performance. Karayel and Doğan (2014) examined the relationship between gender diversity in the board of directors and financial performance by using the data of companies that are consistently included in the BIST 100 index during the 2009-2012 period. According to the results of the statistical analyzes, there was no significant relationship between the ratio of women in the company's board of directors and ROE and Tobin's q.

Low et al. (2015) examined the effect of female ratio on the profitability of the board of directors of 5,503 companies operating in Hong Kong, South Korea, Malaysia and Singapore. After the analysis of the researchers, it has been determined that female managers have a positive effect on firm profitability. Another finding of the study is that the effect of female managers on financial performance is higher, especially in countries where women's labor force participation is limited, while it is lower in other countries. Garcia et al. (2015) analyzed the effect of board diversity on financial performance in banks in terms of gender and nationality factors. They analyzed the 2004-2010 data of 159 banks from 9 different countries, including Canada, France, Germany, Italy, the Netherlands, Spain, Sweden, the UK, and the USA. According to the results of

the research, it has been determined that gender diversity has a positive effect on the financial performance of banks, while national diversity has a negative effect on financial performance.

Otluoğlu et al. (2016) examined the relationship between gender diversity and financial performance in the board of directors of 49 companies included in the BIST 100 index during the 2010-2015 period. As a result of the analysis, it was seen that the presence of female members in the board of directors has a positive role on ROE and Tobin's q, and the proportion of women in the board has a positive role on ROA and cash flow. Chauhan and Dey (2017) examined the effect of female managers (female ratio, having at least 1 woman, 2 or more women) on firm performance in 3,000 companies operating in both the National Stock Exchange of India and the Bombay Stock Exchange during 2002-2014. In the study, it was concluded that female managers do not make a significant contribution to the financial performance of the companies.

Wiengarten et al. (2017) examined the impact of personal characteristics of those appointed as corporate sustainability managers on financial performance. In the study, profitability ratios of 123 companies were analyzed with various variables covering the 2004-2012 period. As a result of the analysis, it has been determined that the managers related to corporate sustainability have a positive effect on the profitability of the company. Another finding obtained in the study is that there is a positive relationship between the competence of female managers and financial performance, especially in corporate sustainability. In the study of Atılgan (2017), the relationship between the number of board members, the ratio of independent board members, the ratio of female members in the board of directors and financial performance were examined by using data from the period 2011-2016 of 293 firms traded in BIST. As a result of the analysis, it has been revealed that there is a negative relationship between the ratio of female members in the board of directors and financial performance.

Conyon and He (2017) tested the relationship between firm performance and gender diversity on the board of directors using data from more than 3,000 US firms for the period 2007-2014. According to the analysis findings, it was understood that the fact that women are in the board of directors and their percentage in the board affect the financial performance positively. It has been determined that the effect of gender diversity in the board of directors on market and accounting performance is heterogeneous. It has been determined that female managers have a stronger effect in companies with high financial performance. Ghosh and Ansari (2018) examined the relationship between board size, gender diversity, and financial performance using various data from 1,263 cooperative banks operating in India for 2012. As a result of the analyzes made, it has been

determined that the various characteristics of the board of directors do not affect the financial performance; however, the gender diversity in the board of directors partially contributes to the financial performance. In their study, Green and Homroy (2018) examined the various characteristics of the board of directors of 177 companies operating in Europe and the effect of female managers on financial performance. In their analysis, it was revealed that the gender information of the children of the CEOs of the companies was taken as a factor in the appointment of women to the company management, the participation of female managers in the board of directors had a positive effect on financial performance, and this situation had a positive effect on the profitability of the company.

Owen and Temesvary (2018) statistically tested the relationship between financial performance and gender diversity in the boards of directors using data from 87 banks operating in the USA covering the years 1999-2016. In the empirical findings obtained from the analyzes, it has been seen that the effect of gender diversity of the board of directors on the financial performance of the banks is not linear and the high number of women on the boards of directors has a positive effect on the financial performance. It is possible to summarize the above-mentioned field studies in general as follows: In the studies conducted by domestic researchers on gender diversity in the board of directors, the presence of women in the board of directors and the ratio of women, and the presence of women in the board of directors abroad, the rate of women, the presence of at least 1 woman, and the presence of 2 or more women are taken as independent variables. ROE, ROA and Tobin's q were taken as dependent variables.

In our study, presence of women in the board of directors, ratio of women, presence of at least 1 woman, presence of at least 2 or more women, and absence of at least 3 or more women were taken as independent variables. Both traditional (ROA and ROE) and value-oriented (EVA and MVA) financial performance measures were taken as the dependent variable. It is possible to say that this differentiates our research from previous empirical studies (especially domestic) and will contribute significantly to the field literature.

3. DATASET, HYPOTHESES AND METHOD

This study includes companies in the manufacturing sector that took part in the BIST continuously between 2010 and 2017. The research consists of 8,064 data observations in total (8 years) for our final sample, 126 unique firms. The data of the variables used in the study were obtained from the Finnet (www.finnet.com.tr), the Central Bank of the Republic of Turkey and the official website of the Public Disclosure Platform (PDP). Table 1 lists the variables used in the study and their explanations.

Table 1: Variables Used in the Study and Their Explanations

Variable	Explanation
Woman (%)	Ratio of female executives in the board of directors
Woman ≥ 1	Dummy variable is 1 for companies with at least 1 woman on the board; otherwise it is 0.
Woman ≥ 2	Dummy variable is 1 for companies with 2 or more women on the board of directors; otherwise it is 0.
Woman ≥ 3	Dummy variable is 1 for companies with 3 or more women on the board of directors; otherwise it is 0.
Ln(Board Size)	Natural logarithm of board size
Ln(Firm Size)	Natural logarithm of total assets
Leverage	Ratio of total debt to total assets
Return on Assets (ROA)	Ratio of period-end net profit to total assets
Return on Equity (ROE)	Ratio of period-end net profit to total equity
TA	Total Assets
MVA/TA	Ratio of Market Value Added to Total Assets MVA= (Total Number of Shares in Circulation x Share Closing Price) - Book Value of Equity)
EVA/TA	Ratio of Economic Value Added to Total Assets [EVA= Operating Profit x (1-Corporate Tax Rate) - (Invested Capital x Weighted Average Cost of Capital)] The EVA performance measure was calculated according to the method used by Horasan and Yilmaz (2019) in their studies.

The independent variable, dummy variable, control variable and dependent variables used in the study are as follows:

Independent variable	= Woman %
Dummy variable	= Woman >=1 = Woman >=2 = Woman >=3
Control variable	= Ln(Board size) = Ln(Firm size) = Leverage
Dependent variable	= ROA = ROE = MVA/TA = EVA/TA

Based on the above data, the hypotheses of the research were established as follows:

H₀ = The effect of the presence of women on the company's board of directors on profit and added value is not significant.

H₁ = The effect of the presence of women on the company's board of directors on profit and added value is significant.

In the study, some descriptive statistics of the variables were primarily included. Then, whether the independent variable and dummy variables have an effect on the dependent variables were tested with the regression analysis method in order to test the hypotheses established above. As can be seen in Table 1, the calculated MVA and EVA values of the companies were divided by Total Assets (TA-Total Assets) and their standardized values were used in the regression analysis.

4. FINDINGS

4.1. Descriptive Statistics

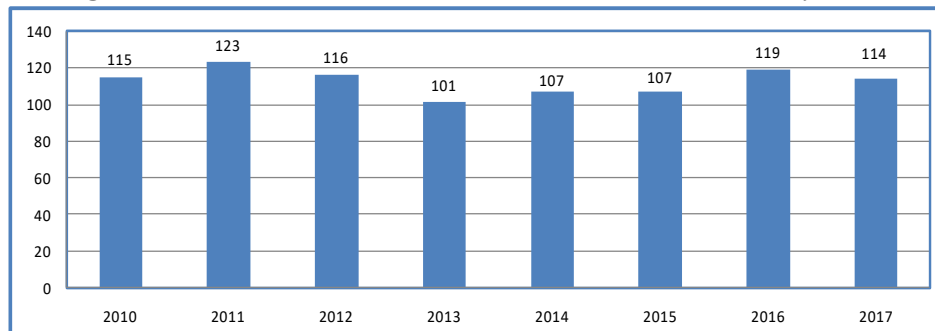
In this part of the study, the distribution of female members in the board of directors of companies by years and descriptive statistics about the dependent variable, independent variable, dummy variable and control variable in the research are included. The values of the number of female members and company distribution are given in Table 2.

Table 2: Number of Female Members and Distribution by Number of Companies

Year	Firm Distribution	Number of Female Members						
		0	1	2	3	4	5	6
2010	N	61	34	17	10	4	0	0
	%	48.41	26.98	13.49	7.94	3.17	0.00	0.00
2011	N	58	34	19	11	3	0	1
	%	46.03	26.98		8.73	2.38	0.00	0.79
2012	N	53	45	16	10	1	1	0
	%	42.06	35.71	12.70	7.94	0.79	0.79	0.00
2013	N	57	47	13	8	1	0	0
	%	45.24	37.30	10.32	6.35	0.79	0.00	0.00
2014	N	54	44	21	7	0	0	0
	%	42.86	34.92	16.67	5.56	0.00	0.00	0.00
2015	N	54	44	21	7	0	0	0
	%	42.86	34.92	16.67	5.56	0.00	0.00	0.00
2016	N	53	40	21	11	1	0	0
	%	42.06	31.75	16.67	8.73	0.79	0.00	0.00
2017	N	56	36	24	10	0	0	0
	%	44.44	28.57	19.05	7.94	0.00	0.00	0.00
Total		446	324	152	74	10	1	1
%		44.25	32.14	15.08	7.34	0.99	0.10	0.10

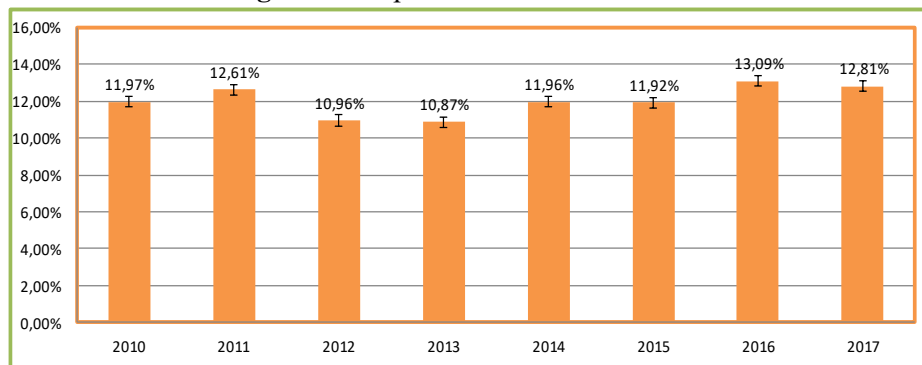
According to the results in Table 2, it was determined that 44.25% of the companies did not have any women on the board of directors during the 2010-2017 review period. It was observed that 32.14% of the companies have 1 woman, 15.08% of the companies have 2 women, 7.34% of the companies have 3 women, 0.99% of the companies have 4 women, and 0.10% have 5 and 6 women. In addition, it is seen that the period in which the enterprises that do not have any women on the board of directors were the highest in 2010 (48.41%) and the least in 2012 (42.06%). Based on this result, it is possible to say that BIST manufacturing companies keep the participation of female managers in the board of directors where strategic decisions are taken at a low level. Figure 1 gives the total number of women on the board of directors of 126 companies by years.

Figure 1: Total Number of Women in the Board of Directors by Years



As seen in Figure 1, 2011 was the year in which 126 different companies had the highest number of female members on the board of directors. It is followed by 2016, 2012, 2010, 2014 and 2015, 2017 and 2013, respectively. The annual average of female members per company was calculated as 0.91 in 2010, 0.98 in 2011, 0.92 in 2012, 0.80 in 2013, 0.85 in 2014 and 2015, 0.94 in 2016, and 0.91 in 2017. The average values of the ratio of female members in the boards of directors of companies in the period of 2010-2017 are as in Figure 2.

Figure 2: Proportion of Female Members



When Figure 2 is examined, the average rate of female members on the board of directors of companies was the highest in 2016, followed by 2017, 2011, 2010, 2014, 2015, 2012 and 2013, respectively. During the 8-year review period, the average of female members was 12.02%.

The results of the descriptive statistics of the variables used in the analysis part of the study are also presented in Table 2.

Table 2: Summary Statistics of the Variables Included in the Analyzes

Variable	N	Minimum	Maximum	Mean	Standard Deviation
Number of women	1008	0	6	0.895	1.003
Board size	1008	3	15	7.731	2.431
Woman %	1008	0.000	0.750	0.120	0.140
ROE	1008	-1.857	0.861	0.050	0.228
ROA	1008	-0.541	0.372	0.035	0.086
MVA/TA	1008	-0.899	3.125	0.246	0.532
EVA/TA	1008	-2.783	3.052	0.024	0.568
Firm size	1008	14.853	24.365	19.696	1.613
Leverage	1008	0.0497	1.708	0.498	0.224

According to the average values reported in Table 2, the number of female members per company in the 8-year period was 0.895, the size of the board of directors was 7.731, and the rate of female members was 12%. When the average financial values of the companies are examined, it has been determined that the ROE ratio is 5%, the ROA ratio is 3.5%, the MVA/TA ratio is 24.6%, the EVA/TA ratio is 2.4%, the firm size is 19.969, and the debt leverage ratio is 49.8%.

4.2. T-Test Results

Table 3 shows the means of the values, the difference between the means, the t statistical value, and the p probability values showing whether this is significant or not, for the companies with and without female directors on the board of directors in the 2010-2017 period.

Table 3: Comparison of Companies with and Without Women on the Board of Directors

Variable	Mean of companies with no women on the board	Mean of companies with women on the board	Mean difference	t value	p value
N	445	563			
Board size	1.955	2.032	-0.077	-4.026	0.000****
ROE	0.048	0.051	-0.003	-0.210	0.834
ROA	0.028	0.040	-0.012	-2.303	0.022**
MVA/TA	0.247	0.246	0.001	0.028	0.978
EVA/TA	0.022	0.025	-0.004	-0.105	0.916
Firm size	19.551	19.811	-0.261	-2.554	0.011**
Leverage	0.507	0.490	0.017	1.198	0.231

The symbols ***, **, * indicate significance at the 1%, 5% and 10% level. The explanations of the variables are presented in Table 1.

In Table 3, the Independent Sample T-Test was used to determine the difference between the values of companies with and without women on the board of directors and to determine the significance of this difference. The average values obtained according to the status of being or not a woman in the board of directors in Table 3 and the p statistical results representing the significance level of the difference between these values are interpreted as follows.

The difference between the mean size of the board of directors of companies that do not have women on the board of directors and those with women on the board of directors was found to be 1% ($t=-4.026$, $p=0.000$). The difference between the ROA mean was 5% ($t=-2.303$, $p=0.022$), and the difference between the asset size mean was 5% ($t=-2.303$; $p=0.022$). In other variables, the difference between the mean values was not significant at any level. These comparisons show us that the choice of companies to nominate talented female executives may be affected by the characteristics of the firm, that the share of female executives on the board of directors of large firms is more pronounced than that of small firms, and that the average ROA and board size of firms with women on the board are higher and more significant.

4.3. Multiple Regression Analysis Results

Multiple regression analysis was used to test whether the proportion of women in the board of directors, the presence of women, and the presence of 2 or more women managers have an effect on firm performance. Our multiple regression model is set up as follows.

$$(\text{firm performance}_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \text{woman}_{it} + \beta_2 \text{control variables}_{it} + \mu_{it}$$

In the model, i represents the firm, t time, β_0 represents the constant coefficient, β_1 represents the coefficient of the independent variable, β_2 represents the coefficient of the control variable, and μ represents the error term. ROE, ROA, MVA/TA and EVA/TA company performance, percentage of women on the board (% female members), having at least 1, at least 2 and at least 3 and more women (puppet women), board size and company size are included in the model as a control variable. The statistical results of 16 different multiple regression models analyzed with the linear method are presented in Table 4, Table 5, Table 6 and Table 7.

Table 4: Company Performance Analysis by Percentage of Women in the Board of Directors (%)

	ROE		ROA		MVA/TA		EVA/TA	
	Coeff.	t value	Coeff.	t value	Coeff.	t value	Coeff.	t value
Female ratio (%)	-0.061	-1.260	0.000	-0.001	-0.073	-0.608	0.187	1.463
Board size	0.019	0.727	-0.005	-0.549	0.124	1.901	-0.030	-0.431
Firm size	0.039	7.975***	0.017	10.369***	0.015	1.198***	-0.060	-4.605***
Leverage	-0.238	-7.809***	-0.184	-18.175***	0.225	2.959***	0.058	0.725
C	-0.632	-7.443***	-0.197	-6.960***	-0.393	-1.856***	1.204	5.375***
R ²	0.144		0.324		0.018		0.037	
Adjusted R ²	0.141		0.321		0.014		0.033	
F	42.278		120.139		4.571		9.558	
P	0.000***		0.000***		0.001***		0.000***	
D-W	1.965		1.988		1.920		1.992	
N	1008		1008		1008		1008	

The symbols ***, **, * indicate significance at the 1%, 5% and 10% level. The explanations of the variables are presented in Table 1.

According to Table 4, which includes the statistical values obtained from the analysis results of the effect of the ratio of women in the board of directors of 126 companies on the financial performance variables in the 2010-2017 period, the effect was not significant. In other words, we concluded that the rate of women in the company's board of directors did not affect the profit and value added variables within the scope of the analysis. Independent variables explain ROE as 14.4%, ROA as 32.4%, MVA/TA as 1.8%, and EVA/TA as 3.7%.

Table 5: Company Performance Analysis with At least 1 Female Member in the Board of Directors

	ROE		ROA		MVA/TA		EVA/TA	
	Coeff.	t value	Coeff.	t value	Coeff.	t value	Coeff.	t value
Women \geq 1	-0.013	-0.970	0.005	1.196	-0.011	-0.326	0.024	0.665
Board size	0.023	0.863	-0.006	-0.659	0.128	1.948*	-0.038	-0.547
Firm size	0.040	8.156***	0.017	10.403***	0.015	1.270	-0.062	-4.782***
Leverage	-0.239	-7.829***	-0.184	-18.162***	0.224	2.950***	0.060	0.743
C	-0.652	-7.851***	-0.197	-7.131***	-0.418	-2.018**	1.270	5.783***
R ²	0.144		0.325		0.018		0.035	
Adjusted R ²	0.140		0.322		0.014		0.031	
F	42.089		120.668		4.504		9.118	
P	0.000***		0.000***		0.001***		0.000***	
D-W	1.965		1.991		1.919		1.989	
N	1008		1008		1008		1008	

The symbols ***, **, * indicate significance at the 1%, 5% and 10% level. The explanations of the variables are presented in Table 1.

Table 5 shows the results of the regression analysis regarding the effect of having 1 or more women on the board of directors of companies on financial performance indicators. As can be seen in the table, it has been observed that having 1 or more women on the board of directors has no effect on the financial indicators taken as the dependent variable. Independent variables explain ROE 14.4%, ROA 32.5%, MVA/TA 1.8%, EVA/TA 3.5%.

Table 6: Company Performance Analysis with At least 2 Female Members in the Board of Directors

	ROE		ROA		MVA/TA		EVA/TA	
	Coeff.	t value	Coeff.	t value	Coeff.	t value	Coeff.	t value
Women \geq 2	-0.031	-1.949*	-0.006	-1.072	-0.037	-0.934	0.029	0.686
Board size	0.031	1.150	-0.003	-0.328	0.142	2.131**	-0.044	-0.623
Firm size	0.038	7.653***	0.017	10.056***	0.013	1.042	-0.060	-4.560***
Leverage	-0.238	-7.825***	-0.184	-18.184***	0.226	2.969***	0.059	0.730
C	-0.632	-7.543***	-0.192	-6.904***	-0.394	-1.886*	1.251	5.648***
R ²	0.146		0.325		0.019		0.035	
Adjusted R ²	0.143		0.322		0.015		0.031	
F	42.928		120.562		4.760		9.128	
P	0.000***		0.000***		0.001***		0.000***	
D-W	1.964		1.985		1.920		1.989	
N	1008		1008		1008		1008	

The symbols ***, **, * indicate significance at the 1%, 5% and 10% level. The explanations of the variables are presented in Table 1.

According to Table 6, which includes the findings obtained in the regression analysis conducted to examine the effect of having at least 2 female members in the board of directors on company performance, only the effect on ROE was significant ($t=-1.949$, $p=0.000$), while the effect on other performance variables was not significant. Independent variables explain ROE as 14.6%, ROA as 32.5%, MVA/TA as 1.9%, and EVA/TA as 3.5%.

Table 7: Firm Performance Analysis in the Condition of Having At least 3 Female Members in the Board of Directors

	ROE		ROA		MVA/TA		EVA/TA	
	Coeff.	t value	Coeff.	t value	Coeff.	t value	Coeff.	t value
Women \geq 3	0.003	0.103	0.005	0.655	0.038	0.611	0.175	2.692***
Board size	0.020	0.735	-0.006	-0.677	0.117	1.75***	-0.074	-1.056
Firm size	0.040	7.976***	0.017	10.329***	0.017	1.364	-0.054	-4.117***
Leverage	-0.238	-7.805***	-0.184	-18.164*	0.226	2.968*	0.063	0.781
C	-0.655	-7.802***	-0.199	-7.135***	-0.437	-2.087**	1.190	5.390***
R ²	0.143		0.324		0.018		0.042	
Adjusted R ²	0.140		0.322		0.014		0.038	
F	41.817		120.297		4.572		10.880	
P	0.000***		0.000***		0.001***		0.000***	
D-W	1.965		1.986		1.917		1.992	
N	1008		1008		1008		1008	

The symbols ***, **, * indicate significance at the 1%, 5% and 10% level. The explanations of the variables are presented in Table 1.

According to the findings in Table 7, which includes the results of the regression analysis conducted to test the effect of having 3 or more women on the board of directors of the companies, on the financial performance, only the effect on EVA/TA was found to be significant at the 1% level ($t=2.692$, $p=0.000$), the effect on other variables was not significant. In addition, 14.6% of ROE, 32.5% of ROA, 1.9% of MVA/TA, 3.5% of EVA/TA were explained by independent variables.

The p values in Table 4, Table 5, Table 6 and Table 7, which include the results of multiple regression analysis, were less than 0.05, indicating that the multiple regression models are significant as a whole. Durbin-Watson (D-W) test statistical values were between 1.917 and 1.992, indicating that there is no autocorrelation in the established models.

4. CONCLUSION

Boards of directors are the center where more than one senior executives come together and manage the corporate decision-making processes of the enterprises. Therefore, the members of the board of directors play a key role in the final decision-making processes of the company's plans, policies and strategic activities. There is an increasing focus on gender diversity among members who actively participate in decisions taken by the board of directors, which represents the center of corporate governance components.

In recent years, many arrangements have been made around the world aimed at increasing the representation of women on company boards; because the issue of representation of women members on company boards of directors is also of great interest to industry representatives, policy makers and researchers. In addition, ensuring greater gender diversity in the company's board, where corporate decisions are made, is also a prominent consideration in the current governance arrangements. It is based on the idea that suggestions and regulations to increase the ratio of female managers in the boards of directors will be beneficial both for increasing women's employment and for company performance. However, we cannot say that a consensus has been reached on the benefits of diversifying the board of directors by appointing a female executive to the boards, which affect all the governance mechanisms of the company with the decisions taken.

In this study, we investigate the economic role of female executives on the company's boards of companies operating in a traditional cultural society dominated by men, still exhibiting strong resistance to gender equality, and where it is difficult for talented female executives to participate in company senior management. In the findings obtained in our analyzes, we could not find any evidence that women's representation on the board of directors has an economically significant effect on firm performance in general. However, it was observed that women ≥ 2 in the board of directors had a low negative effect on ROE, and female ≥ 3 had a positive and low significant effect on EVA/TA. These results provide us with meaningful evidence that more female representation on the board reduces ROE and increases the EVA/TA ratio. In other financial variables, the evidence for the effects of the presence of female managers on profit and value added was not significant. According to these findings, Wang and Clift (2009), Karayel and Doğan (2014), Low et al. (2015), Chauhan and Dey (2017), Atılğan (2017) studies were found to overlap with the results of the study. In contrast, the studies of Adams and Ferreira (2009), Darmadi (2010), Julizaerma and Sori (2012), January (2013), García et al. (2015),

Otluglu et al. (2016), Wiengarten et al. (2017), Ghosh and Ansari (2018), Green and Homroy (2018), Owen and Temesvary (2018) were found to be inconsistent with the findings of this study.

As a result, the limitations of the study include the reasons such as the fact that this study covers only a certain sector, there is a certain time period, certain companies are included in the research, and companies operate in a developing country where male dominance is dominant. For these reasons, we cannot say that the recruitment of talented female managers who want to make a career in company management mechanisms will not be beneficial in terms of company performance in general. Findings from other studies to be conducted for countries with different time periods, different sectors and institutional arrangements on whether gender diversity improves firm performance may differ from our results. While companies bring a heterogeneous distribution by diversifying the board of directors, attention should be paid to the integration, cost and promotion policies between male and female managers within the organization. Finally, we hope that the results of this research will encourage more extensive and more research in the future into whether the actual impact of female executives on companies' earnings management is positive.

5. DECLARATION OF CONFLICT OF INTEREST

There is no conflict of interest between the authors.

6. FINANCIAL SUPPORT

No funding or support was used in this study.

7. AUTHOR CONTRIBUTIONS

TY, AA, and YZ: Opinion;

TY and AA: Design;

TY: Supervision;

TY, AA and YZ: Collection and/or processing of resources;

TY and YZ: Analysis and/or comment;

AA and YZ: Literature review;

TY, AA, and YZ: The people who wrote the article;

TY and YZ: Critical review

8. ETHICS COMMITTEE STATEMENT AND INTELLECTUAL PROPERTY COPYRIGHTS

Ethics committee principles were complied with in the study and necessary permissions were obtained in accordance with the intellectual property and copyright principles.

9. REFERENCES

- Adams, R. B., & Ferreira, D. (2009). Women in the boardroom and their impact on governance and performance. *Journal of Financial Economics*, 94(2), 291-309.
- Akpinar Sposito, C. (2013). Career barriers for women executives and the glass ceiling syndrome: The case study comparison between French and Turkish women executives. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 75, 488-497.
- Aktan, C. C. (2013). Kurumsal şirket yönetimi. *Organizasyon Ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 150-161.
- Anderson, R. C., & Reeb, D. M. (2004). Board composition: Balancing family influence in S&P 500 firms. *Administrative Science Quarterly*, 49(2), 209-237.
- Arioglu, E. (2014). Demographic diversity in the boardroom: Evidence from Borsa İstanbul. *Research Journal of Business and Management*, 2(1), 18-36.
- Arosa, B., Iturralde, T. & Maseda, A. (2010). Outsiders on the board of directors and firm performance: Evidence from Spanish non-listed family firms. *Journal of Family Business Strategy*, 1(4), 236-245.
- Arslantaş, C.C. (2012). *Kurumsal yönetimin yönetim kuruluna yansımaları* (1.b). İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Aslantaş, M.F., & Yılmaz, T. (2020). *Finansal performans araştırmalarında güncel yaklaşımlar*. B. Güngör ve C. Yerdelen Kaygın (Ed.). Covid-19 döneminde kamu sermayeli mevduat bankalarının finansal performansları üzerine bir inceleme (327-349). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Atılğan, Ö. (2017). Yönetim kurulu büyüklüğü, bağımsız üye oranı ve kadın üye oranı ile finansal performans ilişkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(2), 315-354.
- Balasubramanian, B.N., & Anand, R.V. (2013). Ownership trends in corporate India 2001-2011: Evidence and implications. *IIM Bangalore Research Paper No. 419*, 1-91.
- Buallay, A., Hamdan, R., Barone, E., & Hamdan, A. (2020). Increasing female participation on boards: Effects on sustainability reporting. *International J Fin & Econ*, 1-14.
- Çalışkan A. (2017). *Yönetim ve strateji 101 teori ve yaklaşım*. Ömer Turunç ve Hakan Turgut (Ed.). Kaynak bağımlılığı teorisi (221-269). Ankara: Siyasal Kitabevi.

- Campbell, K., & Vera, A. M. (2010). Female board appointments and firm valuation: Short and long-term effects. *Journal of Management & Governance*, 14(1), 37-59.
- Carter, D. A., D'Souza, F., Simkins, B. J., & Simpson, W. G. (2010). The gender and ethnic diversity of us boards and board committees and firm financial performance. *Corporate Governance: An International Review*, 18(5), 396-414.
- Chapple, L., & Humphrey, J. E. (2014). Does board gender diversity have a financial impact? Evidence using stock portfolio performance. *Journal of Business Ethics*, 122(4), 709-723.
- Chauhan, Y., & Dey, D. K. (2017). Do female directors really add value in Indian firms?. *Journal of Multinational Financial Management*, 42, 24-36.
- Conyon, M. J., & He, L. (2017). Firm performance and boardroom gender diversity: A quantile regression approach. *Journal of Business Research*, 79, 198-211.
- Dargnies, M.P. (2012). Men too sometimes shy away from competition: The case of team competition. *Management Science*, 58(11), 1982-2000.
- Darmadi S. (2010). Board diversity and firm performance: The Indonesian evidence. *Corporate Ownership and Control Journal*, 8, 1627-1637.
- De Andres, P., Azofra, V., & Lopez, F. (2005). Corporate boards in OECD countries: Size, composition, functioning and effectiveness. *Corporate governance: An International Review*, 13(2), 197-210.
- Doğan, M. (2018). Kadın yönetim kurulu üye sayısının finansal performans üzerinde etkisi: Literatür taraması. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 1(2), 132-141.
- Ertimur, Y., Ferri, F., & Stubben, S. R. (2010). Board of directors' responsiveness to shareholders: Evidence from shareholder proposals. *Journal of Corporate Finance*, 16(1), 53-72.
- Farrell, K. A., & Hersch, P. L. (2005). Additions to corporate boards: The effect of gender. *Journal of Corporate Finance*, 11(1-2), 85-106.
- Francoeur, C., Labelle, R., & Sinclair-Desgagné, B., (2008). Gender diversity in corporate governance and top management. *Journal of Business Ethics*, 81(1), 83-95.
- García Meca, E., García-Sánchez, I. M., & Martínez-Ferrero, J. (2015). Board diversity and its effects on bank performance: An international analysis. *Journal of Banking & Finance*, 53, 202-214.
- Ghosh, S., & Ansari, J. (2018). Board characteristics and financial performance: Evidence from Indian cooperative banks. *Journal of Co-operative Organization and Management*, 6(2), 86-93.
- Green, C. P., & Homroy, S. (2018). Female directors, board committees and firm performance. *European Economic Review*, 102, 19-38.

- Hillman, A. J., Cannella, A. A., & Paetzold, R. L. (2000). The resource dependence role of corporate directors: Strategic adaptation of board composition in response to environmental change. *Journal of Management studies*, 37(2), 235-256.
- Horasan, E. & Yılmaz, T. (2019). Türk imalat şirketlerinde piyasa katma değerini (mva) açıklayan ekonomik katma değer (EVA) mi yoksa kârlılık mı?. *Balikesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(41), 295-315.
- Hsu H.H, & Wu C.Y.H. (2014). Board composition, grey directors and corporate failure in the UK. *Br Account Rev*, 46, 215-227.
- Jermias, J., & Gani, L. (2014). The impact of board capital and board characteristics on firm performance. *The British Accounting Review*, 46(2), 135-153.
- Julizaerma, M. K., & Sori, Z. M. (2012). Gender diversity in the boardroom and firm performance of Malaysian public listed companies. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 65, 1077-1085.
- Jurkus, A. F., Park, J. C., & Woodard, L. S. (2011). Women in top management and agency costs. *Journal of Business Research*, 64(2), 180-186.
- Kalkınma Bakanlığı (2018). Kadının kalkınmadaki rolü, on birinci kalkınma planı (2019-2023). Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Ankara. <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/04/KadininKalkinmadakiRoluOzelIhtisasKomisyonuRaporu.pdf>.
- Karabıyık, İ. (2015). Türkiye'de çalışma hayatında kadın istihdamı. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32(1), 231-260.
- Karatepe, S., & Arıbaş, N. (2015). İş hayatında kadın yöneticilere ilişkin cinsiyet ayrımcılığı: Türkiye için bir değerlendirme. *Yasama Dergisi*, 31, 7-23.
- Karayel M., & Doğan M. (2014), Yönetim kurulunda cinsiyet çeşitliliği ve finansal performans ilişkisi: BIST 100 şirketlerinde bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2), 75-88.
- Kolade, O. J., & Kehinde, O. (2013). Glass ceiling and women career advancement: Evidence from Nigerian construction industry. *Iranian Journal of Management Studies (IJMS)*, 6(1), 77-97.
- Kouaib, A., Mhiri, S., & Jarbou, A. (2020). Board of directors' effectiveness and sustainable performance: The triple bottom line. *The Journal of High Technology Management Research*, 31(2), 1-11.
- Lanis, R., & Richardson, G. (2011). The effect of board of director composition on corporate tax aggressiveness. *Journal of Accounting and Public Policy*, 30(1), 50-70.

- Liu, Y., Wei, Z., & Xie, F. (2014). Do women directors improve firm performance in China? *Journal of Corporate Finance*, 28, 169-184.
- Low, D. C., Roberts, H., & Whiting, R. H. (2015). Board gender diversity and firm performance: Empirical evidence from Hong Kong, South Korea, Malaysia and Singapore. *Pacific-Basin Finance Journal*, 35, 381-401.
- Meydan C. H. & Basım, H. N. (2007). Kurumsal yönetim-şirket performansı ilişkisi: kuramsal bir analiz. *Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Dergisi*, 6(2), 48-67.
- Mordi, C., Adedoyin, H., & Ajonbadi, H. (2011). Impediments to women career advancement: The Nigerian experience. *Petroleum-Gas University of Ploiesti: Bulletin, Economic Sciences Series*, 43(2), 11-22.
- Ocak, M. (2013). Yönetim kurulu ve üst yönetimde yer alan kadınların finansal performansa etkisi: Türkiye'ye ilişkin bulgular. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 60, 107-126.
- Otluoğlu, E., Sari, E., & Cakmak, K. O. (2016). Yönetim kurulu çeşitliliğinin finansal performansa etkisi: BIST 100 üzerine bir araştırma. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(46), 749-758.
- Owen, A. L., & Temesvary, J. (2018). The performance effects of gender diversity on bank boards. *Journal of Banking & Finance*, 90, 50-63.
- Özen, A.K. ve Yılmaz, T. (2016). Bağımlı ve bağımsız yönetim kurulu üyelerinin işletmenin finansal performansına etkisi. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, 58, 455-471.
- Post, C., & Byron, K. (2015). Women on boards and firm financial performance: A meta-analysis. *Academy of Management Journal*, 58(5), 1546-1571.
- Pucheta Martínez, M. C., & Gallego Álvarez, I. (2020). Do board characteristics drive firm performance? An international perspective. *Review of Managerial Science*, 14(6), 1251-1297.
- Rao, K. K., & Tilt, C. (2020). Gender and CSR decisions: perspectives from Australian boards. *Meditari Accountancy Research*. 19(1), 60-85.
- Şahin, K., Burçin, E., Kaplan, T., & Özdündar, G. (2018). Yönetim kurullarında kadın yönetici temsili: Türkiye'de yönetim kurulları yapısının cinsiyet bağlamında incelenmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 14(4), 1147-1166.
- Shoham, A., Lee, S. M., Khan, Z., Tarba, S. Y., & Ahammad, M. F. (2020). The effect of board gender diversity on cross-listing. *Journal of Corporate Finance*, 65, 1-31.
- Smith, N., Smith, V., & Verner, M. (2006). Do women in top management affect firm performance? A panel study of 2,500 Danish firms. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 55, 569-593.

- Talavera, O., Yin, S., & Zhang, M. (2018). Age diversity, directors' personal values, and bank performance. *International Review of Financial Analysis*, 55, 60-79.
- Tasheva, S., & Hillman, A. J. (2019). Integrating diversity at different levels: Multilevel human capital, social capital, and demographic diversity and their implications for team effectiveness. *Academy of Management Review*, 44(4), 746-765.
- Triana, M. D. C., Miller, T. L., & Trzebiatowski, T. M. (2014). The double-edged nature of board gender diversity: Diversity, firm performance, and the power of women directors as predictors of strategic change. *Organization Science*, 25(2), 609-632.
- Tunç, A., Yurdanur U. U., & Gökçe A.F. (2015). Türk kamu yönetiminde personel ve yönetici olarak kadının varlığı: Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı örneği. *KADAUM 1. Uluslararası Çukurova Kadın Çalışmaları Kongresi*, 9-11 Nisan 2015 Adana.
- Wang, Y., & Clift, B. (2009). Is there a "business case" for board diversity? *Pacific Accounting Review*, 22(2), 88-103.
- Wang, Y., Wilson, C., & Li, Y. (2020). Gender attitudes and the effect of board gender diversity on corporate environmental responsibility. *Emerging Markets Review*, 1-17.
- Wiengarten, F., Lo, C. K., & Lam, J. Y. (2017). How does sustainability leadership affect firm performance? The choices associated with appointing a chief officer of corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics*, 140(3), 477-493.

FORECASTING OF CO2 WITH THE EFFECT OF RENEWABLE ENERGY, NON-RENEWABLE ENERGY, GDP AND POPULATION FOR TURKEY: FORECASTING WITH NMGM (1, N) GRAY FORECASTING MODEL¹



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 08.09.2021

Accepted Date: 21.11.2021

Özlem KARADAĞ
ALBAYRAK
Asst. Prof.
Kafkas University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences,
Kars, Turkey
ozlemkaradagalbayrak@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-0832-0490

ABSTRACT

Carbon dioxide emission is one of the important factors that have a negative impact on the environment. One of the reasons why policy makers produce incentive policies on renewable energy is that they want to reduce CO2 emissions. From this point of view, prediction of CO2 emissions must be made depending on different factors, and new policies can be developed and implemented according to the prediction results. In this article, a new approach from gray estimation models, NMGM (1, N) forecasting model, is used to measure the impact of renewable energy consumption, non-renewable energy consumption, GDP and Population factors on CO2 emission over time. 2006-2015 data was simulation set and 2016-2019 data was used as a test set. In addition to this method, estimation was made with GM (1, N) and econometric model, which is the multivariate gray estimation method, and the results were compared. As a result, NMGM (1, N) model has become a very effective estimation method with very low deviation values.

Keywords: Multivariate grey prediction model, NMGM (1, n), econometric models, co2 emissions, renewable energy consumption, non-renewable energy consumption, GDP, population.

Jel codes: C13, Q53, C44

Scope: Business

Type: Research

DOI: 10.36543/kauibfd.2021.033

Cite this Paper: Karadağ Albayrak, Ö. (2021). Forecasting of CO2 with the effect of renewable energy, non-renewable energy, GDP and population for Turkey: forecasting with NMGM (1, n) gray forecasting model. *KAUJEASF*, 12(24), 810-828.

¹ Compliance with the ethical rules of the relevant study has been declared.

TÜRKİYE'DE CO₂ EMİSYONUNUN YENİLENEBİLİR ENERJİ TÜKETİMİ, YENİLENEMEYEN ENERJİ TÜKETİMİ, GSMH VE NÜFUS ETKİSİ İLE TAHMİNİ: NMGM (1, N) GRİ TAHMİN MODELİ



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 08.09.2021

Yayına Kabul Tarihi: 21.11.2021

Özlem KARADAĞ
ALBAYRAK
Dr. Öğr. Üyesi
Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Kars, Türkiye
ozlemkaradagalbayrak@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-0832-0490

ÖZ | Karbondioksit salınımı çevre üzerinde olumsuz etkisi olan önemli faktörlerden birisidir. Politika yapıcıların yenilenebilir enerji konusunda teşvik politikaları üretmelerinin nedenlerinden biri de CO₂ emisyonlarını azaltmayı istemeleridir. Bu noktadan hareketle CO₂ emisyonlarının farklı faktörlere bağlı olarak tahmini yapılmalı ve tahmin sonuçlarına göre yeni politikalar geliştirilip uygulanmalıdır. Bu makalede, yenilenebilir enerji tüketimi, yenilenemeyen enerji tüketimi, GSMH ve Nüfus faktörlerinin zaman içinde CO₂ emisyonu üzerindeki etkisini ölçmek için gri tahmin modellerinden yeni bir yaklaşım olan NMGM (1, N) tahmin modeli kullanılmıştır. Bu çalışmada 2006-2015 verisi simülasyon seti, 2016-2019 verileri test seti olarak kullanılmıştır. Bu yöntem ek olarak GM (1, N) ve çok değişkenli gri tahmin yöntemi olan ekonometrik model ile tahmin yapılmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak NMGM (1, N) tahmin modeli çok düşük sapma değerleri ile oldukça etkili bir tahmin sunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çok değişkenli gri tahmin modeli, NMGM (1, N), ekonometrik modeller, co₂ emisyonları, yenilenebilir enerji tüketimi, yenilenemez enerji tüketimi, GSYİH, nüfus.

JEL Kodu: C13, Q53, C44

Alan: İşletme

Türü: Araştırma

List of Abbreviations Including Units and Nomenclature

RE: Renewable Energy

Non-RE: Non-Renewable Energy

NMGM: New Multivariable Grey Prediction Model

CO₂: Carbon dioxide Emission

GDP: Gross Domestic Product

UP: Population

BP: British Petroleum

WB: World Bank

1. INTRODUCTION

1.1. Motivation

CO₂ emissions are one of the major environmental problems because not only it harms human beings but also contributes to climate change. Since CO₂ emission has the largest share in greenhouse gases, it is one of the main determinants of climate change.

2019 has been the second hottest year of the last 10 years. Global temperatures are expected to rise between 1.5 and 5 degrees Celsius in many countries between 2030 and 2050. 194 countries that are members of the Paris Agreement have agreed to take action against greenhouse gas emissions and climate change threats to combat climate change. Among the greenhouse gases that cause climate change, the most important is CO₂ emission. The three countries with the highest CO₂ emission rates in the world are China (28%) and the United States (15%) and India (7%).

According to IEA's Global Energy Review 2021 report, While the share of renewable energy sources in energy generation was less than 27% in 2019, it will reach a record with 30% in 2021. In 2020, CO₂ emissions fell more than energy demand as demand for oil and coal declined due to the COVID outbreak, on the contrary, renewables increased. Global CO₂ emissions were reduced by 5.8% in 2020.

However, in 2021, global energy-related CO₂ emissions are expected to increase by 4.8% as the demand for coal, oil and gas increases with the economic growth. 80% of the expected increase in coal use is from the Asian continent under the leadership of China.

Turkey causes the almost 1% of world CO₂ emissions (ESSD, 2019). Therefore, it struggles to reduce CO₂ emission to target point. Therefore, studies on CO₂ emissions reduction draw both researchers and policy makers attention. Estimation of CO₂ emissions made by considering different estimation methods make great contributions to emission reduction policies policymakers deal with for a cleaner world.

When the share of resources in electricity generation between 2000 and 2019 are examined (Fig 1), it has been observed that the consumption rate of primary energy resources other than coal has decreased, while the consumption of renewable energy resources has increased.

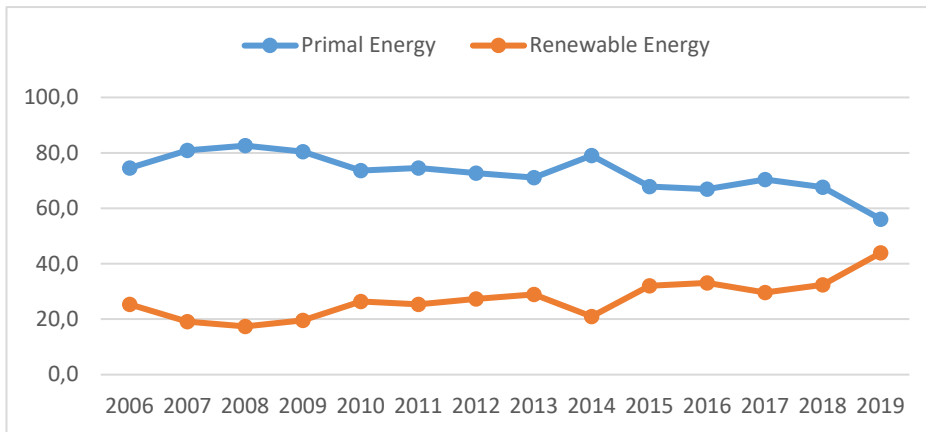


Fig 1. The share of Primary Energy and Renewable Energy in Total consumption (2006-2019)

In Turkey, coal had biggest share in primary energy resources before investments to renewable energy has risen. As shown in fig 2. below, while coal maintained its stability, renewable resources, excluding hydraulics increased to 14.7 % from 0.3% between 2000- 2019.

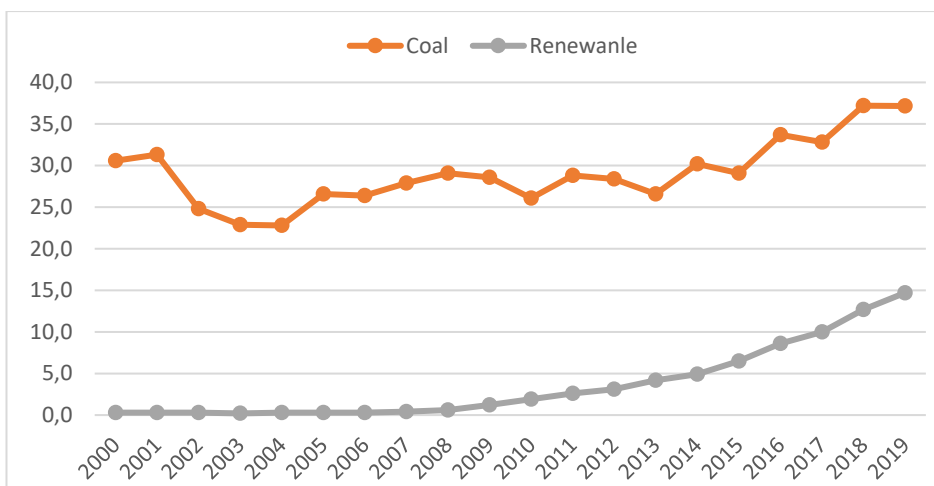


Fig 2. The comparison of Coal and Renewable Energy in Total consumption, % (2000-2019)

Considering the estimations mentioned above, Turkey should take necessary precautions for the expected increase in CO₂ emissions for years to come. The aim of the study is to estimate CO₂ emission for Turkey, and also to suggest for policy makers for the measures to be taken.

1.2. Literature

In the literature, statistical and artificial intelligence (software computing) based models are generally used for estimating time series data. Gray prediction models are advantageous in reaching accurate results in systems with less data than the traditional statistical prediction models. Artificial neural networks, one of the artificial intelligence-based applications, require a large amount of training data and relatively long training time to make a solid generalization (Jo, 2003). Traditional statistical models require more than 30 data for modelling (Ding et al, 2017). In this study, as other renewable sources other than hydraulic sources in Turkey; Energy consumption data set from sources such as wind, solar and geothermal is scarce, Gray forecasting models were preferred. Gray prediction models can be expressed as the curve fitting approach. In these models, the future prediction is made based only on the most recent data, depending on the estimator's window size. In gray models, the assumptions that all data values are positive and show time series feature should have been realized (Kayacan et al., 2010).

Gray estimation models, one of the important components of the gray system theory proposed by Deng (1982), have been widely used in different areas in recent years. GM (1, 1) models were first applied. Later, GM (1, N) models were developed to be examined under the influence of other factors. GM (1,N) model is a gray system estimation model with more than one variable and first order equation (Liu & Lin, 2010).The multivariate grey model process takes into consideration the development trend of the system characteristic sequence, and makes full use of the limited in-formation contained in the relevant factor sequences. Therefore, the multivariate grey model is more suitable for prediction of CO₂ emissions than the univariate grey model (Xie, 2021).

The univariate gray prediction model GM (1,1) model is represented by a variable and a first order equation, the modelling object is a single time series (Zeng et al, 2016). The effect of any other factors cannot be observed with this model (Wang and Hao, 2016). Zeng et al. (2016) suggests that the structure of the GM (1,N) model has some defects. These defects are, the final time-response expression of the GM (1, N) model is obtained by an ideal simplification process that may lead to the instability of the GM (1, N) model. It is also the dislocation between parameter estimation and parameter execution. The structure of the model to be used for forecasting is an important factor affecting the performance

of the model. Weakness of the model leads to poor simulation and predictive performance of the model. The performance of NGMG (1, N) model is reasonable and effective (Zeng et al, 2020). For this reason, NGMG (1, N) model has been applied in this study.

The determinants of CO₂ emissions are widely studied. Evaluation is made by considering different methods and factors and the results are discussed. Asumadu and Owusu (2017), For Rwanda, they investigated the relationship between GDP, population and industrialization factors with CO₂. It has been concluded that GDP has an emission-reducing effect and industrialization has an emission-increasing effect. Nathaniel and Iheonu (2019), examined the effect of RE consumption, Non-RE consumption, GDP, Trade and domestic credit to the private sector factors on CO₂ emission reduction for 19 African countries and obtained different country-specific results.

In the literature, there are different studies on the CO₂ emission estimation made by applying the Gray System theory. In most of these studies, more methods were applied and the results were compared. Wang and Ye (2017) and Pao et al. (2017) estimated CO₂ emissions from fossil energy consumption using nonlinear gray multivariate models and the ARIMA model. Pai et al. (2015) estimated CO₂ emission amounts using multivariate gray prediction models and artificial neural networks. Ding et al (2017) Using a multivariate gray prediction model for China, they estimated the CO₂ emissions by fossil fuel consumption, GDP and population factors. Ye et al (2021) applied a new time delay multivariate gray model to analyze the impact of CO₂ emissions from China's transportation sectors. For the transport sector, energy consumption and freight turnover have an increasing effect on carbon emissions, while GDP and passenger turnover have a reducing effect on emissions. Yilmaz and Yilmaz (2013), Hamzaçebi and Karakurt (2015), GM (1,1) by applying the models have predicted that Turkey's CO₂ emissions. Xie et al. (2021), by applying the RWGM (1, N) model, they have estimated the energy according to many different factors. Xu et al (2020) estimated carbon dioxide emissions from energy consumption in 53 countries and regions using a non-equigap gray model. Shaheen et al. (2020) analyzed the determinants of CO₂ emissions for Pakistan using a gray forecast model and they concluded that GDP and energy use increased the emission.

When looking at the studies in the literature, it is thought that CO₂ emissions are related to energy GDP, Population and Energy use. This study will investigate the relationship between factors for Turkey. The selected variables as determinants of CO₂ emissions, renewable energy consumption (Pao et al., 2011, Pao et al., 2012, Wu et al, 2015), non-renewable energy consumption (Pao et al., 2011, Pao et al., 2012, Wu et al, 2015, Ding et al, 2017), GDP (Pao et al., 2011,

Pao et al., 2012, Wu et al, 2015, Ding et al, 2017) and UP (Wu et al, 2015, Ding et al, 2017).

1.3. Contribution and organization

Major innovations are shown as follows:

1) The impacts of RE, NRE, P and GDP considered as decisive of CO2 emissions are determined with the proposed model for Turkey

(2) In this study, an empirical analysis and comparison was made with 2006-2019 data. Estimation results based on NMGM (1, N), traditional GM (1, N) and econometric regression model were compared. The efficiency of the applied NMGM (1, N) model was measured.

(3) With this model, the reflection of the changes that will occur in the effects of the factors mentioned above on the carbon emission can be followed.

The rest contents are arranged as follows: Section 2 introduces the NMGM (1, N) model. Section 3 carries out an empirical analysis on the CO2 in Turkey and compares the prediction effects of the traditional GM(1,N) model, NMGM (1, N) model and econometric model. The Discussion and Conclusion are made in Section 4.

2. MATERIAL AND METHODS

A novel multi-variable grey forecasting model NMGM (1,N) based on the smooth generation of independent variable sequences with variable weights was constructed (Zeng et al, 2020).

New Multivariable Grey prediction Model with structure compatibility, abbreviated as NMGM(1, N) (Novel Multi-variable Grey Model) (Zeng et al, 2019).

Step 1. Creating dependent and independent variable sequences

$$X_1^0(n) = (X_1^0(1), X_1^0(2), X_1^0(3), \dots, X_1^0(n)) \quad (1)$$

$$X_i^0(n) = (X_i^0(1), X_i^0(2), X_i^0(3), \dots, X_i^0(n)), i = 2, 3, \dots, N \quad (2)$$

(n=sample size)

Step 2. While AGO is a cumulatively produced series, with the 1-AGO operator, monotonously increasing series are obtained.

$$X_1^1(n) = (X_1^1(1), X_1^1(2), X_1^1(3), \dots, X_1^1(n)) \quad (3)$$

$$X_i^1(n) = (X_i^1(1), X_i^1(2), X_i^1(3), \dots, X_i^1(n)), i = 2, 3, \dots, N \quad (4)$$

1-AGO operator is calculated as follows.

$$X_1^1(k) = \sum_{t=1}^k X_1^0(t), k = 1, 2, \dots, n \quad (5)$$

$$X_i^1(k) = \sum_{t=1}^k X_i^0(t), k = 1, 2, \dots, n \text{ and } i = 2, 3, \dots, N \quad (6)$$

Step 3. NMGM (1, N) model is established.

$$X_1^1(k) = \sum_{i=2}^N b_i X_i^1(k) + \beta_1 X_1^1(k-1) + \beta_2(k-2) + \beta_3 \quad (7)$$

Step 4. Its parameters $\hat{P} = [b_2, b_3, \dots, b_N, \beta_1, \beta_2, \beta_3]^T$ are calculated with the Least Squares method.

$$B = \begin{bmatrix} X_2^1(2) & X_3^1(2) & \dots & X_N^1(2) & X_1^1(1) & 1 & 1 \\ X_2^1(3) & X_3^1(3) & \dots & X_N^1(3) & X_1^1(2) & 2 & 1 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ X_2^1(m) & X_3^1(m) & \dots & X_N^1(m) & X_1^1(m-1) & m-1 & 1 \end{bmatrix} \quad (8)$$

$$Y = \begin{bmatrix} X_1^1(2) \\ X_1^1(3) \\ \vdots \\ X_1^1(m) \end{bmatrix} \quad (9)$$

Then the least squares estimate of the sequence of parameters satisfies,

- (i): if $m = N + 3$ and $|B| \neq 0$ then $\hat{P} = B^{-1}Y$;
- (ii): if $m > N + 3$ and $|B^T B| \neq 0$ then $\hat{P} = (B^T B)^{-1}B^T Y$;
- (iii): if $m < N + 3$ and $|BB^T| \neq 0$ then $\hat{P} = B^T (BB^T)^{-1}Y$;

Step 5. To simulate the value of $\hat{X}_1^1(k)$, the time response function is calculated as follows.

$$\hat{X}_1^1(k) = \sum_{u=1}^{k-1} [\sum_{i=2}^N \beta_1^{u-1} b_i X_i^1(k-u-1)] + B_1^{k-1} \hat{X}_1^1(1) + \sum_{v=0}^{k-2} \beta_1^{k-2-v} [(k-v-1)\beta_2 + \beta_3], k = 2, 3, \dots, m. \quad (10)$$

Step 6. To determine the exact value $\hat{X}_1^0(k)$, the following equation is used.

$$\hat{X}_1^0(k) = \hat{X}_1^1(k) - \hat{X}_1^1(k-1), k = 2, 3, \dots, n \quad (11)$$

Step 7. The % deviation in the training set and test set estimates is calculated as follows.

$$\Delta(k) = \frac{|\hat{X}_1^0(k) - X_1^0(k)|}{X_1^0(k)} * 100, k = 1, 2, \dots, n \quad (12)$$

3. RESULTS

3.1. Data Set

In this study, we used the CO₂ (Million tonnes of carbon dioxide), RE consumption (Exajoules) and RE consumption (Energy consumption from renewable sources includes the consumption of hydraulic energy- Exajoules) which were obtained from the energy-related internet site of British Petroleum company (BP, 2020), GDP per capita (constant 2010 US\$) which were obtained from World Bank. (WB, 2020) and UP (Population) which were obtained from Turkish Statistical Institute (TSI, 2020). The original values of the data are shown in Table 1.

In this study, the reason for so much less of the data set is a short history of consumption of renewable energy resources for Turkey. Renewable energy consumption has a significant impact on CO₂ emission reduction. Therefore, it is one of the main factors of this study. Although hydraulic energy production has been continuing for about 40 years, compared to hydraulic resources, the use of solar, wind, biomass and geothermal resources is very new.

The original values of the data set have different sizes and units. Unlike univariate gray models, multivariate gray models may have shifts in data matrices while defining parameters. To avoid this, the original data set is arranged in order of magnitude. For the order of magnitude, the data can be obtained by a specific method, transforming using the initial value or the mean value (Wang & Ye, 2016).. In this model, the year 2006 is taken as the first point of the system as the special processing method for transformation in the initial data. Data from 2006 is divided by data from 2006 to 2019. The data after the initialization process is given in Table 2.

Table 1. Original data of CO2, RE, Non-RE, GDP and UP, Turkey

Years	CO2	RE	NRE	GDP	UP
	X_1^0	X_2^0	X_3^0	X_4^0	X_5^0
2006	248,0	0,43	3,95	10340,072	69729967
2007	272,8	0,35	4,21	10732,787	70586256
2008	276,3	0,33	4,22	10691,689	71517100
2009	275,3	0,36	4,28	10047,204	72561312
2010	276,3	0,52	4,50	10742,43	73722988
2011	298,8	0,54	4,81	11763,935	74724269
2012	314,4	0,61	5,11	12127,586	75627384
2013	303,3	0,65	5,07	12935,687	76667864
2014	335,1	0,49	5,23	13345,591	77695904
2015	340,6	0,77	5,72	13923,683	78741053
2016	359,0	0,82	6,01	14153,463	79814871
2017	397,1	0,79	6,37	14975,087	80810525
2018	392,1	0,88	6,29	15190,099	82003882
2019	383,3	1,21	6,49	15125,391	83154997

Table 2. The sequences variables after initialization

Years	CO2	RE	NRE	GDP	UP
	X_1^0	X_2^0	X_3^0	X_4^0	X_5^0
2006	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2007	1,0999	0,8134	1,0637	1,0380	1,0123
2008	1,1144	0,7636	0,0000	1,0340	1,0256
2009	1,1101	0,8399	1,0816	0,9717	1,0406
2010	1,1142	1,2190	1,1386	1,0389	1,0573
2011	1,2050	1,2644	1,2168	1,1377	1,0716
2012	1,2679	1,4160	1,2916	1,1729	1,0846
2013	1,2230	1,5231	1,2817	1,2510	1,0995
2014	1,3514	1,1369	1,3234	1,2907	1,1142
2015	1,3733	1,7852	1,4477	1,3466	1,1292
2016	1,4476	1,9135	1,5204	1,3688	1,1446
2017	1,6013	1,8404	1,6120	1,4483	1,1589
2018	1,5810	2,0517	1,5908	1,4691	1,1760
2019	1,5455	2,8084	1,6417	1,4628	1,1925

3.2. Forecasting Models

In this study, NMGM (1, N) Gray Prediction model proposed by Zeng et al (2019) was applied to estimate CO2 emission. With this prediction model, it is aimed to develop a meaningful estimation model for Turkey's CO2 emission estimation.

In the NMGM (1, N) multivariate gray prediction model, CO2 as the dependent variable and renewable energy consumption amount, non-renewable energy consumption amount, gross national product and population data were used as independent variables. Since this model consists of 1 dependent 4 independent variables, it will be expressed as NMGM (1,5) model.

In gray estimation, firstly, the data set is divided into training set or simulation set and test set. With the training set, the parameters necessary for the creation of the prediction model are estimated. Using the test set, it is monitored how closely the established prediction model predicts the correct one. In this study, the simulation set of time series data between 2006-2015 and time series data between dates 2016-2019 were divided into test set.

Step 1 matrices are presented in Table 2. Monotonously increasing series, cumulative set created for Step 2 is presented in Table 3. The parameters $\hat{P} = [b_2, b_3, \dots, b_N, \beta_1, \beta_2, \beta_3]^T$ of the prediction model established in Step 3 were calculated as follows (Table 4). After the parameters are estimated, the prediction model in equation 7 is established. To simulate the value $\hat{X}_1^1(k)$ of the time response function is calculated (Eq 10) and then exact value $\hat{X}_1^0(k)$ are calculated (Eq 11). The regression model obtained with the econometric model is presented in Equation 12.

Table 5 presents the estimation results of the NMGM (1,5) gray prediction model. With this estimation model, estimates have been made with GM (1, N) and econometric models and the results are presented. In addition, the predictive power of each prediction model is expressed as percentage deviation in this table (Eq12). Scatter diagrams of these three models are presented in Figure 3.

Table 3. Monotonously Increasing Series

k	Year	CO2	RE	NRE	GDP	UP
		X_1^1	X_2^1	X_3^1	X_4^1	X_5^1
k=1	2006	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
k=2	2007	2,0999	1,8134	2,0637	2,0380	2,0123
k=3	2008	3,2143	2,5770	2,0637	3,0720	3,0379
k=4	2009	4,3244	3,4169	3,1453	4,0437	4,0785
k=5	2010	5,4385	4,6358	4,2839	5,0826	5,1358
k=6	2011	6,6436	5,9002	5,5007	6,2203	6,2074
k=7	2012	7,9115	7,3163	6,7923	7,3932	7,2920
k=8	2013	9,1345	8,8393	8,0740	8,6442	8,3915
k=9	2014	10,4859	9,9763	9,3974	9,9348	9,5057
k=10	2015	11,8593	11,7614	10,8451	11,2814	10,6349
k=11	2016	13,3069	13,6749	12,3655	12,6502	11,7796
k=12	2017	14,9082	15,5153	13,9775	14,0985	12,9385
k=13	2018	16,4892	17,5670	15,5683	15,5675	14,1145
k=14	2019	18,0347	20,3754	17,2100	17,0303	15,3070

Table 4. \hat{P} Parameters

b2	b3	b4	b5	$\beta 1$	$\beta 2$	$\beta 3$
-0,0377	-0,0432	0,1984	2,9865	-0,1182	-1,9949	-2,0418

The weights between the CO2 emissions and 4 different control parameters (RE, Non RE, GDP and UP) were calculated as shown Table 4. The weights of CO2 were in the order: UP (2,9865) > GDP (0,1984) > RE (-0,0377) > Non RE (-0,0432).

Table 5. The simulation and prediction values of CO₂ Emission for Three Models.

Data	Year	Co2 Real Value	NMGM(1,N) Grey Model		GM(1,N) Grey Model		Econometric Model	
			Simulatio n value	Percentag e Error	Simulatio n value	Percentag e Error	Simulatio n value	Percentag e Error
Simulation Data	2006	1,000	-	-	-	-	-	-
	2007	1,100	1,101	0,14	0,988	10,17	1,064	3,30
	2008	1,114	1,114	0,01	1,273	14,20	1,102	1,08
	2009	1,110	1,095	1,32	1,172	5,55	1,081	2,62
	2010	1,114	1,144	2,68	1,153	3,46	1,128	1,27
	2011	1,205	1,196	0,78	1,215	0,85	1,211	0,50
	2012	1,268	1,226	3,29	1,232	2,85	1,247	1,65
	2013	1,223	1,279	4,59	1,285	5,04	1,316	7,58
	2014	1,351	1,337	1,03	1,355	0,23	1,394	3,13
	2015	1,373	1,357	1,22	1,350	1,70	1,413	2,86
Mean Error (Simulation)			1,67		4,89		2,67	
Test Data (Prediction)	2016	1,448	1,397		1,364	5,77	1,448	0,01
	2017	1,601	1,449		1,438	10,20	1,527	4,66
	2018	1,581	1,491		1,441	8,84	1,560	1,34
	2019	1,545	1,500		1,380	10,73	1,540	0,38
Mean Error (Prediction)			5,40		8,88		1,60	
Global Error			2,50		6,12		2,34	

When Table 5 is examined, NMGM (1, N) model is a better estimator than GM (1, N) and econometric model. Because, Global deviation occurred in this model with the lowest value of 2.50. The least effective prediction model is the GM (1, N) model with a global deviation of 6,12. Although the econometric model gives a lower deviation value, although the model is statistically significant, two of the parameters in the model are statistically insignificant. This is due to the multiple linear deviation between the independent variables.

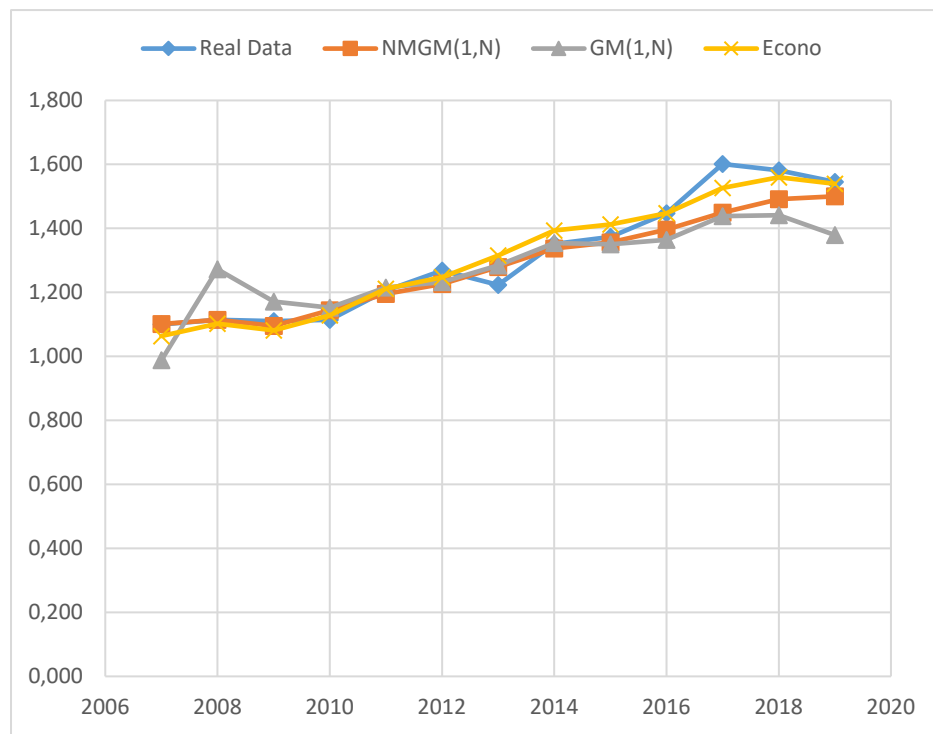


Fig 3. The line chart diagrams for Three Models and real data.

Using this model, CO₂ emissions can be estimated according to changes in RE, NonRE, GDP and UP data for the coming years.

4. DISCUSSION AND CONCLUSION

Greenhouse gas emissions, one of the important causes of environmental problems, are very serious for the world to be left to future generations. The most important of these emissions is CO emissions. Turkey international environmental agreements such as the Kyoto protocol, like other countries, as well as cleaner air with Turkey is monitoring the CO₂ emissions target. In this respect, it is very important to estimate the amount of CO emission that will occur due to different factors.

In this study, a model to estimate the CO₂ emissions, considering four factors which are RE consumption amount, Non-RE consumption amount, GDP and population for Turkey was created. For this, time series data between 2006-2019 are used. The data is splitted into training dataset and test dataset. First one is used for simulation between 2006 and 2015 years. Second one is the test set

for period of 2016-2019. The NGMG (1, N) model used for estimation is effective compared to GM (1, N) with a very low deviation value (about 2%).

Renewable and non-renewable energy sources, GDP and the effects of the population on CO2 emissions have been investigated. The main results can be summarized as follow.

1. As the GDP increases, the CO2 emission increases. In other words, economic growth increases carbon emissions. Turkey may face an increase...
2. As the population increases, the CO2 emission increases. In other words, The rise of population in the country increases the carbon emission. It is expected that the population will increase the emission as consumption will increase. According to World Bank data; while the proportion of population to 75.1% in 2018 living in urban areas in Turkey, awareness of renewable energy in the urban population can be increased.
3. An inverse relationship has been observed between renewable energy consumption and carbon emission. In other words, renewable energy consumption will reduce CO2 emission. As expected from this findings, energy usage generated from renewable sources such as wind, solar, geothermal and biomass will reduce carbon emissions and other greenhouse gas emissions.
4. In contrary to what is expected, it is founded there is inverse relationship between fossil sourced energy consumption and emission, despite having a very low value (-0.0432). The negative relationship between the use of non-renewable energy sources and the carbon emission variable is incompatible with other results in the literature. Therefore, this may be important for researcher to study further. In future studies, both CO2 emission and renewable energy estimation will be made with different applications of gray prediction modules.

In literature, there are few studies in the literature that have demonstrated negative effects (Menyah and Wolde-Rufael, 2010, Sharma, 2011, Valadkhani, 2019). Nathaniel and Iheonu (2019) studied the impact of RE and Non-RE sources in reducing Carbon dioxide emissions for 19 African countries and obtained different country-specific results on the impact of Non-RE sources in countries. In Cameroon and Congo DR countries, they conclude that RE and Non-RE energy consumption has a reducing effect on carbon emission. In this study, the unexpected nexus between primary energy consumption and emission is triggered from the rise of renewable energy with 50 times in opposition to almost constant share of coal. Furthermore, it was aimed to measure the effect of

renewable energy factor, which has limited data, as well as other factors. The data set can be kept larger and the consumption factor of non-renewable energy sources can be analyzed again.

In the study, CO₂ emission for coming years can be estimated with the model established. The emission impact of energy consumption, GDP and population change can be estimated. The results are presented to all the actors handling clean air target of Turkey. On October 7, 2021, the Paris Agreement was approved by our country. Decision makers can use the study data and models we provide to meet the requirements of this agreement, which aims to reduce emissions in general.

5. STATEMENT OF CONFLICT OF INTEREST

There is no conflict of interest between the authors. (Single Author)

6. FINANCIAL SUPPORT

No funding or support was used in this study.

7. AUTHOR CONTRIBUTIONS

ÖKA, Idea;

ÖKA: Design;

ÖKA: APPENDIX: Supervision;

ÖKA: Collection and/or processing of resources;

ÖKA: Analysis and/or interpretation;

ÖKA: Literature review;

ÖKA: Written by;

ÖKA: Critical review;

8. ETHICS COMMITTEE STATEMENT AND INTELLECTUAL PROPERTY COPYRIGHTS

This is a study that does not require permission from the ethics committee.

9. REFERENCES

- Asumadu-Sarkodie S., Owusu P. A. (2017). Carbon dioxide emissions, GDP per capita, industrialization and population: an evidence from Rwanda. *Environ. Eng. Res.* 22(1), 116-124. doi: 10.4491/eer.2016.097.
- Deng, J.L. (1982). Control problems of grey Systems. *Systems & Control Letters*, 1, 288-294. doi: 10.1016/S0167-6911(82)80025-X.
- Ding S., Dang, Y-G., Li X-M., Wang J-J.& Zhao K. (2017). Forecasting Chinese CO₂ emissions from fuel combustion using a novel grey multivariable model. *Journal of Cleaner Production* 162, 1527-1538. doi: 10.1016/j.jclepro.2017.06.167.
- Jo T. C., (2003,). The effect of virtual term generation on the neural based approaches to time series prediction. In *Proceedings of the IEEE fourth conference on control and automation, Montreal* (ss.516–520), Canada. doi: 10.1109/ICCA.2003.1595075

- Kamzaçebi C., Karakurt I. (2015). Forecasting the energy-related CO₂ emissions of Turkey using a grey prediction model. *Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects*, 37, 1023–1031. doi: 10.1080/15567036.2014.978086
- Kayacan, E., Ulutas, B. & Kaynak, O., (2010). Grey system theory-based models in time series prediction. *Expert Syst. Appl*, 37, 1784-1789. doi: 10.1016/j.eswa.2009.07.064.
- Liu, S. and Lin Y. (2010). *Grey information theory and practical applications*, Springer-Verlag, Berlin.
- Menyah K. and Wolde-Rufael Y. (2010). Energy consumption, pollutant emissions and economic growth in south Africa, *Energy Economics* 32, 1374–1382. doi: 10.1016/j.eneco.2010.08.002
- Nathaniel S. P. and Iheonu C. O. (2019). Carbon dioxide abatement in Africa: the role of renewable and non-renewable energy consumption. *Science of the Total Environment* 679, 337–345. doi: 10.1016/j.scitotenv.2019.05.011.
- Pai, T.Y., Lo, H.M. & Wan, T.J. (2015). Predicting air pollutant emissions from a medical incinerator using grey model and neural network. *Appl. Math. Model.* 39 (5), 1513-1525. doi: 10.1016/j.apm.2014.09.017
- Pao, H.T., Fu, H.C. & Tseng, C.L. (2012). Forecasting of CO₂ emissions, energy consumption and economic growth in China using an improved grey model. *Energy*, 40, 400-409. Doi: 10.1016/j.energy.2012.01.037.
- Pao, H.T., Tsai, C.M. (2011). Modeling and forecasting the CO₂ emissions, energy consumption, and economic growth in Brazil. *Energy* 36 (5), 2450-2458. doi: 10.1016/j.energy.2011.01.032.
- Sharma S. S. (2011). Determinants of carbon dioxide emissions: empirical evidence from 69 countries, *Applied Energy* 88, 376–382. doi: 10.1016/j.apenergy.2010.07.022.
- Shaheen A., Sheng J., Arshad S., Muhammad H. & Salam S. (2020). Forecasting the determinants of environmental degradation: a gray modeling approach. *Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, And Environmental Effects* <https://doi.org/10.1080/15567036.2020.1827090>
- Valadkhani A., Smyth R. & Nguyen J. (2019). Effects of primary energy consumption on CO₂ emissions under optimal thresholds: evidence from sixty countries over the last half century. *Energy Economics* 80, 680–690. doi:10.1016/j.eneco.2019.02.010.
- Xie M., Yan S., Wu L., Liu L., Bai Y., Liu L. & Tong Y. (2021). A novel robust reweighted multivariate grey model for forecasting the greenhouse gas emissions. *Journal of Cleaner Production* 292, 126001. doi: 10.1016/j.jclepro.2021.126001.
- Xu Z., Liu L. & Wu, L. (2021). Forecasting the carbon dioxide emissions in 53 countries and regions using a non-equipart grey model. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 15659–15672. doi: 10.1007/s11356-020-11638-7.

- Wang, Z.X., Ye, D.J. (2016). Forecasting Chinese carbon emissions from fossil energy consumption using non-linear grey multivariable models. *J. Clean. Prod.* 142, 600-612. doi: 10.1016/j.jclepro.2016.08.067.
- Wang, Z.X., Hao, P. (2016). An improved grey multivariable model for predicting industrial energy consumption in China. *Applied Mathematical Modelling*, 40 (11), 5745-5758. doi: 10.1016/j.apm.2016.01.012
- Wu L., Liu S., Liu D., Fang Z. & Xu H. (2015). Modelling and forecasting CO2 emissions in the Brics (Brazil, Russia, India, China, and South Africa) countries using a novel multi-variable grey model. *Energy*, 79, 489-495. doi: 10.1016/j.energy.2014.11.052.
- Ye L., Xie N. & Hu A. (2021). A novel time-delay multivariate grey model for impact analysis of CO2 emissions from china's transportation sectors. *Applied Mathematical Modelling* 91, 493–507. doi: 10.1016/j.apm.2020.09.045.
- Yilmaz H. and Yilmaz M. (2013). Forecasting the energy-related CO2 emissions of Turkey using a grey prediction model. *Sigma*, 31, 141-148.
- Zeng B., Duan H. & Zhou Y. (2019). A new multivariable grey prediction model with structure compatibility, *Applied Mathematical Modelling*, 75, 385–397. doi:10.1016/j.apm.2019.05.044.
- Zeng B., Luo C., Liu S., Bai Y. & Li C. (2016). Development of an optimization method for the GM(1,N) model, *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 55, 353–362. doi: 10.1016/j.engappai.2016.08.007
- Zeng B., Li H. & Ma X. (2020). A novel multi-variable grey forecasting model and its application in forecasting the grain production in China. *Computers & Industrial Engineering*, 150, 106915. doi: 10.1016/j.cie.2020.106915.
- British Petroleum (BP). (2021). <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>. Accessed on 17.06. 2021
- World Bank (WB). (2021) <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>. Accessed on 12.06. 2021
- Turkish Statistical Institute (TSI) (2021). <https://tuikweb.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>. Accessed on 07.08. 2021
- Earth System Science Data (ESSD). (2019). <https://www.ucsusa.org/resources/each-countrys-share-co2-emissions>. Accessed on 05.05. 2021
- International Energy Agency (IEA) Global Energy Review 2021. (2021). <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2021/co2-emissions#abstract>. Accessed on 10.04. 2021.

COMPARISON OF THE ACADEMIC PERSPECTIVES OF ACCOUNTING FACULTY MEMBERS IN UNIVERSITIES OF TURKEY AND AROUND THE WORLD^{1 2}



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF

Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 20.09.2021

Accepted Date: 23.11.2021

Meltem GÜL
Lecturer
Firat University
Vocational School of Social
Sciences,
Elazığ, Turkey
m.gul@firat.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-8085- 0704

İbrahim AKSU
Professor Dr.
İnönü University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
Malatya, Turkey
ibrahim.aksu@inonu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-3903-9338

ABSTRACT

The main objective of this study is to examine the profiles of accounting faculty members in the top 100 universities of the world which are ranked and published in the business management program by Quacquarelli Symonds QS organization, in terms of variables such as gender, title (rank), number of publications and citations; and to compare them with the profiles of accounting faculty members in Turkey. In order to make this comparison, universities in Turkey were divided into 4 groups: the oldest universities in Turkey, the best universities, foundation universities and newly established universities, and 10 universities were selected from each group. Thus, the closest and furthest groups to the faculty member profile in the best universities in the world would be identified and the general profile of the faculty members in Turkey would be revealed. One result to the study reveals that the average number of accounting faculty members in the best universities around the world and the number of academic studies and citations of these academicians constitute a larger number compared to Turkey.

Keywords: *World's best universities, universities in Turkey, education of accounting, faculty member profile.*

Jel codes: *123, M40, M41*

Scope: *Accounting*

Type: *Research*

DOI: [10.36543/kauibfd.2021.034](https://doi.org/10.36543/kauibfd.2021.034)

Cite this Paper: Gül, M. & Aksu, İ. (2021). Comparison of the academic perspectives of accounting faculty members in universities of Turkey and around the world. *KAUJEASF*, 12(24), 829-853.

¹ This study was derived from the doctoral thesis titled "Analysis of Accounting Education in The World's Leading Universities and Comparing With Turkish Universities.

² Compliance with the ethical rules of the relevant study has been declared.

DÜNYA VE TÜRKİYE ÜNİVERSİTELERİNDEKİ MUHASEBE ÖĞRETİM ÜYELERİNİN AKADEMİK PERSPEKTİFLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 20.09.2021

Yayına Kabul Tarihi: 23.11.2021

Meltem GÜL
Öğretim Görevlisi
Fırat Üniversitesi
Sosyal Bilimler Meslek
Yüksekokulu,
Elazığ, Türkiye
m.gul@firat.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-8085- 0704

İbrahim AKSU
Profesör Dr.
İnönü Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Malatya, Türkiye
aksu@inonu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-3903-9338

ÖZ Bu çalışmanın temel amacı Quacquarelli Symonds QS kuruluşu tarafından yayımlanan, işletme yönetimi programında dünyanın en iyi üniversite sıralamasında yer alan ilk 100 üniversitedeki muhasebe öğretim üyelerinin profillerini cinsiyet, unvan, makale ve atıf sayısı gibi değişkenler açısından incelemek ve Türkiye’deki muhasebe öğretim üyelerinin profilleriyle karşılaştırmaktır. Bu karşılaştırmanın yapılabilmesi için Türkiye’deki üniversiteler Türkiye’nin en eski üniversiteleri, en iyi üniversiteleri, vakıf üniversiteleri ve yeni kurulan üniversiteleri olmak üzere 4 gruba ayrılarak her grup için 10 üniversite seçilmiştir. Böylece dünyanın en iyi üniversitelerindeki öğretim üye profiline en yakın ve en uzak gruplar tespit edilerek, Türkiye’deki genel öğretim üyesi profili ortaya konulacaktır. Dünyanın en iyi üniversitelerindeki ortalama muhasebe öğretim üyesi sayısının ve bu akademisyenlerin akademik çalışmalarının ve atıf sayılarının, Türkiye’ye kıyasla fazla oluşu çalışmanın sonuçlarındandır.

Anahtar Kelimeler: Dünyanın en iyi üniversiteleri, Türkiye üniversiteleri, muhasebe eğitimi, öğretim üyesi profili.

JEL Kodu: 123, M40, M41

Alan: Muhasebe

Türü: Araştırma

1. INTRODUCTION

Education is the process that is underwent by educators to create the desired outcome. Education of accounting is providing the student all the knowledge, skills and attitudes required for the accounting profession. Education of accounting is a process that succeeds not only by giving the students accounting knowledge, but also by helping them learn and implement rules and methods related to the use of this knowledge (Demirkan, 2001, p. 54). Education of Accounting can also be defined as a process that addresses theory and practice as a whole and teaches students how to use accounting knowledge.

Providing a good education of accounting does not mean equipping students with just theoretical knowledge. In addition to theoretical knowledge, students are also required to have skills of problem solving, using time effectively, communicating and being able to work as a team (Fidan, 2012, p. 4282). In order to talk about an effective education of accounting, students' ability to use the theoretical knowledge must also be improved. In postgraduate education, compared to undergraduate studies, students are given the methods and skills to conduct more comprehensive scientific research, solve complex problems, specialize in professional fields, produce information and synthesize. These skills are taught by accounting professionals who are experts in their field. For this reason, the academic performance of faculty members is one of the most important criteria that determines the quality of education of accounting. These criteria affect many factors, especially student preferences.

Education of accounting is expected to be of equal quality all over the world. However, the real world is different than what is expected. It is thought that the level of development of countries and whether they speak English is effective in creating these differences. According to Hiramatsu (2018), some of the accounting courses in higher education should be taught in English. Because English is the common language for communication in the current globalized society. English proficiency and the lack of it pose a serious obstacle for the education of accounting.

Universities need to act strategically on physical facilities, technical infrastructure and professional development to incorporate the best students and provide them with an effective learning environment. Higher education institutions that achieve this have a significant competitive advantage (Dede, 2015, p. 15). In this regard, the brand perception of the preferred university, the international visibility and prestige of the preferred department are important.

Academic performance is the ability to produce solutions to local, national and global problems through national and international publications,

projects, researches, symposiums, congresses, seminars and similar scientific meetings and other academic activities. The quality of the academic staff and the way the management system works affects academic performance (Erarслан, 2015, p. 41).

The main criteria in the success ranking of companies such as QS, SCIMAGO, LEIDEN and TIMES, which make university success rankings, are criteria such as the number of articles by faculty members, the number of citations, and the h index. In this respect, as the academic performance of universities increases, their chances of rising to the top of the world rankings also increase. Universities rising higher up in the world rankings will undoubtedly affect student preferences, increasing their international recognition and contribute to the creation of a brand image.

In this study, which focuses on the profiles of accounting faculty members in the best universities of Turkey and the World, the best universities, oldest universities, newly established universities and foundation universities in Turkey are covered under these four categories, and the profiles of accounting faculty members in these universities and the profiles of accounting faculty members in the top 100 universities ranked by QS in the field of business were compared in terms of gender, title, number of publications and citations variables. Statistical analysis of the obtained data was performed with frequency distributions, independent t test, correlation, kruskal-wallis and man whitney u test under SPSS 22 software.

2. LITERATURE REVIEW

According to Yamaç (2009) while calculating the number of publications used in the rankings, the publications registered with the (ISI) Institute for Scientific Information database are selected. The publications originating from the USA and England and their languages are taken into consideration, and since publications in other languages are not included in the list, other countries where English is not used are pushed into the background from the very beginning.

According to Al and Soydal,(2014) when evaluating scientific studies or giving incentives to researchers in various ways, it is necessary to go beyond making quantitative evaluations. The existing rules should be changed as soon as possible in order for the scientists in the academy to make quality publications. The first step to be taken for this is to abandon the evaluation system, which looks at where academics write and how many times they write, rather than what they write.

According to Erarслан (2015) universities have international visibility with their performance ranking systems. Universities can develop strategies that will create brand value by using these systems. A significant proportion of the

criteria used in the ranking systems are related to the number of publication performances and impact values of universities. Universities can become visible in the international arena as a higher education institution with a high education quality by making the necessary arrangements regarding the evaluation criteria, and can increase their brand value by being at the top of the rankings

According to Oncel (2017), there should be a common definition on the generally accepted success criteria in the preparation of university success rankings on a global scale. In determining the "best" expression in the academic community where English is dominant, the contribution of not only citations but also the development of the human life index of universities should not be overlooked.

Ultay and Ultay (2018) investigated the effect of academic incentive allowance on scientific activities in their studies. Some academicians prefer paid journals because of the long publication time of the journals. The presence of academicians giving mutual references and the uncontrolled increase in participation in international symposiums/congresses with more than one paper were considered as negative aspects of academic incentives.

3. RESEARCH DATA

3.1. Purpose of Research

The main purpose of this study is to examine the profiles of accounting faculty members from 100 universities ranked in the top university rankings in the 2018-2019 business management program by Quacquarelli Symonds (QS) in terms of variables such as gender, title, number of publications and citations and compare the results with accounting faculty members of Turkey universities under four categories we have established, including the best, oldest, foundation and recently established universities in Turkey.

3.2. The Universe and the Sample of Research

There are a total of 203 universities in Turkey, including 130 state and 73 foundation (private) universities (<https://yokatlas.yok.gov.tr/>). Business education is provided in 147 of these universities. The universe of the study consists of 147 universities from Turkey and 500 universities from around the World which were ranked as the best universities in the world in the field of business by Quacquarelli Symonds Corporation. The sample of the study consists of 40 universities in Turkey which were examined under four categories and 100 universities from around the World which were ranked as the best.

3.3. Method Of Research

In this study, the maximum purpose-based variation sampling method, which is one of the qualitative research methods, was used. Information about faculty members have been collected via their google scholar academic profiles.

Information about faculty members who do not have a Google scholar academic profiles have been obtained from websites such as their personal web pages, web of science, sobiad, citation scanning engine, etc. Analysis were carried out under SPSS 22 software for averages, independent t test correlation, kruscal wallis and man whitney u test.

3.4. Hypotheses of the Research

H1: There is a statistically significant difference between the number of accounting faculty members at the World's leading universities and the number of accounting faculty member in Turkey universities.

H2: There is a statistically significant difference between the number of publications by accounting faculty members of the World's leading universities and the number of publications by the accounting faculty members of Turkey universities.

H3: There is a statistically significant difference between the number of citations to the accounting faculty members of the World's leading universities and the number of citations to the accounting faculty members of Turkey universities.

Table 1. Universities Mentioned in Research

World's Best Universities	
Harvard University	Carnegie Mellon University
Insead Business School	City University of London
London Business School	Cornell University
Massachusetts Institute of Technology (MIT)	Cranfield University
Stanford University	Emlyon Business School
Pennsylvania University	ESCP Business School
Bocconi University	Georgia Institute of Technology
Cambridge University	IMD (International Institute for Management Development)
HEC Paris School of Management	IIM Indian Institute of Management Ahmedabad
London School of Economics and Political Science (LSE)	IIMB Indian Institute of Management Bangalore
Oxford University	KAIST Korea Science and Technology University
California University (Berkeley)	Ku Leuven University
National University of Singapore	Lancaster University
Northwestern University	McGill University
Copenhagen Business School	Michigan State University
Hong Kong University of Science and Technology	National Taiwan University (NTU)
Rotterdam Erasmus University	Oxford Brookes University

Columbia University	Pennsylvania State University
Yale University	Stockholm School of Economics
New York University (NYU)	Sungkyunkwan University
Chicago University	Technical University of Munich
Warwick University	Texas A&M University
Nanyang Technological University	Hong Kong Chinese University
Melbourne University	Hong Kong Polytechnic University
Michigan University	Auckland University
Los Angeles California University (UCLA)	Queensland University
Navarra University	Tilburg University
Manchester University	Los Andes University
ESSEC Business School	Sao Paulo University
IE University	Manheim University
ST Gallen University	Montreal University
UNSW Sydney University	PSL University
Tsinghua University	Malaya University
Peking University	Amsterdam University
Vienna University of Economics and Business (WU)	Bath University
Seoul National University	Leeds University
Singapore Management University	University of Southern California
British Columbia University	Strathclyde University
Sydney University	Austin Texas University
Hong Kong University	Waseda University
Toronto University	Western University
Monash University	Yonsei University
Şanghai Jiao Tong University	Arizona State University
Duke University	Athens University of Economics and Business
Hong Kong City University	Norwegian Business School
Kore University	Cardiff University
Aalto University	Dartmouth College
Aston University	Durham University
Australian National University	EDHEC Business School
Boston University	Hanyang University
Turkey's Best Universities	
Hacettepe University	Gebze Technical University
Middle East Technical University	Ataturk University
Koç University	Erciyes University
Bilkent University	Dokuz Eylul University
Aegean University	Selçuk University
Turkey's Oldest Universities	
Istanbul University	Marmara University
Galatasaray University	Yildiz Technical University
Istanbul Technical University	Gazi University – (Hacı Bayram Veli University)

Ankara University	Karadeniz Technical University
Bogazici University	Anatolian University
Turkey's Foundation Universities	
Baskent University	Izmir University of Economics
Cankaya University	Hasan Kalyoncu University
Yeditepe University	Eurasia University
Atılım University	Karatay University
Ozyegin University	Toros University
Turkey's Newly Established Universities	
Izmir Democracy University	Bartın University
Bandırma On Yedi Eylül University	Gümüşhane University
Adana Alparslan Türkeş Science and Technology University	Yalova University
Istanbul Gelişim University	Osmaniye Korkut Ata University
İzmir Katip Celebi University	Nevşehir Hacı Bektaş Veli University

References: <https://www.topuniversities.com/>, <https://www.cnnturk.com/>

The world's best university ranking consists of universities ranked by QS organization as the best universities in the field of business management. The best university category was created by considering the ranking created by URAP research laboratory. The oldest university and the newly established university category were created by examining the history of the universities on their official websites. Among the oldest universities, there are also universities that are ranked as the most successful ones. Istanbul University, Istanbul Technical University, Ankara University, Bogazici University and Gazi University are among the best universities. However, they are considered in this category as they constitute our oldest universities in terms of establishment date. The category of foundation universities was created by taking into account the geographical distribution of universities and taking care not to include a single region.

4. FINDINGS OF THE RESEARCH

Table 2. The Average Date of Establishment of the Universities

	N	Minimum	Maximum	Average
World Universities	100	10	924	149,24
Turkey Universities	40	4	567	78,84

The table above shows the average date of establishment (ie. their ages) of the World's leading universities and universities in Turkey. It can be seen that

the World's leading universities have an average history of 149 years. Turkey universities however have an average age of 78.

Table 3. Distribution of Faculty Members in Universities by Gender

	Gender	N	Number	Average	Standard Deviation
World Universities	Female	100	207	2,07	1,713
	Male	100	643	6,43	3,016
Turkey's Best Universities	Female	10	14	1,40	1,776
	Male	10	30	3,00	2,749
Turkey's Oldest Universities	Female	10	38	3,80	4,826
	Male	10	54	5,40	3,950
Foundation Universities of Turkey	Female	10	8	,80	,632
	Male	10	16	1,60	,949
Turkey's Newly Established Universities	Female	10	6	,60	,699
	Male	10	22	2,20	1,398

The table above shows the distribution of faculty members by gender. While the average number of faculty members in the accounting departments at the world's leading universities is 8,50, the average number of faculty members in Turkey universities is 4,70. While the average number of male faculty members in the world's leading universities is 6,43 and the number of female faculty members is 2,07, in Turkey, this average is 3,08 for male faculty members and 1,65 for female faculty members. These averages show that the number of faculty members in the accounting departments of the World's leading universities is quite higher compared to Turkey. Turkey universities, which have the closest accounting faculty members to the number of accounting faculty members in the World's leading universities, are the universities covered in the oldest university category.

Table 4. Distribution of Faculty Members in Universities by Gender and Title

	Gender	Number	Average	Standard Deviation
World Universities	Professor Female	64	,64	,859
	Professor Male	330	3,30	2,096
Turkey's Best Universities	Professor Female	4	,40	,966
	Professor Male	21	2,10	2,424
Turkey's Oldest Universities	Professor Female	20	2,00	2,404
	Professor Male	28	2,80	2,741

Turkey's Foundation Universities	Professor Female	1	,10	,316
	Professor Male	7	,70	,675
Turkey's Newly Established Universities	Professor Female	1	,10	,316
	Professor Male	6	,60	,516
World Universities	Associate Professor Female	74	,74	1,041
	Associate Professor Male	183	1,83	1,553
Turkey's Best Universities	Associate Professor Female	2	,20	,422
	Associate Professor Male	4	,40	,516
Turkey's Oldest Universities	Associate Professor Female	13	1,30	2,263
	Associate Professor Male	14	1,40	1,059
Turkey's Foundation Universities	Associate Professor Female	2	,20	,422
	Associate Professor Male	3	,30	,483
Turkey's Newly Established Universities	Associate Professor Female	1	,10	,316
	Associate Professor Male	8	,80	,789
World Universities	Assistant Professor Female	44	,44	,796
	Assistant Professor Male	108	1,08	1,264
Turkey's Best Universities	Assistant Professor Female	6	,60	,966
	Assistant Professor Male	4	,40	,699
Turkey's Oldest Universities	Assistant Professor Female	4	,40	,699
	Assistant Professor Male	8	,80	1,033
Turkey's Foundation Universities	Assistant Professor Female	2	,20	,422
	Assistant Professor Male	6	,60	,699
Turkey's Newly Established Universities	Assistant Professor Female	4	,40	,676
	Assistant Professor Male	8	,80	,852
World Universities	Lecturer Female	23	,23	,721
	Lecturer Male	24	,24	,937
Turkey's Best Universities	Lecturer Female	2	,20	,422
	Lecturer Male	1	,10	,316
Turkey's Oldest Universities	Lecturer Female	1	,10	,316
	Lecturer Male	4	,40	,516
Turkey's Foundation Universities	Lecturer Female	2	,20	,632
	Lecturer Male	1	,10	,316

The table above shows the distribution of faculty members by gender and title. While it was seen that faculty members in the world's leading universities

have the most professor titles with an average of 3,94, it was also seen that in Turkey, the most faculty members have professor titles, but this rate was 2,20 on average in Turkey. It was seen that the average number of professors in the category of Turkey's oldest universities is 4,80, which is more than the number of professors in the world universities. The most important factor that increases this average is that the number of female professors in this category is higher than the World universities.

Table 5. Distribution of Faculty Members in Universities by their Publications in Year 2018

	Publication	Number	Average	Standard Deviation
World Universities	Publications In 2018	1.730	17,30	13,447
	PFM Publication	205,12	2,05	3,016
Turkey's Best Universities	Publications In 2018	97	9,70	6,977
	PFM Publication	32,83	3,28	3,673
Turkey's Oldest Universities	Publications In 2018	106	10,60	9,276
	PFM Publication	13,98	1,39	1,287
Foundation Universities of Turkey	Publications In 2018	38	3,80	1,932
	PFM Publication	19,08	1,90	1,142
Turkey's Newly Established Universities	Publications In 2018	60	6,00	2,789
	PFM Publication	22,43	2,24	,803

The table above shows the average number of publications by faculty members in 2018. The average number of publications in the World's leading universities is 17,30 and the number of publications per faculty member (PFM) is 2,05. In Turkey universities, the average number of publications is 7,53 and the number of publications per faculty member is 2,20. Although the average number of publications in the world's leading universities is higher than in Turkey, Turkey universities are ahead in the number of articles per faculty member. The number of publications per faculty member in the category of the best universities in Turkey is higher than the World universities with 3,28.

Table 6. Distribution of Faculty Members in Universities by the Number of Citations in Year 2018

	Citation	Number	Average	Standard Deviation
World Universities	Number Of Citations In 2018	187.642	1.876,42	2.684,
	PFM Citation	19.060	190,60	220,17
Turkey's Best Universities	Number Of Citations In 2018	1.216	121,60	113,35
	PFM Citation	488,19	48,81	98,53
Turkey's Oldest Universities	Number Of Citations In 2018	2.805	280,50	210,2
	PFM Citation	308,87	30,88	14,49
Foundation Universities of Turkey	Number Of Citations In 2018	443	44,30	39,26
	PFM Citation	182,17	18,21	13,93
Turkey's Newly Established Universities	Number Of Citations In 2018	628	62,80	58,28
	PFM Citation	194,92	19,49	10,21

The table above shows the average number of citations to faculty members in 2018. The average number of citations in the World's leading universities is 1.876.42 and the number of citations per faculty member is 190,60. In Turkey universities, the average number of citations is 127,30 and the number of citations per faculty member is 29,35. The citation averages of faculty members at the World's leading universities are considerably higher than those of Turkey universities. The nearest average number of citations to the world's leading universities belongs to the oldest universities with 280,50, while the number of citations per faculty member belongs to the best universities with an average of 48,81.

Table 7. Relationship Between the Number of Accounting Faculty Members in Universities

		N	Average	Standard Deviation	F	Sig.	T
Accounting Faculty Member	World	100	8,50	3,749	0,03	,000	4,838
	Turkey	40	4,70	5,105			4,247

Since the Asym Sig value (p) is $< 0,05$, the 1st hypothesis of the study was accepted. A statistically significant difference was detected between the number of accounting faculty members at the world's leading universities and the number of accounting faculty member in Turkey universities. ($P=0,00$, $P<0,05$) The average number of faculty members at the World's leading universities are considerably higher than those of Turkish universities.

Table 8. Relationship Between the Number of Citations Per Faculty Member in Universities

	Types	N	Average	Standard Deviation	F	Sig.	T
Citation Per Faculty Member	World	100	190,60	220,17	18,550	,000	4,575
	Turkey	40	29,35	50,12			6,891

Since the Asym Sig value (p) is $< 0,05$, a statistically significant difference was found between the average citations per faculty member between the World universities and the Turkey ones. ($P=0,000$, $P<0,05$) The average number of citation per faculty member at the World's leading universities are 6 times higher than those of Turkey universities.

Table 9. The Relationship Between the Establishment Dates of the World's Leading Universities and Their Number of Publications

		ÖÜB Publication	Total Publications
Date Of Establishment of World Universities	Pearson Correlation	0,097	0,074
	P	0,337	0,467
	N	100	100

There was no correlation between the year of establishment of the World's leading universities and the number of publications per faculty member and the total number of publications.

Table 10. The Relationship Between the Number of Faculty Members in World's Leading Universities and Their Number of Publications

		PFM Publication	Total Publications
Total Number Of Faculty Members In World Universities	Pearson Correlation	-0,021	,645
	P	0,837	0,000
	N	100	100

A positively significant correlation was found between the total number of faculty members at the World's leading universities and their total number of publications. As the total number of faculty members increases in the world's leading universities, the total number of publications also increases.

Table 11. The Relationship between the Number of Courses by Per Faculty Members in World's Leading Universities and their Number of Publications

		PFM Publication	Total Publications
The Number Of Courses Per Faculty Members In World's Leading Universities	Pearson Correlation	0,015	-,385
	P	0,882	0,000
	N	100	100

There was no correlation between the number of courses per faculty member for the World's leading universities and the number of publications per faculty member. However, a statistically significant negative correlation was found between the number of courses per faculty member and the total number of publications. As the total number of courses per faculty members in the World's leading universities increases, the total number of publications decreases.

Table 12. The Relationship between the Establishment Dates of Turkey Universities and their Number of Publications

		PFM Publication	Total Publications
Date of Establishment of Turkey Universities	Pearson Correlation	-0,14	,392
	P	0,389	0,012
	N	40	40

A positively significant correlation was found between the ages of Turkish universities and their total number of publications. As the age of universities increases, so does the total number of publications. The total number of publications and citations by the oldest universities in Turkey is higher than our universities in the other category. We can say that this affects the test result.

Table 13. The Relationship between the Number of Faculty Members in Turkey Universities and Their Number of Publications

		PFM Publication	Total Publications
Total Number of Faculty Members in Turkey Universities	Pearson Correlation	-0,272	,730
	P	0,089	0,000
	N	40	40

A positively significant correlation was found between the total number of faculty members at remove the Turkey universities and their total number of publications. As the total number of faculty members increases, the total number of publications also increases.

Table 14. The Relationship between the Number of Courses by Per Faculty Members in Turkey Universities and Their Number of Publications

		PFM Publication	Total Publications
The Number of Courses By Per Faculty Members in Turkey Universities	Pearson Correlation	0,216	-0,273
	P	0,181	0,089
	N	40	40

There was no correlation between the number of courses per faculty member in Turkey universities and the number of publications per faculty member. A negative but statistically insignificant correlation was found between the number of courses per faculty member in Turkey universities and the total number of publications. As the number of courses per faculty member increases, there is a decrease in the number of publications per faculty member, but this is not statistically significant.

Table 15. Kruskal Wallis Test For The Number Of Publications

	N	Mean Rank		
Number Of Publications For 2018 (World)	100	81,17	Chi Square	28,645
Number Of Publications For 2018 (Turkey's Best)	10	55,55		
Number Of Publications For 2018 (Turkey's Oldest)	10	56,90	Df	4
Number Of Publications For 2018 (Turkey-Foundation)	10	24,25		
Number Of Publications For 2018 (Turkey's Newly Established)	10	38,60	Asym Sig (p)	,000

As a result of the Kruskal Wallis test to determine whether the mean rank for the number of publications in 2018 differed significantly between the World universities and the Turkey ones, the difference between the mean ranks of the World's leading universities and Turkey university groups was found to be statistically significant. Since the Asym Sig value (p) is $< 0,05$, the 2nd hypothesis of the study was accepted. There is a statistically significant difference between the number of publications by accounting faculty members of the World's leading

universities and the number of publications by the accounting faculty members of Turkey universities. After this process, complementary comparison techniques were introduced to determine which groups caused the statistically significant difference determined after the Kruskal Wallis test. The Mann Whitney-U test, which is preferred in binary comparisons, was applied.

Table 16. Man Whitney U Test For the Number of Publications

		N	Mean Rank	Rank Total	Z	P
Number of Publications in 2018	World's Best Universities	100	59,36	5936,00	-4,017	0,000
	Foundation Universities Of Turkey	10	16,90	169,00		
Number of Publications in 2018	World's Best Universities	100	58,71	5870,50	-3,336	0,001
	Turkey's Newly Established Universities	10	23,45	234,50		

As a result of the analyses, it was determined that the difference occurred on the scale of the number of publications in 2018 and was between the best universities in the world and Turkey's Foundation universities and newly established universities and it was in favor of the best universities in the world.

Table 17. Kruskal Wallis Test for the Number of Publication Per Professor

	N	Mean Rank		
Number Of Publications Per Professor For 2018 (World)	93	66,88	Chi Square	18,030
Number Of Publications Per Professor For 2018 (Turkey's Best)	7	71,43		
Number Of Publications Per Professor For 2018 (Turkey's Oldest)	9	23,00	Df	4
Number Of Publications Per Professor For 2018 (Turkey's Foundation)	7	23,71		
Number Of Publications Per Professor For 2018 (Turkey's Newly Established)	6	68,42	Asym Sig (p)	,000

As a result of the Kruskal Wallis test to determine whether the mean rank for the number of publications per professor in 2018 differed significantly between the World universities and the Turkey ones, the difference between the mean ranks of the World's leading universities and Turkey university groups was found to be statistically significant. After this process, complementary comparison techniques were introduced to determine which groups caused the statistically significant difference determined after the Kruskal Wallis test. The Mann Whitney-U test, which is preferred in binary comparisons, was applied.

Table 18. Man Whitney U Test For the Number of Publication Per Professor

		N	Mean Rank	Rank Total	Z	P
Number Of Publications Per Professor	World's Best Universities	93	54,84	5100,00	-3,667	0,000
	Turkey's Oldest Universities	9	17,00	153,00		
Number Of Publications Per Professor	World's Best Universities	93	52,95	4924,50	-3,083	0,002
	Foundation Universities Of Turkey	7	17,93	125,50		

As a result of the analyses, it was determined that the difference occurred on the number of publications per professor in 2018 and was between the best universities in the world and Turkey's oldest universities and foundation universities and it was in favor of the best universities in the world.

Table 19. Kruskal Wallis Test For the Number of Publication Per Assistant Professor

	N	Mean Rank		
Number Of Publications Per Assistant Professor For 2018 (World)	57	37,36	Chi Square	9,099
Number Of Publications Per Assistant Professor For 2018 (Turkey's Best)	6	41,83		
Number Of Publications Per Assistant Professor For 2018 (Turkey's Oldest)	7	40,86	Df	4
Number Of Publications Per Assistant Professor For 2018 (Turkey's Foundation)	6	65,17		
Number Of Publications Per Assistant Professor For 2018 (Turkey's Newly Established)	5	52,70	Asym Sig (p)	,001

As a result of the Kruskal Wallis test to determine whether the mean rank for the number of publications per assistant professor in 2018 differed significantly between the World universities and the Turkey ones, the difference between the mean ranks of the World's leading universities and Turkey university groups was found to be statistically significant. After this process, complementary comparison techniques were introduced to determine which groups caused the statistically significant difference determined after the Kruskal Wallis test. The Mann Whitney-U test, which is preferred in binary comparisons, was applied.

Table 20. Man Whitney U Test For the Number of Publication Per Assistant Professor

		N	Mean Rank	Rank Total	Z	P
Number of Publications Per Assistant Professor	World's Best Universities	57	29,90	1704,50	-2,823	0,004
	Foundation Universities Of Turkey	6	51,92	311,50		

As a result of the analyses, it was determined that the difference occurred on the scale of the number of publications by assistant professor in 2018 and was between the best universities in the world and Turkey's Foundation universities and it was in favor of the foundation universities of Turkey.

Table 21. Kruskal Wallis Test For the Number of Citations

	N	Mean Rank		
Number Of Citations For 2018 (World's Best)	100	86,38	Chi Square	57,374
Number Of Citations For 2018 (Turkey's Best)	10	31,50		
Number Of Citations For 2018 (Turkey's Oldest)	10	50,50	Df	4
Number Of Citations For 2018 (Turkey's Foundation)	10	17,85		
Number Of Citations For 2018 (Turkey's Newly Established)	10	23,35	Asym Sig (p)	,000

As a result of the Kruskal Wallis test to determine whether the mean rank for the number of citations in 2018 differed significantly between the World universities and the Turkey ones, the difference between the mean ranks of the World's best universities and Turkey university groups was found to be statistically significant. Since the Asym Sig value (p) is < 0.05 , the 3rd hypothesis of the study was accepted. There is a statistically significant difference between the number of citations to the accounting faculty members of the World's leading universities and the number of citations to the accounting faculty members of Turkey universities. After this process, complementary comparison techniques were introduced to determine which groups caused the statistically significant difference determined after the Kruskal Wallis test. The Mann Whitney-U test, which is preferred in binary comparisons, was applied.

Table 22. Man Whitney U Test For the Number of Citations

		N	Mean Rank	Rank Total	Z	P
Number Of Citations In 2018	World's Best Universities	100	59,52	5952,00	-4,180	0,000
	Turkey's Best Universities	10	15,30	153		
Number Of Citations In 2018	World's Best Universities	100	58,48	5847,50	-3,093	0,002
	Turkey's Oldest Universities	10	25,75	257,50		
Number Of Citations In 2018	World's Best Universities	100	60,04	6003,50	-4,715	0,000
	Foundation Universities Of Turkey	10	10,15	101,50		
Number Of Citations In 2018	World's Best Universities	100	59,85	5985,00	-4,523	0,000
	Turkey's Newly Established Universities	10	12,00	120,00		

As a result of the analyses, it was determined that the difference occurred on the scale of the number of citations in 2018 and was between the best universities in the world and Turkey universities in which we grouped under four categories and it was in favor of the world universities.

Table 23. Kruskal Wallis Test For the Number of Citations Per Professor

Types Of Groups	N	Mean Rank		
Number Of Citations Per Professor For 2018 (World's Best)	93	72,96	Chi Square	41,546
Number Of Citations Per Professor For 2018 (Turkey's Best)	7	31,00		
Number Of Citations Per Professor For 2018 (Turkey's Oldest)	9	25,44	Df	4
Number Of Citations Per Professor For 2018 (Turkey's Foundation)	7	23,14		
Number Of Citations Per Professor For 2018 (Turkey's Newly Established)	6	18,25	Asym Sig (p)	,000

As a result of the Kruskal Wallis test to determine whether the mean rank for the number of citations per professor in 2018 differed significantly between the World universities and the Turkey ones, the difference between the mean ranks of the World's best universities and Turkey university groups was found to be statistically significant. After this process, complementary comparison techniques were introduced to determine which groups caused the statistically

significant difference determined after the Kruskal Wallis test. The Mann Whitney-U test, which is preferred in binary comparisons, was applied.

Table 24. Man Whitney U Test For the Number of Citations Per Professor

Types		N	Mean Rank	Rank Total	Z	P
Citations Per Professor	World's Best Universities	93	52,88	4918,00	-2,992	0,003
	Turkey's Best Universities	7	18,86	132,00		
Citations Per Professor	World's Best Universities	93	56,16	5129,50	-4,305	0,000
	Turkey's Oldest Universities	9	13,35	123,50		
Citations Per Professor	World's Best Universities	93	53,37	4963,00	-3,600	0,000
	Foundation Universities Of Turkey	7	12,43	87,00		
Citations Per Professor	World's Best Universities	93	52,56	4888,00	-3,490	0,000
	Turkey's Newly Established Universities	6	10,33	62,00		

As a result of the analyses, it was determined that the difference occurred on the scale of the number of citations per professor in 2018 and was between the best universities in the world and Turkey universities in which we grouped under four categories and it was in favor of the world universities.

Table 25. Kruskal Wallis Test For the Number of Citations Per Associate Professor

Types Of Groups	N	Mean Rank		
Number Of Citations Per Associate Professor For 2018 (World's Best)	86	60,60	Chi Square	17,317
Number Of Citations Per Associate Professor For 2018 (Turkey's Best)	5	29,20		
Number Of Citations Per Associate Professor For 2018 (Turkey's Oldest)	7	38,21	Df	4
Number Of Citations Per Associate Professor For 2018 (Turkey's Foundation)	4	16,13		
Number Of Citations Per Associate Professor For 2018 (Turkey's Newly Established)	6	32,75	Asym Sig (p)	,002

As a result of the Kruskal Wallis test to determine whether the mean rank for the number of citations per associate professor in 2018 differed significantly between the World universities and the Turkey ones, the difference between the mean ranks of the World's best universities and Turkey university groups was found to be statistically significant. After this process, complementary

comparison techniques were introduced to determine which groups caused the statistically significant difference determined after the Kruskal Wallis test. The Mann Whitney-U test, which is preferred in binary comparisons, was applied.

Table 26. Man Whitney U Test For the Number of Citations Per Associate Professor

Types		N	Mean Rank	Rank Total	Z	P
Citations Per Associate Professor	World's Best Universities	86	47,48	4083,00	-2,212	0,027
	Turkey's Best Universities	5	20,60	103,00		
Citations Per Associate Professor	World's Best Universities	86	48,58	4177,50	-1,973	0,048
	Turkey's Oldest Universities	7	27,64	193,50		
Citations Per Associate Professor	World's Best Universities	86	46,98	4040,50	-2,497	0,013
	Foundation Universities Of Turkey	4	13,63	54,50		
Citations Per Associate Professor	World's Best Universities	86	48,06	4133,50	-2,127	0,033
	Turkey's Newly Established Universities	6	24,08	144,50		

As a result of the analyses, it was determined that the difference occurred on the scale of the number of citations per associate professor in 2018 and was between the best universities in the world and Turkish universities in which we grouped under four categories and it was in favor of the world universities.

5. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

In this study, which focuses on comparing the academic performance of accounting faculty members at the World's leading universities and Turkey universities, the results obtained by examining the profiles of accounting faculty members in the business departments of top 100 universities in the world which is published by QS organization were compared in terms of gender, title, number of articles and citations variables, and the results obtained were used to contribute to the improvement of accounting education in our country and to ensure that accounting faculty members can see the current situation. As a result of the review, the following conclusions were reached.

Almost all of the world's best universities have long-established histories. The average age of 100 universities covered by descriptive statistics is 149,2. The average age of the 40 universities covered under Turkey universities is 78,8. This proves that the countries with the best universities in the World have a much older concern for education and have structured their universities more strongly with years of experience.

If we look at the countries with the top 100 universities in the World, we can see that 24 of them are in the United States, 16 in England and 7 in France. This indicates that the education of accounting is associated with the level of development of countries. Karapinar (2001) has also stated in his study that accounting education is closely related to the level of economic development of countries. In the vast majority of the World's universities, the language of education is English. In today's globalized society, English is the common language for communication. In his 2018 study on education of accounting, Hiramitsu stated that the main reason accounting education in the World is not of equal quality everywhere is related to the level of development of countries and that at least some of the courses should be given in English.

Education of accounting is not just about courses and curriculum. The faculty member who teaches the accounting course is undoubtedly of great importance in this education. Therefore, the profiles of faculty members in accounting at universities were discussed in the study. Because the academic success of the faculty member brings with it success in education. In the World's leading universities, the average number of publications of faculty members in accounting is 17,30, while in Turkey, the average number of publications of faculty members in accounting is 7,52. As a result of the statistical tests, it was observed that the difference between the number of publications of the faculty members around the World and Turkey, according to the title, was due to the number of professors. Although there is no difference between the number of publications of Turkish academicians with the title of Associate Professor, Assistant Professor and Lecturer, the number of publications of academicians with the titles of Associate Professor, Assistant Professor and Lecturer in Turkey is higher than the number of academicians with the same titles in the best universities around the World. The average number of citations of faculty members in accounting at one university among the world universities is 1.876.42, while the average number of citations for Turkey universities is 127,30. As a result of the statistical test, it was observed that the difference between the number of citations of faculty members in the World and Turkey, according to the title, was due to academics with the titles of professor and associate professor. There is no difference between the number of citations of Turkish academics with the title of assistant professor and lecturer. As a result of the comparison, it is seen that the difference between Turkish citation numbers is more pronounced than the number of publications between the universities of the world and Turkey. The language of the publication, the journal in which it was published, the indexes in which the journal was scanned and the impact factor of the journal are the most important criteria that determine the number of citations. In Turkey, arrangements

should be made by considering these criteria in order to increase the number of citations of Turkish faculty members. Especially the indexes in which journals are scanned are very important in this regard. Since there is a problem of accessing articles published in journals scanned in outdated indexes, the reading rate of these articles remains quite low.

The fact that the "2020 list of the World's most influential scientists" published by Stanford university also included the names of Turkish scientists at universities in Turkey has become a great source of pride for Turkish university community. This list, which is created according to academic performance, contributes immensely thanks to the inclusion of universities in Turkey, recognition of Turkish universities on an international platform, and helps them creating a brand image and ensuring improved quality of education and most importantly, promoting the success of academic staff in Turkey.

One of the success criteria that the companies ranking universities' success rates use is the number of citations rather than the number of publications from faculty members. Although the difference between the number of publications between the World and Turkey universities is not very pronounced, the number of publications per faculty members is higher in our Turkey. However, the difference between the number of citations is quite high. In this respect, faculty members should be directed to more current and pioneering studies that may receive more citations, rather than writing a lot of articles. They should especially be motivated to study in English. The associate professorship exam and assignment criteria should be redesigned to provide the requirement to study in English.

Of course, success in education of accounting does not depend solely on the academics. However, this constitutes the visible face of academic educational success. For this reason, with this study, we tried to raise awareness by comparing the academic perspective of accounting faculty members in Turkey with accounting faculty members at the World's leading universities. In the studies to be carried out after this, the h index of the faculty members, the number of citations per publication, and the contributions made by the faculty members to the business world can be examined and more contributions can be made to this field.

6. CONFLICT OF INTEREST STATEMENT

There is no conflict of interest between the authors.

7. FINANCIAL SUPPORT

No funding or support was used in this study.

8. AUTHOR CONTRIBUTIONS

İA, MG: Idea and Design

MG: Theoretical Framework

MG: Literature Review

MG: Data Collection

İA, MG: Data Analysis and Interpretation

İA, MG: Interpretation of Findings

İA MG: Writing of Article

İA: Critical Review of Article

9. ETHICS COMMITTEE STATEMENT AND INTELLECTUAL PROPERTY COPYRIGHTS

Ethical principles were followed in the study. Since the study did not include a questionnaire, an ethics committee decision is not required.

10. REFERENCES

- Al, U., & Soydal, İ., (2014). Akademinin atf dizinleri ile savaşı. *Hacettepe Üniversitesi Fen Edebiyat Dergisi*, 31(1), 23-42.
- Dede, C., (2005). Planning for neomillennial learning styles: implications for investments in technology and faculty. *In Oblinger DG, Oblinger JL (Eds) Educating The Net Generation*, 15.22.
- Demirkan, Ş., (2001). Muhasebe Eğitim Yöntemleri, *XX. Türkiye Muhasebe Eğitim Sempozyumu*, Antalya.
- Erarşlan, İ., (2015). Üniversitelerin uluslararası görünürlüğü: akademik performans ve üniversite marka değeri ilişkisi. *Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 37-47.
- Fidan, M E., (2012). Üniversitelerde muhasebe dersini powerpoint sunumu ve klasik yöntem ile alan öğrenciler arasındaki farklılıklar: bilecik üniversitesi örneği. *Journal of Yasar University*, 25, 4281-4306.
- Hiramatsu, K., (2018). Accounting in 2036: A learned profession part III: accounting education to foster learned profession globally, *The Accounting Review American Accounting Association*, 93(6). 391-393.
- Karapınar, A., (2001). Avrupa Topluluğu Ülkelerinde Muhasebe Eğitimi Ve Ülkemiz Muhasebe Eğitimi İle Karşılaştırılması, *XX. Türkiye Muhasebe Eğitim Sempozyumu*, 23-27.
- Öncel M., (2017). Üniversitelerin başarı sıralamalarında metodolojik problemler: metodolojik eleştirilere yönelik bir literatür taraması, *Alanya Akademik Bakış Dergisi*, 1(1), 14-26.
- Ültay, E., & Ültay, N., (2018). Akademik teşvik ödeneğinin bilimsel faaliyetlere etkisi hakkındaki akademisyen görüşleri, *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 8(1), 162-171.
- Yamaç, K. (2009) *Bilgi toplumu ve üniversiteler*, Ankara: Eflatun Yayınevi

Internet References

YÖK Lisans Atlası <https://yokatlas.yok.gov.tr/> Retrieved On 26.07.2019

<https://www.cnnturk.com/universiterehberim/2018-2019-turkiye-universiteler-siralamasi-belli-oldu?page=3> Retrieved On 29.07.2019

<https://www.topuniversities.com/university-rankings> Retrieved On 29.04.2020.

COVID-19 SÜRECİNDE KRİZ YÖNETİMİ: ISO 500 İŞLETMELERİNDE NİTEL BİR ARAŞTIRMA¹



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 17.10.2021

Yayına Kabul Tarihi: 23.11.2021

Ayşegül DÜZGÜN
Dr. Öğr. Üyesi
Bolu Abant İzzet Baysal
Üniversitesi
Bolu Meslek Yüksekokulu,
Bolu, Türkiye
duzgunaysegul29@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-5716-671X

ÖZ | Krizler örgütlerde kimi zaman karmaşa yaratmakta ve örgüte zarar vermekte kimi zamansa örgütler için bir fırsat olarak değerlendirilmekte ve örgüte fayda sağlamaktadır. Krizlerin kaynağının ve ne zaman ortaya çıkacağı tahmin edilmesi zor olmakla birlikte kriz sinyallerini alabilmek ve kriz ortaya çıktığında en az zararla ondan kurtulabilmek hatta krizi fırsata dönüştürebilmek için işletmeler birtakım kriz senaryolarından ve kriz planlarından faydalanabilmektedir. Bu kapsamda çalışmanın amacı Covid-19 salgını ile işletmelerde oluşan krizi, krize sebep olan etkenleri ve yöneticilerin kriz yönetim sürecini belirlemektir. Araştırmanın evrenini 2021 yılında ISO 500'e kayıtlı olan işletmeler oluşturmaktadır. Örneklem seçim aşamasında basit tesadüfi örnekleme yolundan faydalanılmış olup araştırma 10 farklı işletmeden 6 genel müdür, 4 genel müdür yardımcısı olmak üzere 10 farklı üst düzey yönetici ile yapılmıştır. Nitel araştırma yöntemleri arasında yer alan görüşme tekniği ile veriler toplanmış olup görüşmeler sonucu elde edilen veriler içerik analizine ve betimsel analize tabi tutulmuştur. Araştırmada yöneticilerin kriz hakkında önemli bilgilere sahip oldukları ancak işletmelerin yarısının kriz yönetim sürecini etkili bir şekilde yönetebildikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kriz, kriz yönetimi, covid 19

JEL Kodu: M10, M12, M19

Alan: İşletme

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2021.035

Atıfta bulunmak için: Düzgün, A. (2021). COVID-19 sürecinde kriz yönetimi: ISO 500 işletmelerinde nitel bir araştırma. *KAÜİBFD*, 12(24), 854-880.

¹ İlgili çalışmanın etik kurallara uygunluğu beyan edilmiştir.

CRISIS MANAGEMENT IN THE COVID-19 PROCESS: A QUALITATIVE RESEARCH IN ISO 500 COMPANIES



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 17.10.2021 Accepted Date: 23.11.2021

Ayşegül DÜZGÜN
Asst. Prof.
Bolu Abant İzzet Baysal University
Vocational School of Bolu,
Bolu, Turkey
duzgunaysegul29@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-5716-671X

ABSTRACT

Crises

sometimes create confusion in organizations and harm the organization, and sometimes they are considered as an opportunity for organizations and benefit the organization. Although it is difficult to predict the source of the crisis and when it will occur, businesses can benefit from a number of crisis scenarios and crisis plans in order to receive the signals of the crisis and to get rid of the crisis with the least damage and even to turn the crisis into an opportunity. In this context, the aim of the study is to determine the crisis in businesses with the Covid-19 epidemic, the factors causing the crisis and the crisis management process of the managers. The universe of the research consists of businesses registered to ISO 500 in 2021. Simple random sampling method was used in the sample selection stage and the research was conducted with 10 different senior managers, including 6 general managers and 4 deputy general managers, from 10 different businesses. Data were collected with the interview technique, which is among the qualitative research methods, and the data obtained as a result of the interviews were subjected to content analysis and descriptive analysis. In the research, it was concluded that the managers had important information about the crisis, but that half of the enterprises were able to manage the crisis management process effectively.

Keywords: Crisis, crisis management, covid 19

Jel Codes: M10, M12, M19

Scope: Business

Type: Research

1. GİRİŞ

Günümüz işletmeleri doğal afet, çevre, ekonomik, siyasi ve teknolojik yapı gibi faktörler nedeniyle sıklıkla risk içeren ve belirsizlik yaratan kriz durumlarıyla karşı karşıya kalmaktadır. İşletmelerin hayatta kalabilmeleri, belirlemiş oldukları amaçlarına ulaşabilmeleri, rekabet üstünlüğünü ele geçirebilmeleri ve sürdürülebilirlik kazandırabilmeleri işletmelerin karşılaşmış oldukları söz konusu risk ve belirsizlik yaratan kriz durumlarına cevap verebilmelerine bağlıdır. Dolayısıyla doğal afet, çevre, ekonomi, siyasi ya da teknoloji kaynaklı bu krizleri zamanında algılayıp gerekli tedbirleri alan işletmelerin varlığını sürdürebilme şansları daha fazla olacaktır.

İşletme yöneticileri krize yakalanmamayı, yakalansa da en az zararla krizden çıkabilmeyi ve hatta krizde oluşan boşluklardan faydalanabilmeyi arzu etmektedir. Bunu yapabilmek için de işletmelerin krizin olmadığı dönemlerde birtakım önlemler alması gerekmektedir. Kriz anında da alınan önlemler de etkili olacaktır ancak daha ortaya çıkmamış bir kriz için alınan önlemler krizin anında belirsizliği ortadan kaldırması nedeniyle daha da etkili olacaktır. Dolayısıyla işletmeler krizi önleyebilmek için bir takım kontrol mekanizmaları kurmakta, krizin geldiğini önceden anlayabilmek için kriz senaryoları ya da kriz yönetim planları hazırlamaktadır. Krize hazırlıklı olan bu işletmeler, zamanlama olgusunun önemli bir unsur olduğu kriz döneminde anında ve etkili bir cevap verebilme olanağına sahip olabilecektir.

Bu bağlamda bu çalışma işletmelerin kriz yönetim sürecini kriz öncesi, kriz dönemi ve kriz sonrası olmak üzere her aşamayı ayrı ayrı nasıl yönettiklerini, hangi tedbirleri aldıklarını ve kriz dönemi sürecinde hangi stratejilerden faydalandıklarını belirleyerek üst düzey yöneticilere yol gösterecek niteliktedir. Çalışmanın önemi de buradan kaynaklanmaktadır.

2021 yılında ISO 500'e kayıtlı olan işletmelerin örneklemini oluşturduğu çalışmada basit tesadüfi örnekleme yolundan faydalanılmış olup çalışmanın sınırlı sayıda katılımcı ile ve sektör ayrımı yapılmaksızın gerçekleştirilmiş olması gibi bir takım kısıtları bulunmaktadır.

Araştırmada öncelikle kriz ve kriz yönetim süreci ile ilgili kavramsal çerçeveye değinilmiş, araştırmanın yönteminden bahsedilmiş ve çalışma sonuç bölümü ile bitirilmiştir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Krizin Tanımı ve Unsurları

İlgili literatürde krizle ilgili yapılan tanımların birkaçına aşağıda yer verilmiştir.

Batchelor (2003)'a göre kriz, örgütün sürekliliğini ya da belirlemiş olduğu kurumsal hedeflerine ulaşma kabiliyetini tehdit eden olaydır. Faulkner

(2001)'e göre kriz, örgütün aniden ortaya çıkan problemlerle başa çıkabilme kabiliyetini ölçen bir testtir. Turak & Güzel (2020)'e göre ise beklenmeyen bir zaman diliminde ortaya çıkan ve işletmelerin sürekliliğini önemli derecede etkileyen bir gerilim durumudur.

Faulkner (2001) kriz konusu ile alakalı yapılmış olan birçok çalışmayı incelemiş ve kriz ile ilgili esas unsurları özetlemiştir. Bu unsurlar:

- Kriz, kuruluşun yapısına, rutin faaliyetlerine ya da hayatta kalmasına zarar verecek kadar önemli bir tetikleyici olaydır,
- Yüksek düzeyde tehdit, kısa bir karar süresi ve beklenmedik ve aciliyet unsuru,
- Baş edememe algısı,
- Gerek olumlu gerekse olumsuz çağrışımlara sahip olabilecek belirleyici değişimin yaklaştığı bir dönüm noktasıdır. Keown-McMullan (1997)'in vurguladığı gibi, "kriz başarılı bir şekilde yönetilse bile, organizasyon önemli bir değişim geçirmiş olacaktır.
- Kriz, istikrarsız, kararsız, dinamik bir durumla karakterize edilir.

2.2. Krizin Nedenleri

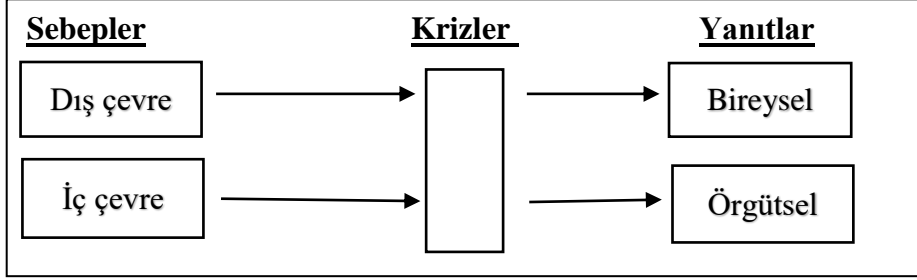
Bir işletmenin belirlemiş olduğu hedeflerine ulaşma fırsatları ile söz konusu hedeflere ulaşabilmesinde kabiliyetlerinin tamamını kullanmasına engel olabilecek unsur ve tehditleri yansıtan bir kavram olan kriz, önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Milburn, Schuler & Watman, 1983, s.1142).

İlgili literatür incelendiğinde kriz nedenlerinin çevresel (örgüt dışı) ve örgütsel (örgüt içi) etmenler olarak ikiye ayrıldığı görülmekle birlikte (Örneğin, Hurst, 2000; Demirtaş, 2000) örgütlerin krizlerden etkilenmelerinin bazı sebepleri aşağıda açıklandığı gibidir (Tüz, 2001; Aydemir & Demirci, 2005):

- Etkin bir liderin olmaması,
- Örgütün sahip olduğu finansal kaynakların doğru bir şekilde yönetilememesi,
- Modern yönetim tekniklerinden faydalanılmaması ya da örgütün kendisi ile alakalı hatalar,
- Örgütün en uygun büyüklükten uzaklaşması,
- Aşırı merkeziyetçi yönetim yapısı,
- Doğal afetler,
- Örgütlerin faaliyette buldukları ülke ekonomisinde ortaya çıkan olumsuz gelişmeler,
- Yasalarla ilgili değişiklikler,
- Teknolojik gelişmeler.

James & Wooten (2004) ise örgütsel kriz türlerini ani ve yavaş yavaş ortaya çıkan olmak üzere iki grupta sınıflandırmıştır. James & Wooten (2004)'a

göre aniden ortaya çıkan krizler, terör saldırıları, doğal afetler, tesis patlaması, işyerinde şiddet, ürün tahrifatı, şirketin iradesi dışında dışarıdan yönetilmesi, idari kaçırma, çevresel atıklar ve teknolojik bozulmadır. Yavaş yavaş ortaya çıkan krizler ise ürün hataları, skandallar, işyeri güvenliği, rüşvet, cinsel taciz, tüketici aktivizmi, yönetsel hatalar, bilgi uçurma, toplu dava ve işyeri uyumsuzluklarıdır. Milburn ve diğerleri (1983) ise krizi aşağıdaki şekildeki gibi kavramsallaştırmaktadır:



Şekil-1: Krizin kavramsallaştırılması

Kaynak: Milburn ve diğerleri, 1983, s. 1149.

Milburn, vd. (1983)'ne göre dış çevre unsurları rakipler, tedarikçiler, müşteriler, düzenleyiciler, toplum, sahipler ve yönetim kurulları ve doğal afetlerden oluşmaktadır ve dış çevre unsurlarının her biri örgütsel krizin önemli bir potansiyel öncülünü temsil etmektedir. İç çevre unsurları ise yönetici özellikleri, tecrübe ve tarih, demografi ve özneliliklerden oluşmaktadır.

2.3. Kriz Süreci

Krizlerin aşama aşama ya da aniden ortaya çıkabileceğini ileri süren Can (2005)'a göre işletmelerin karşılaştıkları krizleri başarı ile yönetebilmeleri ve yok edebilmeleri için kriz süreci evrelerini iyi anlamaları gerekmektedir. Krizin işletmeler tarafından kontrol altına alınması hızlı gerçekleşen bir değişim sürecinin sonucunda ortaya çıkmaktadır.

Krizlerin aniden ortaya çıktığı söylene de Tağraf & Arslan (2003)'a göre sel, deprem, yangın vb. doğal afetler sonucu oluşan krizler haricinde başka kaynaklara bağlı bir şekilde oluşan krizlerin tümü oluşum aşamasında bazı sinyaller vermektedir. Bu sinyallerin göz önüne alınma konusunda yetersiz olunması ve bunun bir sinyal olduğunun fark edilememesi durumunda kriz meydana gelmektedir.

İlgili literatür incelendiğinde kriz süreci ile alakalı farklı süreçlerin yer aldığı görülmekle birlikte söz konusu süreçle ilgili en çok kabul edilen üç aşama bulunmaktadır. Bu aşamalar aşağıda kısaca özetlenmektedir:

Kriz öncesi dönem, Weitzel & Jonsson (1989) tarafından körlük, eyleme geçememe ve hatalı eylemler olmak üzere üçe ayrılmaktadır.

Körlük, örgütlerin uzun zaman dilimi içerisinde varlıklarına yönelik önemli tehdit oluşturabilecek iç ve dış değişikliklerin farkına varamama olarak tanımlanmaktadır.

Eyleme geçememe, örgütte işlerin kötüye gitme sinyallerinin fark edilmesine rağmen herhangi bir eyleme geçilmemesi olarak tanımlanmaktadır. Kârlılıktaki azalış, satışlardaki düşüşler hissedilen bazı işaretlere örnektir. Ancak bu işaretler kriz olarak nitelendirilebilecek seviyeye varmamıştır.

Hatalı eylemler ise kararların hatalı bir şekilde uygulanmasıdır (Weitzel & Jonsson, 1989, ss. 97- 102).

Kriz dönemi, krizin ortaya çıktığı süreci ifade etmektedir. Bu dönem içerisinde, örgütte özellikle yöneticiler ile işgörenler arasında korku ile panik oluşur, stres artar (Peker & Aytürk, 2000, s.389). Krizin ortaya çıktığı bu dönemde eskiden faydalanılan yöntemler ile uygulamalar kullanılamamaktadır ve kriz kendi dinamik ve özelliklerini oluşturmaktadır (Pira & Sohodol, 2015). Söz konusu kriz döneminde çalışanların ve yöneticilerin soğuk kanlı olmaları ve paniğe kapılmamaları gerekmektedir. Bilinçli ve sağlıklı bir şekilde karar verilmeli, krizin nedenleri ile boyutları değerlendirilirken objektif olunmalıdır (Sezgin, 2003, s.189).

Kriz sonrası, krizin sona erdiği, devam eden kriz etkilerinin yok edilmeye çalışıldığı bu dönemde (Filiz, 2007), yönetimin kendini yapılanma evresinde tekrar göstermesi gerekmekte ve yönetimin amacı değişim, yeniden yapılanma, uyum sağlama ve yeni bir döneme geçiş yapma olmalıdır (Pira & Sohodol, 2015). Bununla birlikte ortak hedeflere tekrar bağlanması, örgütün norm ve değerlerinin yeniden gözden geçirilmesi ve ortak değerlere vurgu yapılması gerekmektedir (Sezgin, 2003, s.194).

2.4. Kriz Yönetimi ve Kriz Yönetim Stratejileri

Kriz yönetimi, istikrarsız, normal dışı ve karmaşık durumlarda önemli bir takım stratejik kararlar almayı gerekli kılmaktadır. Dolayısıyla, kriz yönetim planlarının daha sonraki aşamada neler yapılacağı ile ilgili olması yerine, doğru kararların alınabileceği bir çerçeve sunması önem taşımaktadır (Hamidovic, 2012, s.2).

İlgili yazında bazı düşünürler krizlerin tekrar eden ve önlenmesi zor olduğunu ileri sürerken, bazıları ise örgüt içerisindeki süreçleri yönetmek ve krizlerin tekrar etmesini önlemek için yeni yöntemler belirlemeye

odaklanmaktadır. Bir örgütün krizden kurtulması başarılı olmak için yeterli olamayabilmektedir. Dolayısıyla kriz yönetimi için gösterilen çabaların işletme faaliyetlerinin devamlılığını sağlayıcı olması, örgüt düzeyinde öğrenmeyi sağlaması ve gelecekte yapılacak faaliyetlere taşınması önem teşkil etmektedir (Pearson & Clair, 2008, s.3).

Pauchant & Mitroff (1992) kriz yönetimini iki aşamaya ayırmaktadır. *Proaktif* olarak adlandırılan ilk yaklaşıma göre, dikkatli bir takip sonucunda yaklaşmakta olan bir kriz fark edilince krizi tamamen önlemek ya da tamamen önlemek mümkün değilse krizin etkisini minimum seviyeye indirebilmek için girişimlerde bulunmaktadır. İkinci kriz yönetimi olan *reaktif yaklaşım* ise kriz anı ya da sonrası ile alakalıdır. Burada zararı kontrol altına almak ve statükonun hızlı bir şekilde toparlanması ana hedeflerdir (Sausmarez, 2004, s.158).

Coombs (2012)'a göre krizi önleyebilmek için proaktif yaklaşımın tercih edilmesi örgütler açısından önem taşımaktadır. Çünkü proaktif yaklaşımda, örgütler erken uyarı sinyallerini alabilmek ve bunları düzeltebilmek için devamlı olarak tüm faaliyetlerini, iç, dış ve yakın çevrelerini taramaktadır (Ural, 2003, s.385). Bu bağlamda, kriz önleme süreci araştırma ve kaynak tespiti, çevre taraması, bilgi toplanması ve toplanan bilgilerin analiz edilmesi olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır (Coombs, 2012, s.47).

Reaktif kriz yönetimi yaklaşımını benimseyen işletmeler ise kriz sinyallerini göz ardı etmekte, krizi yok saymakta ve gelişmeleri olması gerektiği gibi takip etmemektedir. Böyle bir yaklaşım sergileyen işletmelerin herhangi bir kriz yönetim ekibi ya da kriz yönetim planı bulunmamaktadır. Dolayısıyla kendilerini zarara sokacak sıkıntılardan kaçınmaları da zor olmaktadır (Pira ve Sohodol, 2015). Reaktif yaklaşım “kriz çıktı şimdi ne yapalım?” sorusuna ivedilikle yanıt arayan bir yönetim tarzıdır. Bu yaklaşımı benimseyen işletmeler, kriz durumunda yetkili kurulu hemen toplayarak ne yapılacağına o an düşünüp karar vermeye çalışmaktadır (Özden, 2009, s.54).

İlgili literatür incelendiğinde kriz yönetimi ile yapılan birçok çalışmaya rastlanmaktadır. Örneğin, Mitroff ve diğerleri (1987) “Etkili kriz yönetimi” adlı çalışmasında tahmin etmenin ve engel olabilmenin mümkün olmadığı afetlerin neden olduğu krizleri daha etkili bir şekilde yönetebilmek için işletmelerin daha sistematik ve kapsamlı bir bakış açısı benimsemeleri gerektiğini ileri sürmektedir. Demirtaş (2000) 17 Ağustos ve 12 Kasım depremlerinin sebep olduğu kriz yönetim sürecini, kriz yönetimi ile eğitim yönetimi arasındaki ilişkiyi ve kriz dönemlerinde yöneticilerin sahip olmaları gereken özellikleri belirlemeye çalışmıştır. Asunakutlu ve diğerleri (2003) konaklama işletmelerinde anket yoluyla veri toplayarak kriz tahmini ve yönetimi konusunda değerlendirmeler yapmış ve yöneticilerin krizi önceden öngörümleyebilmesinin, işletmelerin ve

yöneticilerin özelliklerine göre farklılaştığı ve yöneticilerin krizleri çoğunlukla tehdit olarak algıladıkları sonucuna ulaşmıştır. Düzgün (2020) ise kriz yönetiminde etkili liderlik tarzını belirlemeye çalıştığı araştırma sonucunda sadece kriz öncesi dönemde vizyoner liderliğin etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

3.1. Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi=04.10.2021

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası=2021/376

3.2. Araştırmanın Gereçesi ve Amacı

Bu çalışmanın amacı son yıllarda ortaya çıkmış olan ve etkileri ile sonuçları tam olarak bilinmeyen Covid 19 salgınının işletmelerde yarattığı krizi ve işletmelerin bu krizi nasıl yönettiklerini, uyguladıkları stratejileri ve işletmelerin krize yaklaşımlarını diğer bir ifade ile kriz yönetimi ile ilgili olarak proaktif yaklaşımı mı yoksa reaktif yaklaşımı mı benimsediklerini ortaya koymaktır. Bu amaç kapsamında araştırmanın evreni 2021 yılında ISO 500’e kayıtlı olan işletmeler olarak basit tesadüfi örnekleme yolundan faydalanılarak belirlenmiştir. ISO 500 işletme üst düzey yöneticilerinin kriz yönetim süreci araştırılarak elde edilen verilerle değerlendirilmeye çalışılmıştır.

3.3. Araştırma Soruları

Araştırma soruları aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

- Kriz yönetimi sürecinin kriz öncesi aşamasında herhangi bir önlem alınmakta mıdır? Alındıysa hangi önlemler alınmıştır?
- Kriz yönetimi sürecinin kriz dönemi aşamasında hangi önlemler alınmış, hangi stratejiler uygulanmıştır?
- Kriz yönetimi sürecinin kriz sonrası aşamasında hangi önlemler alınmıştır?
- İşletmeler kriz yönetim sürecini hangi yaklaşım çerçevesinde yönetmektedir?

3.4. Veri Toplama Yöntemi

Araştırmanın verileri nitel araştırma yöntemleri arasında yer alan görüşme tekniği ile toplanmıştır. Görüşme türleri içerisinde ise yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinden faydalanılmıştır. Bu teknikte sorular hazırlanır ve katılımcılara aynı sıra ile sorulur. Katılımcılar ise istediği şekilde sorulara cevap verebilir (Karasar, 1999, s.169). Pandemi sürecinden dolayı görüşmeler telefon aracılığıyla yapılmış olup veriler 1-20 Eylül 2021 tarihleri arasında yaklaşık 45 dk ile 60 dk arası bir zaman diliminde toplanmıştır.

3.5. Görüşme Kılavuzunun Hazırlanıp Soruların Belirlenmesi

Görüşme yapılan her yöneticiye Covid-19 krizini yönetim süreci ile ilgili olarak kriz öncesi dönem, kriz dönemi ve kriz sonrası dönem ile ilgili sorular sorulmuş ve üst düzey yöneticilerin kriz yönetim süreci değerlendirilmeye çalışılmıştır. Kriz yönetim sürecini değerlendirebilmek amacıyla sorulan sorular hazırlanırken Köroğlu (2004), Kahya (2008) ile Aksu & Deveci (2009)'nin çalışmalarından ve literatür taraması sonunda araştırmacı tarafından oluşturulan sorulardan yararlanılmıştır. 20 soru belirlenmiş olup üst düzey yöneticilerden 2 kişi ile yapılan ön görüşmenin ardından 3 sorunun tam olarak anlaşılmadığı görülmüş ve bu sorular elenmiştir. Bu eleme sonucu toplam 17 soru kalmış ve ön görüşme yapılan üst düzey yöneticiler araştırmanın kapsamına alınmamıştır. Daha sonra soru formu, içerik geçerliğinin sağlanması amacıyla iki uzman akademisyen tarafından incelenmiş ve forma son şekli verilmiştir.

3.6. Verilerin Analiz Edilmesi

Katılımcılarla yapılan görüşmelerin ardından ses kayıtlarının yazıya dökülmesi aşamasına geçilmiştir. Bu aşamada katılımcının söyledikleri olduğu gibi, düzeltme yapılmaksızın yazılmıştır. Görüşmeler yazıya döküldükten sonra elde edilen veriler içerik analizi ile betimsel analize tabi tutulmuştur.

3.7. Araştırmanın İnanırcılığı, Aktarılabirliği, Tutarlılığı ve Teyit Edilebilirliği

Araştırmanın nitel bir araştırma olması sebebiyle araştırmada güvenilirlik ve geçerlik yerine aktarılabirlik, inanırcılık, teyit edilebilirlik ve tutarlılık kavramlarından faydalanılmıştır (Creswell, 2009, ss.190-193).

İnanırcılık: Araştırmada inanırcılığı artırmak amacıyla verilerin analizi birkaç uzman görüşü alınmak suretiyle yapılmıştır. Görüşmeler yapılırken soruların doğru bir şekilde anlaşılabilmesi için gerekli olduğu zamanlarda katılımcıya açıklama yapılmıştır.

Aktarılabirlik: Araştırmada aktarılabirliği artırmak amacıyla sürecin tüm aşaması detaylı bir şekilde belirtilmiştir. Ayrıca mülakatlar kayıt altına alınmıştır.

Tutarlılık: Araştırmada iç güvenilirliği artırmak amacıyla bulguların tamamı yorum yapılmaksızın okuyucuya sunulmuştur.

Teyit edilebilirlik: Araştırmada teyit edilebilirliği artırmak maksadıyla görüşmeler isteyen kişilerin inceleyebilmesi amacıyla saklanmaktadır.

4. BULGULAR

Bu bölümünde araştırmaya katılan katılımcılara ait bazı demografik verilere ve çalışmanın sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 1: Katılımcılara Ait Demografik Bilgiler

Yöneticinin Adı	Unvan	Cinsiyet	Eğitim Durumu	Yaş	Görevde bulunduğu yıl
Katılımcı 1 (K ₁)	Genel Müdür	Erkek	Yüksek lisans	55	6
Katılımcı 2 (K ₂)	Genel Müdür	Erkek	Lisans	60	18
Katılımcı 3 (K ₃)	Genel Müdür	Erkek	Yüksek lisans	59	13
Katılımcı 4 (K ₄)	Genel Müdür	Erkek	Lisans	52	3
Katılımcı 5 (K ₅)	Genel Müdür	Erkek	Yüksek lisans	43	8
Katılımcı 6 (K ₆)	Genel Müdür	Kadın	Yüksek lisans	48	8
Katılımcı 7 (K ₇)	Genel Müdür yardımcısı	Kadın	Yüksek lisans	35	13
Katılımcı 8 (K ₈)	Genel Müdür yardımcısı	Erkek	Lisans	33	8
Katılımcı 9 (K ₉)	Genel Müdür yardımcısı	Erkek	Lisans	64	43
Katılımcı 10 (K ₁₀)	Genel Müdür yardımcısı	Kadın	Yüksek lisans	45	9

Araştırmaya katılan katılımcılardan 7'si erkek olup 3'ü kadındır. Katılımcılardan 6'sı genel müdür iken 4'ü genel müdür yardımcısıdır. Katılımcıların 6'sı yüksek lisans 4'ü ise lisans mezunu olup katılımcıların yaşları 33 ile 64 arasında değişmektedir.

4.1. Kriz Öncesi Dönemi ile İlgili Bulgular

Katılımcılara ilk olarak krize neden olan işletme içi ve işletme dışı faktörler neler olabilir? sorusu sorulmuş ve cevaplar ve cevapların kaç kişi tarafından söylendiği aşağıdaki tablo ile özetlenmiştir.

Tablo 2. Krize Neden Olabilecek Faktörler

Krize neden olabilecek işletme içi faktörler	F
İletişim sorunları	3
Motivasyon eksikliği	4
İnisiyatif kullanma hakkı vermeme	1
Yönetim anlayışı	4
Yeniliğe ve değişime kapalılık	7
Başarısız yönetim	3
Planlamadaki başarısızlık	2
Eğitimsiz personel	5
Krize neden olabilecek işletme dışı faktörler	
Teknolojik yetersizlik	6
Yasal faktörler	8
Doğal afetler	10

Tablo 2’den de görüldüğü gibi, genel müdür/müdür yardımcılarını sırasıyla yeniliğe ve değişime kapalılık, eğitimsiz personel, yönetim anlayışı, motivasyon eksikliği, başarısız yönetim, iletişim sorunları, planlamadaki başarısızlık ve inisiyatif kullanma hakkı vermemeyi krize neden olabilecek işletme içi faktör olarak sıralamışlardır. Bununla birlikte katılımcılar krize neden olabilecek işletme dışı faktörlere teknolojik yetersizlikler, yasal faktörler ve doğal afetleri örnek vermişlerdir.

Genel bir çerçevede değerlendirme yapılacak olursa işletme yöneticileri krizin iç kaynaklı değil de daha çok doğal afetler gibi dış kaynaklı olacağını düşünmektedir. Bunun nedeni ülkemizde son yıllarda yaşanan ve işletmeleri etkileyen deprem, yaygın, sel ve etkileri hala devam eden Covid-19 gibi felaketler olabilir. Krizlerin dış kaynaklı olacağını düşünülmesi ise kriz unsurlarına karşı düşük hassasiyet geliştirilmesine ve dış kaynaklı bir kriz beklenirken iç kaynaklı oluşan bir krize karşı hazırlıksız yakalanılmasına neden olabilir.

İşletme üst düzey yöneticilerine sorulan “Kriz ortaya çıkmadan önce farklı kaynaklardan gelen kriz sinyallerini algılayabilir misiniz? Evetse krizi önlemek, krizden korunabilmek ya da krizi fırsata çevirebilmek için ne tür hazırlıklar/önleyici planlar/kriz senaryoları yaparsınız?” sorusuna verilen yanıtlar aşağıdaki gibidir:

K3 yöneticisi “Çoğunlukla kriz ortaya çıkmadan önce kriz sinyallerini alırız ve bu doğrultuda da bir takım önlemler alırız. Ancak Covid-19 gibi bir salgının sinyallerini önceden alabilmenin ve böyle bir salgının yarattığı etkilere engel olabilmenin pek mümkün olduğunu düşünüyorum”,

K4 yöneticisi, “Herhangi bir krizle karşılaşmadan önce ne tür krizlerin ortaya çıkabileceği ve bu krizlerin hangi sorunlara yol açabileceği gibi sorulara yanıt arayarak kriz senaryoları yaparız”.

K5 yöneticisi, “Krizi önlemek veya etkilerini azaltabilme noktasında erken uyarı sistemleri oldukça önemli. Dolayısıyla bu sistemlerin belirli aralıklarla takip edilmesi gerekmektedir.”

K7 yöneticisi, “Birtakım kriz senaryolarına sahibiz. Krizin sonuçlarından faydalanabilmek hatta sektörde üstünlüğü ele geçirebilmek için birçok krizi fırsata dönüştürmüşlüğümüz var. Bunda kurumsal olmamız ve önde gelen işletmeler arasında yer almamızın da etkisi büyük.”

K10 yöneticisi, “Krizi kontrol altında tutabilmek için biz devamlı olarak krizi önleme mekanizmalarını denetleriz. Burada meydana gelebilecek ve bizim fark etmediğimiz herhangi bir aksaklık kriz anında bizi geri dönülmez yollara sokabilir.”

Ayrıca bu soruya işletme üst düzey yöneticilerinden 8’i olumlu yanıt vermiştir. Diğer bir ifadeyle, krizin sinyallerini önceden algılayabildiklerini dile getirmiştir. Bununla birlikte görüşmeler değerlendirildiğinde 10 üst düzey yöneticiden 6’sı krizi fırsata dönüştürebildiklerinden bahsetmiştir. Dolayısıyla krizin sinyallerini önceden alabilen işletmelerin bu doğrultuda birtakım önlemler almaları ile krizin olumsuz etkilerini en aza indirebildiklerini hatta kriz anından fırsat yaratarak çıkabildiklerini söylemek mümkündür.

İşletme üst düzey yöneticilerine sorulan “Kriz yönetimi ekibiniz var mı? Varsa, bu ekibi oluştururken nelere dikkat ettiniz?” sorusuna 10 üst düzey yöneticiden 5’i olumlu yanıt vermiştir. Diğer bir ifade ile 5 üst düzey yönetici kriz yönetim ekibine sahip olduklarını dile getirmiştir. Kriz yönetim ekibini oluştururken nelere dikkat ettiniz sorusuna verilen yanıtlar ise aşağıda özetlenmiştir:

K1 yöneticisi, “Gerçek bir krizle karşılaşmadan önce kriz yönetim ekibini oluşturduk ve ekibi oluşturmanın karşılaşılabilecek herhangi bir krize hazırlıklı olma konusunda öneminin farkındayız.”

K3 yöneticisi, “Kriz ekibini oluştururken daha önce bir kriz ile mücadele etmiş kişileri yani bir krizle nasıl mücadele edilebileceği konusunda fikri olan kişileri seçtik.”

K5 yöneticisi, “Kriz yönetim ekibini oluştururken sorumluluk almaktan kaçınmayan, iletişimi güçlü kişileri seçmeye dikkat ettik. Çünkü kriz yönetim anında etkili iletişim hayati önem taşımaktadır. Bununla birlikte kim hangi konularda yetkili olacak kim nelerden sorumlu olacak ekibi oluştururken belirledik ki kriz anında bir karışıklıkta bu konularda ortaya çıkmasın.”

K8 yöneticisi, “Kriz yönetim ekibimizi oluştururken en çok dikkat ettiğimiz konu bu ekipte yer alan kişilerin eğitim düzeyidir ve bu kişiler gelişmelere uygun bir şekilde devamlı eğitilmelidir.”

Kriz yönetim ekibine sahip olduğunu dile getiren 5 üst düzey yönetici ekibi oluştururken eğitim düzeyi, tecrübe, sorumluluk almaktan kaçınmama gibi unsurlara dikkat ettiklerini ifade etmişlerdir. Eğitimli ve tecrübe sahibi olan kişilerden oluşan kriz yönetim ekiplerinin kriz anında krize daha etkili ve hızlı cevap verebileceğini böylelikle de krizi daha doğru ve en az zararlı yönetebileceklerini söylemek mümkündür.

İşletme üst düzey yöneticilerine sorulan “İşletmenizin beklenmedik durumlara karşı bir planı var mıdır? Sizce bu planda hangi unsurlar yer almalıdır?” sorusuna işletme üst düzey yöneticilerinden sadece 5’i olumlu yanıt vermiştir. Diğer bir ifade ile 10 katılımcıdan 5’i beklenmedik durumlara karşı bir plana sahip olduklarını belirtmiştir. Bu planlarda yer alması gereken unsurlarla ilgili olarak belirtilen unsurlar ise kriz yönetim ekibi, kriz anında nasıl hareket edileceği, ekonomik ve yasal unsurlar ve krizin değerlendirilmesi olduğu ortaya çıkmıştır.

İşletme üst düzey yöneticilerine sorulan “Kriz yönetim planı hazırlanırken nelere dikkat edersiniz?” sorusuna 5 üst düzey yöneticiden yanıt alınabilmiş ve verilen yanıtlar aşağıda özetlenmiştir:

K1 yöneticisi, “Kriz yönetim ekibi elemanlarının fiziksel açıdan uygun olup olmadığına ve krizi yönetme becerisinin olup olmadığına dikkat ederim”,

K3 yöneticisi, “Hız, kriz anı için kritik derecede önemli. Kriz anında hızlı olmak çok önemli. Kriz anında bir an önce eyleme geçebilecek şekilde organize olabilir miyiz? sorusunu yanıtlamaya çalışırım”,

K5 yöneticisi, “İnsan kaynağı gibi finans gibi sahip olunan kaynaklar dikkate alınarak kriz yönetim planları hazırlanmalıdır”,

K8 yöneticisi, “Kriz yönetim planlarını hazırlarken dikkat edilmesi gereken meselelerden biri işletmenin kurulduğu bölgedir. Bu bölgeye göre işletmenin karşı karşıya kalabileceği kriz tehditleri öngörülebilir”.

K10 yöneticisi, “Kriz yönetim planını bilinçli bir şekilde, krizin çözümüne yönelik olarak hazırlayabilme konusuna önem veririm”.

Bu bulgulardan hareketle işletme üst düzey yöneticilerinin kriz planlarını hazırlarken kriz ekibinde yer alan kişilerin kriz yönetimi becerisine sahip olmasına, kriz yönetim ekibinin derhal harekete geçebilecek şekilde organize olmasına, sahip olunan kaynaklara, işletmenin kurulduğu bölgeye ve planın krizin çözümüne yönelik olarak hazırlanmasına önem verdikleri söylenebilir.

İşletme üst düzey yöneticilerine sorulan “Sizce kriz yönetim planlarının önemi nedir?” sorusuna verilen yanıtlar aşağıda sunulmuştur:

K1 yöneticisi, “Kriz yönetim planlarının önemi işletmeleri kriz öncesi dönemde krize hazır tutması ve kriz anında ne yapılacağını söylemesinden kaynaklıdır”,

K3 yöneticisi, “Kriz yönetim planları elbette önemlidir. Aniden ortaya çıkan bir kriz durumunda insanların ne yapacağını bilmemesi ayrıca bir kargaşa yaratır. Kriz yönetim planları ile biz kriz durumlarında neler yapılacak ve bunları kimler yapacak önceden belirliyor, krize hazır giriyoruz”,

K10 yöneticisi, “Uzun bir zaman önce önemli bir ekonomik krize hazırlıksız yakalanmış ve ne yapacağımızı bilememiştik. Geçmiş zamanda yaşadığımız bu tecrübe bize ders olmuş, bir kriz yönetim planı hazırlamaya karar vermiştik. Amacımız geçmiş dönemde yaşadığımız, ne yapacağımızı, krizle nasıl başa çıkacağımızı bilemediğimiz başka bir kriz daha yaşamamaktı. Kriz planları, bizlere kriz dönemlerinde karşılaştığımız karmaşa durumu ve belirsizliklerle başa çıkabilme olanağı tanır”.

Bu bulgular, katılımcıların kriz yönetim planlarının krizi başarı ile yönetebilme açısından öneminin farkında olduklarını göstermektedir.

4.2. Kriz Dönemi ile İlgili Bulgular

İşletme üst düzey yöneticilerinden “Sizce kriz yönetim planlarının uygulanmasında ve kriz döneminden çıkılmasında liderlerin rolleri nelerdir?” sorusuna alınan yanıtlar aşağıda özetlendiği şekildedir:

K1 yöneticisi, “Liderler her aşamada olduğu gibi kriz yönetim planlarının uygulanmasında ve kriz döneminin atlatılmasında çok önemlidir. Kriz yönetim planlarının uygulanmasında önemlidir çünkü lider bir kurumda yol gösteren kişidir. O uygulanmasını isterse planlar uygulanır, o önemsemezse kimse önemsemez. Krizden kurtulma noktasında lider yine önemlidir. Çünkü krize neden olan faktörleri ve krizin ne aşamada olduğunu, işletmeye nasıl zarar vereceğini tespit edecek olan kişidir. Lider, bu görevleri başarı ile yerine getirirse bırakın krizden çıkmayı, krizi fırsata bile dönüştürebilirsiniz”,

K3 yöneticisi, “Planlamanın her türüsünde olduğu kriz yönetim planlarının uygulanmasında ve eksiksiz bir şekilde plana uyulmasında liderler önemlidir”,

K5 yöneticisi, “Ortaya çıkan ya da çıkması olası olan krizleri gözlemleyip, gerekli tedbirleri almak ve kriz ortaya çıkmadan önce o krizden kurtulmak ya da krize girildiyse bile en az hasarla o krizden kurturma sorumluluğu yöneticilerin yani liderlerin sorumluluğundadır”,

K10 yöneticisi, “Krizlere hazırlıklı olabilmek, onların olumsuz etkilerinden kurtulabilmek için çeşitli uyarıcılardan gelen sinyallere karşı yöneticiler uyanık olmak durumundadır. Bu uyarıları fark edip gerekli tedbirleri alan liderler krizden en az kayıpla kurtulabilecektir”.

Yapılan görüşmeler sonucunda, üst düzey yöneticilerin gerek kriz planlarının uygulanmasında gerekse kriz döneminden çıkılmasında liderlerin önemini farkında oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Öyle ki üst düzey yöneticiler tarafından kriz durumundan en az hasarla çıkaracak ya da krizi fırsata dönüştürecek olan kişilerin liderler olduğu belirtilmektedir.

İşletme üst düzey yöneticilerinden “İşletmenizde yaşanan krizlere müdahale etme yöntemleriniz nelerdir?” sorusuna verilen yanıtlar aşağıdaki gibidir:

K3 yöneticisi, “Derhal kriz yönetim planlarını hayata geçirdiklerini, K5 yöneticisi, “kriz anlarında sakin kalarak krizi en etkili şekilde nasıl yönetebilecekleri konusunda istişare yaptıklarını, K4, K6 ve K8 yöneticisi, “Toplantı düzenlediklerini” dile getirmiştir. Bununla birlikte, K9 yöneticisi, “krizin kişilerden kaynaklı olduğu durumlarda krize neden olan taraflarla bir araya gelerek krizi çözmeye çalıştıklarını, eğer hala kriz çözülemediyse gerekli yasal yollara başvurduğunu” dile getirmiştir.

İşletme üst düzey yöneticilerine sorulan “Krizi yönetmek için hangi teknikleri uygularsınız?” sorusuna alınan yanıtlardan biri K1 yöneticisinden gelmiştir. K1 yöneticisi, “Karşılaşılan krizleri yönetmek için gerekli olduğu durumlarda örgütle ilgili süreç ve uygulamalarda radikal değişikliklere gidildiği” yönünde fikir beyan etmiştir. Bu durumda bize söz konusu işletmenin krizi yönetme konusunda değişim mühendisliği uygulamasından faydalandığı yönünde fikir oluşturmuştur. Öyle ki değişim mühendisliği, maliyet, hız, kalite ve hizmet gibi çağımızın en önemli performans göstergelerinde çarpıcı gelişmeler yaratmak suretiyle işletmedeki iş yapma süreçlerinin sıfırdan yeniden düşünülmesi ve radikal değişikliklerin yeniden tasarlanmasıdır (Hammer & Champy, 1993, s.29).

K4 yöneticisi, “Krizi yönetebilmek için çalışanları sürekli eğitime tabi tuttuklarını, böylelikle krizle nasıl baş edebileceklerini bilen personele daima

sahip olduklarını” dile getirirken, K8 ve K9 yöneticisi, “Krizle sebep olan ya da krizden etkilenen tüm uygulamaların diğer örgütlerle karşılaştırıldığı ve kendi örgütlerine uyarlama çalışmalarının yapıldığını” öne sürmüşlerdir. K8 ve K9 yöneticilerinin sözünü ettikleri Benchmarking yöntemi, işletmelerin performans ve stratejilerini işletme içinde ya da işletme dışında kendi alanında en iyi olanlarla karşılaştırma yoluyla ölçme tekniğidir (Freytag & Hollensen, 2001, s.25).

K10 yöneticisi, “İşletmede bir krizle karşılaşmamak ya da karşılaşılan krizleri daha kolay bir şekilde çözebilmek için işletmedeki rutin işleri makinalara yaptırdıklarını, yani otomasyona başvurduklarını” dile getirmiştir.

İşletme üst düzey yöneticilerine sorulan “Gerek kriz öncesi dönemde gerekse kriz anında yararlandığımız stratejik yönetim teknikleri hakkında bilgi verir misiniz? sorusuna katılımcıların verdikleri cevaplar yöneticilerin Grup tartışmaları, Delphi yöntemi, Misyon bildirileri, Senaryo analizleri ve SWOT analizlerinden faydalandığını göstermekle birlikte sıklıklarına göre bu ifadeler aşağıda tablolatırılmıştır.

Tablo 3. Kriz Öncesi ve Kriz Anında Faydalanılan Stratejik Yönetim Teknikleri

Kriz öncesi ve kriz anında faydalanılan stratejik yönetim teknikleri	F
Grup tartışmaları	8
Delphi yöntemi	3
Misyon bildirileri	5
Senaryo analizleri	3
SWOT analizleri	7

Bu bulgulardan hareketle üst düzey yöneticilerin kriz sinyallerini aldığında ya da kriz dönemlerinde birtakım stratejik yönetim tekniklerinden faydalanarak süreci yönetmeye çalıştıkları söylenebilmektedir. Tablo 3'ten de görüldüğü üzere en çok faydalanılan stratejik yönetim tekniği grup tartışmalarıdır. Grup tartışmalarını sırasıyla SWOT analizleri, Misyon bildirileri, Delphi yöntemi ve Senaryo analizleri takip etmektedir.

İşletme üst düzey yöneticilerine sorulan “Kriz dönemlerinde ne tür stratejik analizler yapmaktasınız?” sorusuna verilen yanıtlar aşağıda özetlenmektedir:

K1 yöneticisi, “Kriz dönemlerinde öncelikli olarak yönetim yapımızın analizini yaparız. Mevcut yapı ile krizle başa çıkabilecek miyiz değerlendiririz”,

K2 yöneticisi, “Güçlü ve zayıf yönlerimizin analizini yaparız”,

K4 yöneticisi, “İşletmemizin mali yapısını gözden geçiririz”,

K5 yöneticisi, “Her zaman önemli olsa da kriz dönemlerinde daha çok önemli olan ve analiz edilmesi gereken en önemli unsur işletmenin harcamalarıdır. Öncelikle işletmemizin maliyetlerini ve harcamalarını analiz ederiz”,

K7 yöneticisi, “Kriz durumunda meydana gelme olasılığı fazla olan ekonomik ve yasal değişiklikleri düşünür, bunların işletmemiz üzerindeki etkilerini belirlemeye çalışırız”.

Üst düzey yöneticilerle yapılan görüşmelerden yöneticilerin, yönetim yapısı analizi, güçlü ve zayıf yönlerin analizi, mali yapının gözden geçirilmesi ve işletme harcamalarının analizi gibi stratejik analizler yaparak kriz dönemini yönetmeye çalıştıkları sonucu çıkarılabilir.

İşletme üst düzey yöneticilerine sorulan “Covid-19 sürecinde sizce kuruluşları en çok zorlayan faktörler/durumlar nelerdir? sorusuna verilen yanıtlar aşağıda özetlenmektedir:

K3 yöneticisi, “Satışlarımızda bariz bir azalma yaşandı. İnsanlar internette daha ucuza almaya yöneldi. İnternet alışverişleri yaygınlaştı. Biz giyim üzerine çalışan bir işletmeyiz, internet sayfamızda var ancak insanlar pandemi sürecinde zaman bolluğundan her şeyin en ucuzunu internette aramaya yöneldiler”, K3 yöneticisini destekler şekilde K7 yöneticisi, “Müşteriler mağazaya pandemi korkusu ile gidemediler, internet alışverişine yöneldiler. Bir tıkla istedikleri ayağına geldi. Bu durumda bizlere olumsuz yansıdı”,

K5 yöneticisi, “En çok zorlayan durumun belirsizlik olduğunu düşünüyorum. Hiç bir şeyin belli olmadığı, salgının ne kadar süreceğini, işletmemize ne gibi zararlar vereceğini tam olarak bilemediğimiz bir durumda üretime devam etmek en zoruydu”,

K6 yöneticisi, “İşe alımları durdurmak zorunda kaldık. Hatta birçok personelimizi işten çıkardık, küçülmeye gittik, çalışan personelimizin birçoğu evden çalıştı bunun neticesinde de motivasyon eksikliği, kontrol eksikliği gibi farklı durumlar ortaya çıktı”,

K8 yöneticisi, “Tabi ki de salgın en çok ekonomik anlamda işletmelerimizi olumsuz etkiledi. Sektördeki birçok işletme kapanmak zorunda kaldı. Biz bu duruma aslında kendi açımızdan olumlu olarak baktık. Biz hayatta kalabildik, rakiplerimizden çekilenler oldu. Bu bizim için aslında bir fırsat yarattı”,

K10 yöneticisi, *“Tüketicilerin davranışlarını tahmin edebilmek çok zorlaştı. Tüketici tercihleri örnek veriyorum büyük bir çoğunluk için spor giyime dönüştü. Çok doğal değil mi bu? İşe gidemiyoruz, bırakın işe gitmeyi markete giderken korkuyoruz. Onu da bırakın sokağa çıkamıyoruz öyle bir zaman”*.

Yapılan görüşmeler sonucunda, kuruluşları en çok zorlayan durumların müşterilerin internet alışverişine yönelmesi, yaşanan belirsizlik, evden çalışma sonucu oluşan motivasyon ve kontrol eksikliği, küçülme ve tüketici tercihlerini tahmin etmenin zorlaşması olduğu tespit edilmiştir. Öte yandan, bazı üst düzey yöneticiler ise birçok rakip işletmenin kapanmasının kendileri için fırsat yarattığını dile getirmiştir.

İşletme üst düzey yöneticilerine sorulan “Covid-19 sürecinde hali hazırda bir kriz yönetimi planınız var mıydı? Evetse, bu süreçte kriz yönetimi planı varlığının ne gibi kolaylıklar sağladığını düşünüyorsunuz? Hayırsa, sonrasında kriz yönetim planı hazırladınız mı veya hazırlıklara başladınız mı?” sorusuna işletme üst düzey yöneticilerinden 5’i kriz yönetim planı olduğunu belirtmiş ve söz konusu planın faydalarından aşağıdaki gibi söz etmiştir:

K3 yöneticisi, *“Kriz yönetim planlarımızda kriz anında ne yapılması gerektiği en ince detayına kadar yazılıdır. Covid-19 öngörülmesi zor bir salgındı ancak bu salgının işletmemize etkilerinin neler olacağını az çok tahmin edebildik ve bu öngörüler ile kriz yönetim planımız sayesinde Covid-19’un sebep olduğu krizden sağ çıkabildik”*,

K8 yöneticisi, *“Belirsizliklerin başgösterdiği pandemi döneminde en önemli unsurlardan bir tanesi de hızlı olmaktı. Kriz yönetim planımız sayesinde pandeminin sebep olduğu krize hızlı bir şekilde yanıt verebildik”*,

K10 yöneticisi, *“Kriz yönetim planımız sayesinde krizden mümkün olduğunca az etkilendik”*

Bu bulgulardan hareketle, kriz planına sahip olan işletmelerin krize daha hızlı ve daha etkili cevap verebildiklerini, kriz planları olmayan işletmelerin ise pandemi döneminde kriz planlarının öneminin farkına vardıklarını söylemek mümkündür. Öyle ki kriz yönetimi planı bulunmadığını söyleyen 5 işletme üst düzey yöneticisi de bundan sonra ortaya çıkabilecek kriz durumlarına karşı kriz yönetim planı oluşturmaya karar verdiklerini belirtmiştir.

4.3. Kriz Sonrası Dönemi ile İlgili Bulgular

İşletme üst düzey yöneticilerine “Sizce Covid-19 ile birlikte ortaya çıkan krizin olumlu tarafları var mıdır? Bu konuda ne düşünüyorsunuz?” sorusu sorulmuş ve 5 üst düzey yöneticinin pandeminin olumsuz etkilerine rağmen olumlu tarafları olduğunu belirttiği sonucu elde edilmiştir.

K1 yöneticisi, *“Elbette var. Çoğunlukla evden çalışma sistemine geçtik biliyorsunuz. Bu durum çalışanlarımızın motivasyonlarında bir artışa sebep*

oldu. Çünkü işe gelse pandemi ortamında huzursuz olacak ve bu durum da iş yapma şekline yansıtacaktı. Ancak çalışan yöneticilerinin kendisine, sağlığına önem verdiğini düşünerek, evinden sağlıklı bir ortamda çalışarak daha yüksek bir performansla çalıştı”,

K2 yöneticisi, “Farklı pazarlara girdik. Tüketicilerin ihtiyaçları ve karşılama şekilleri pandemi sürecinde çok değişti. Bizde bu durumu fırsata çevirdik. İnternet mağazalarımızda kampanyalar düzenledik, ürün yelpazemizi genişlettik”,

K3 yöneticisi, “Krizle başedebilmede etkili stratejiler geliştirmeyi öğrendik”,

K6 yöneticisi, “Hız ve yenilikçi düşünce sayesinde birtakım konularda fayda sağladık. Eğer esnek bir işletme iseniz ve yaratıcı iseniz hemen hemen her durumdan fayda sağlarsınız. Biz de onu yaptık. Pandemiye göre ortaya çıkan ihtiyaçları dikkate alarak ürün üretmek bize pandeminin olumsuz etkilerini olumluya dönüştürme fırsatı yarattı”,

K7 yöneticisi, “Pandeminin oluşturduğu belirsizliği azaltabilmek, olumsuz etkilerinden korunabilmek adına birtakım işbirlikleri oluşturduk. Bu işbirlikleri ile yeni pazarlara açıldık, yeni ürünler ürettik tamamen farklı bir kitleye açıldık. Kaynaklarımızı ve yeteneklerimizi paylaşarak iki taraf olarakta kazandık diyebilirim”.

Görüşme yapılan yöneticilerin bu ifadelerinden hareketle bazı işletmelerin pandeminin neden olduğu krizden faydalanarak ve bazı kazanımlar elde ederek çıktığını söylemek mümkündür.

İşletme üst düzey yöneticilerine sorulan “Krizin olumsuz etkilerinden korunmak için ne gibi stratejiler uygulamayı düşünüyorsunuz? Bu noktada sizce liderlere düşen görevler nelerdir?” sorusuna alınan yanıtlar aşağıda sunulmuştur:

K3 yöneticisi, “Çalışanları bilgilendiriyoruz. Krize karşı onların motive olmasını sağlıyoruz”,

K4 yöneticisi, “Pazarda meydana gelen değişiklikleri takip ediyoruz. Oluşabilecek fırsatlara karşı uyanık kalmaya çalışıyoruz. Bu şekilde krizi fırsata dönüştürmeye çalışıyoruz”,

K7 yöneticisi, “Maliyetleri düşürme ve müşteriye tatmin etme gibi stratejiler izliyoruz. Tüketici tercihlerindeki değişimi yakinen takip ediyoruz”,

K8 yöneticisi, “Güçlü olduğumuz yönlerimizi belirliyoruz. Ayrıca krizle mücadele ederken rekabette uygulayacağımız stratejileri dikkatli bir şekilde belirliyoruz”,

K10 yöneticisi, “Tanıtıma normal zamanlara göre daha fazla önem veririz”,

Bulguları özetlemek gerekirse, işletme üst düzey yöneticilerinin krizin olumsuz etkilerinden kurtulabilmek için müşteri tatmini, maliyetleri düşürme, pazarda meydana gelen değişiklikleri takip etme, tanıtım gibi birtakım stratejilere başvurduklarını söylemek mümkündür. Bununla birlikte, üst düzey yöneticilerin tamamı da krizin olumsuz etkilerinden korunmak için liderlere çok fazla görev düştüğünü, bu noktada kendilerinin gereğinden fazla çaba gösterdiklerini ileri sürmüştür.

İşletme üst düzey yöneticilerine sorulan “Çalışanların karar verme süreçlerine katılımı hakkında ne düşünüyorsunuz?” sorusuna üst düzey yöneticilerden 8’i normal dönemde katılımcı yönetimi desteklediğini ileri sürmüş ancak üst düzey yöneticilerin tamamı da kriz dönemlerinde kararların üst yönetim tarafından alındığını dile getirmiştir.

K10 yöneticisi, “Özellikle kararların oldukça hızlı alınması gereken pandemi dönemlerinde çalışanlarla iletişime geçerek onların fikirlerini alarak zaman kaybedemeyiz. Zaten kriz yönetim planlarımız vardır. Herkesin ne yapacağı bellidir ve ona göre davranılır”.

Bu sorunun ardından katılımcılara sorulan “Eğer katılımcı yönetimi destekliyorsanız, pandemi sonrası dönemde çalışanların karar verme süreçlerine katılımı ile ilgili nasıl bir yol izlemeyi planlamaktasınız?” sorusuna bir üst düzey yöneticiden yanıt alınmış bu yanıtta aşağıda yer verilmiştir:

K3 yöneticisi, “Kriz dönemlerinden biri olan pandemi sürecinde çalışanlara kararlara katılım hakkı vermedik hızlı karar alabilmek için. Ancak bu durumun çalışanlarda pandeminin yarattığı belirsizlik ile panik oluşturduğunu gördük. Dolayısıyla temsili de olsa birkaç çalışanın kararlara katılmasının kendilerini de, çalışma arkadaşarını da rahatlatacağını gördük. Covid-19’dan böyle bir tecrübe edindik” sözleri ile kararlara katılımı çalışanlara söz hakkı verilmesinin gereğine değinmiştir.

Üst düzey yöneticiler, kriz dönemlerinde çalışanların kararlara katılımının krize hızlı bir şekilde yanıt vermeye engel olduğu düşüncesiyle alınmadığını ancak normal zamanlarda çalışanların düşüncelerine önem verdiklerini belirtmiştir. Öte yandan, çalışanların kararlara katılımına izin vermemenin çalışanların kendilerini değersiz hissetmesine yol açtığının, temsili de olsa birkaç çalışanın kararlara katılımının sağlanmasının aslında işletme faydasına olacağı bir üst düzey yönetici tarafından belirtilmiştir.

İşletme üst düzey yöneticilerine sorulan “Covid-19 süreci sırasında veya sonrasında kriz yönetimine verilen önemi nasıl değerlendirirsiniz?”

K1 yöneticisi, “Covid-19 işletmemiz olarak yaşadığımız ilk kriz değildi. Ancak her krizin etkileri ve bize öğrettikleri farklı. Kriz yönetim planlarımızla

krize hızlı ve etkili bir şekilde müdahale edebildik ve bunun neticesinde krizde çok fazla zarar görmedik”,

K9 yöneticisi, “*Etkili bir kriz yönetimi ile krizden yara almadan hatta fayda sağlayarak çıktık diyebiliriz. Kriz yönetim planlarımız ve kriz yönetim ekibimiz olmasaydı bu kadar kolay bir şekilde krizden çıkamayabilirdik”.*

Kriz yönetim planına sahip olmadığını ileri süren K2 yöneticisi, “*Kriz yönetimi ile ilgili herhangi bir hazırlığımız yoktu ve bunun zararlarını işletmece hepimiz gördük. Kriz yönetimi sayesinde krizden kolay bir şekilde korunan rakip işletmelerimizle kendimizi kıyaslayınca, onların durumu nasıl fırsata çevirdiklerini görünce krize hazırlıklı olmanın aslında hayati önem taşıdığını anladık ve bu konuda gerekli tedbirleri almaya karar verdik”* ifaları ile düşüncelerini dile getirmiştir.

Bu bulgulardan hareketle, kriz yönetim planları olan ve kriz yönetme ekibine sahip olan işletmelerin Covid-19 sürecinden çok fazla zarar görmediğini hatta krizi fırsata dönüştürdüğünü ancak kriz yönetim planı olmayan işletmelerin ise daha fazla zarar gördüğünü söylemek mümkündür.

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Son zamanların en önemli salgın hastalıklarından biri olan Covid-19, dünyada her sektörü farklı şekillerde etkilemiştir. Söz konusu salgının işletmelerde yarattığı krizle üst düzey yöneticilerin nasıl baş ettiklerinin incelenmesinin gelecekte de benzer krizlerin yaşanması durumunda üst düzey yöneticilere rehberlik etmesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda üst düzey yöneticilere kriz öncesi dönem, kriz dönemi ve kriz sonrası dönem olmak üzere her dönemle ilgili sorular yöneltilmiştir.

Araştırmada, öncelikle krize neden olabilecek işletme içi ve işletme dışı faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Katılımcılar krize sebep olacak işletme içi faktörler olarak en fazla yeniliğe ve değişime kapalılığı dile getirmiş olup sırasıyla eğitimsiz personel, yönetim anlayışı, motivasyon eksikliği, başarısız yönetim, iletişim sorunları, planlamadaki başarısızlık ve inisiyatif kullanma hakkı vermemeyi belirtmişlerdir. Bununla birlikte katılımcıların tamamı krize neden olabilecek işletme dışı faktörlere ilk sırada doğal afetleri vermiştir. Bunun nedeni Covid-19 gibi doğal afetten kaynaklı olarak yaşanan krizin hala etkilerinin sürüyor olması olabilir. Doğal afetlerden sonra dile getirilen ifadeler ise yasal faktörler ve teknolojik yetersizliklerdir.

Araştırmada ikinci olarak üst düzey yöneticilerin daha kriz ortaya çıkmadan önce krizin sinyallerini algılayıp algılayamadıkları, algılayabiliyorlarsa krizi önlemek, krizden korunabilmek ya da krizi fırsata çevirebilmek adına ne tür hazırlıklar yaptıkları tespit edilmeye çalışılmıştır. Üst düzey yöneticilerin verdikleri yanıtlar incelendiğinde, 10 üst düzey yöneticiden 8’inin krizin

sinyallerini alabildikleri ve 6'sının ise krizi fırsata dönüştürebildikleri yönünde fikir belirttikleri görülmüştür. Bununla birlikte katılımcılar krizi önleme ya da etkilerini en aza indirme noktasında kriz senaryolarından, erken uyarı sistemlerinden ve krizi önleme mekanizmalarından faydalandıklarını dile getirmiştir.

Araştırmada üçüncü olarak işletmelerin kriz yönetim ekiplerinin var olup olmadığı ve bu ekipler oluşturulurken nelere dikkat edildiği değerlendirilmeye çalışılmıştır. İşletme içerisinden 5 işletmenin kriz yönetim ekiplerine sahip olduğu saptanmıştır. Üst düzey yöneticilerin bu ekipleri oluştururken dikkat ettiği hususların ise sorumluluk almaktan kaçınmayan, daha önce bir kriz ile mücadele etmiş, iletişimi güçlü ve eğitim düzeyi yüksek olan kişileri tercih ettikleri belirlenmiştir.

Araştırmada dördüncü olarak işletmelerin beklenmedik durumlara yönelik bir planlarının olup olmadığı ve bu planlarda hangi unsurların yer aldığı belirlenmeye çalışılmış olup 5 işletmenin kriz yönetim planlarına sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Söz konusu planlarda üst düzey yönetimce yer alması zorunlu görülen unsurlar ise kriz yönetim ekibi, kriz anında nasıl hareket edileceğinin yazılı olarak belirtilmesi, ekonomik ve yasal unsurlar ve krizin değerlendirilmesidir.

Kriz yönetim planlarını hazırlarken yöneticilerin nelere dikkat ettiğinin belirlenmeye çalışıldığı bir diğer soruda katılımcıların kriz yönetimi ekibinin fiziksel açıdan uygunluğuna ve kriz yönetme becerisine sahip olmasına, hıza, sahip olunan tüm kaynakların göz önünde bulundurulmasına, işletmenin kuruluş bölgesine ve bilinçli bir şekilde planların yapılmasına önem verdikleri sonucu elde edilmiştir.

Araştırmada kriz öncesi dönemle ilgili kriz yönetim planlarının öneminin anlaşılmasına çalışıldığı son soruda kriz yönetim planına sahip olan 5 işletmenin de bu önemin farkında olduğu sonucu elde edilmiştir. Kriz yönetim planlarının önemi katılımcılar tarafından işletmeleri krize hazır tutmasından, kriz anında ne yapılması gerektiğinin belli olmasından, belirsizliği ve karmaşıklığı azaltmasından kaynaklanmaktadır.

Araştırmada kriz dönemi ile ilgili katılımcılara ilk olarak kriz yönetim planlarının uygulanmasında ve kriz döneminden çıkılmasında liderlerin rolü sorulmuş ve kriz yönetim planına sahip olan işletmelerin tamamının krizin her aşamasında liderin üstlendiği rolün öneminin farkında olduğu görülmüştür. Katılımcılar liderleri, çeşitli uyarıcılardan gelen sinyalleri fark edip gerekli tedbirleri alarak bazen krizin önlenmesinde bazen krizden en az zarar ile çıkılmasında bazen de krizin olumsuz etkilerinin fırsata çevrilmesinde en etkili olan kişi olarak değerlendirilmektedir. Diğer bir ifade ile kriz planlarının yapılıp

başarı ile uygulanması, krizden en az kayıpla hatta bazen de krizi fırsata dönüştürerek çıkılması sorumluluğu liderlerdedir.

Kriz dönemi ile ilgili olarak ikinci olarak üst düzey yöneticilerin işletmede yaşanan krizlere müdahale etme yöntemleri belirlenmeye çalışılmıştır. Katılımcılardan krize müdahale etme yöntemleri olarak kriz yönetim planlarını hayata geçirdikleri, sakin bir şekilde krizi en etkin şekilde yönetebilmek için istişare yaptıkları, toplantı düzenledikleri bilgisi edinilmiştir. Ayrıca krizin kişilerden kaynaklı olması durumunda ise taraflar arasında anlaşarak krizin çözülmeye çalışıldığı, bu şekilde çözülemeyen durumlarda ise yasal yollara başvurulduğu bilgisi edinilmiştir.

Araştırmada diğer bir soruda üst düzey yöneticilerin krizi yönetmede hangi tekniklerden faydalandığı öğrenilmeye çalışılmış olup krizi yönetmede kullanılan tekniklerin değişim mühendisliği, sürekli eğitim, benchmarking ve otomasyon olduğu görülmüştür.

Araştırmada bir diğer soru ile kriz öncesi dönemde ve kriz döneminde faydalanan stratejik yönetim teknikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Katılımcıların faydalandıkları stratejik yönetim tekniklerinin Grup tartışmaları, Delphi yöntemi, Mısyon bildirileri, Senaryo analizleri ve SWOT analizleri olduğu bilgisi edinilmiştir.

Kriz dönemlerinde hangi stratejik analizlerin yapıldığını belirlemeye yönelik sorulara alınan yanıtların güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesi, yönetim yapısı analizi, işletmenin mali yapısının gözden geçirilmesi, işletmenin maliyet ve harcamalarının gözden geçirilmesi, ekonomik ve yasal değişikliklerin analizi olduğu görülmektedir.

Covid-19 sürecinde işletmeleri en çok zorlayan durumların neler olduğunun belirlenmeye çalışıldığı soruya alınan yanıtlar satışlardaki azalış, belirsizlik, küçülmeye gitmek zorunda kalmak, evden çalışma sonucu yaşanan motivasyon ve kontrol eksikliği, işletmelerin hayatta kalamaması ve tüketici davranışlarını tahmin edebilmenin zorluğudur.

Bir diğer soru ile işletme üst düzey yöneticilerinin Covid-19 sürecinde kriz yönetim planlarının olup olmadığı, varsa bu planların nasıl kolaylık sağladığı, yoksa sonrasında kriz yönetim planı hazırlayıp hazırlamadıkları öğrenilmeye çalışılmıştır. Bu soru ile 5 işletmenin pandemi sürecinde bir kriz yönetim planına sahip olduğu olmayanların ise bu süreçten sonra kriz yönetim planları oluşturmaya karar verdikleri sonucu elde edilmiştir. Kriz yönetim planına sahip olan işletmeler, bu planlar sayesinde Covid-19'un sebep olduğu krize hızlı ve etkili bir şekilde cevap verebildiklerini, krizden sağ çıkabildiklerini, bu planların belirsizlikleri azalttığını dile getirmiştir.

Araştırmada kriz sonrası dönemle ilgili ilk olarak Covid-19 ile birlikte ortaya çıkan krizin olumlu tarafları belirlenmeye çalışılmıştır. 5 üst düzey yönetici pandeminin olumsuz tarafları ile birlikte olumlu tarafları da olduğunu ileri sürmüştür. Katılımcılara göre bu olumlu etkiler, evden çalışma ile yaşanan motivasyon artışı ve bunun da performansta artışa sebep olması, farklı pazarlara açılma ve işbirlikleri oluşturmaktır.

Araştırmada diğer bir soru ile krizin olumsuz etkilerinden korunmak için hangi stratejilerin uygulandığı ve bu noktada liderlere düşen görevlerin neler olduğu öğrenilmeye çalışılmıştır. Katılımcıların bu noktada çalışanları bilgilendirdikleri, motive etmeye çalıştıkları, pazarda meydana gelen değişiklikleri takip ettikleri, maliyetleri düşürme ve müşteriye tatmin etmeye çalıştıkları, güçlü olunan yönleri ve rekabet stratejilerini dikkatlice belirlemeye çalıştıkları ve tanıtım faaliyetlerine önem verdikleri sonucu elde edilmiştir. Bununla birlikte üst düzey yöneticilerin tamamının kriz yönetim sürecinde liderlere düşen görevin farkında oldukları ve her zamankinden daha fazla çaba sergiledikleri sonucu elde edilmiştir.

Çalışanların karar verme süreçlerine katılımı ile ilgili yöneticilerin düşüncelerinin belirlenmeye çalışıldığı soruda katılımcıların çoğunluğunun normal dönemde katılımcı yönetimi desteklediği ancak kriz dönemlerinde katılımcıların tamamının hızlı ve etkili olabilmek için kararların yöneticiler tarafından alındığı sonucu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte yöneticilerden biri, kriz dönemlerinde çalışanlara kararlara katılım hakkı verilmediği zaman onlarda belirsizlik kaynaklı bir panik oluştuğunu ve bu durumda iş performansına olumsuz yansıdığını gözlemlediğini ileri sürmüştür ve bundan sonra kriz durumlarında çalışanların bir kısmının da olsa kararlara katılımının sağlanacağı yönünde karar aldıklarını belirtmiştir.

Covid-19 süreci sırasında veya sonrasında kriz yönetimine verilen önemle ilgili olarak üst düzey yöneticilerin aynı fikirde olduklarını söylemek mümkündür. Yöneticilerin her birinin söz konusu kriz yönetimi sayesinde krizden en az hasarla çıktıklarını hatta birkaçının krizin olumsuz etkilerini kriz yönetim planları sayesinde fırsata dönüştürdüklerini dile getirdiği görülmektedir. Bununla birlikte kriz yönetim planına sahip olmadığını belirten bir katılımcı aynı sektörde olan ve krizden etkilenmeden hatta krizi fırsata dönüştürerek çıkan işletmelerle kendilerini kıyasladıklarını ve kriz yönetimine artık daha fazla önem verip gerekenin yapılacağını belirtmiştir.

Genel olarak bulgular değerlendirildiğinde, işletmelerin salgının yarattığı krize karşı yarısının hazırlıklı yarısının hazırlıksız yakalandığıdır. İşletmelerden 5'inin krizi hızlı ve etkili bir şekilde yönetebilmek için kriz yönetim planına sahip olduğu görülürken 5'inin böyle bir hazırlığı olmadığı görülmüştür. Ayrıca

işletmelerden 5'inin kriz yönetim sürecinde proaktif yaklaşımı benimsediği, 5'inin ise reaktif yaklaşımı benimsediği sonucu elde edilmiştir.

Araştırmanın kısıtı sınırlı sayıda katılımcı ile görüşme yapılmış olmasıdır. Ayrıca araştırmanın diğer bir kısıtı da ISO 500 işletmeleri arasında herhangi bir sektör ayrımı yapılmamış olmasıdır. Bununla birlikte Covid-19 pandemisinin oluşturduğu kriz sürecinin nasıl yönetildiği ve uygulanan stratejilerin üst düzey yöneticilerin ifadelerinin analiz edilerek belirlenmeye çalışılması literatüre katkı sağlaması açısından önemli görülmektedir. Daha fazla örneklem ve farklı sektörlerle yapılacak çalışmaların, benzer krizlerin yönetim süreci için üst düzey yöneticilere yol göstereceği düşünülmektedir.

6. ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

İlgili çalışma tek yazarlı olduğundan çıkar çatışması yoktur.

7. MADDİ DESTEK

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

8. ETİK KURUL BEYANI VE FİKRİ MÜLKİYET TELİF HAKLARI

Çalışmada etik kurul ilkelerine uyulmuştur ve fikri mülkiyet ve telif hakları ilkesine uygun olarak gerekli izinler alınmıştır.

9. YAZAR KATKILARI

İlgili çalışma tek yazarlı olduğundan yazar dışında çalışmaya katkı sağlayan yoktur.

10. KAYNAKÇA

- Aksu, A. & Deveci, S. (2009). İlköğretim okulu müdürlerinin kriz yönetimi becerileri, *eJournal of New World Sciences Academy*, 4(2), 448-464.
- Asunakutlu, T., Safran, B. & Tosun, E. (1997). Kriz yönetimi üzerine bir araştırma. *Dynamics*, 26(2), 52.
- Aydemir, M. & Demirci M. Kemal, (2005). Son dönemlerde yaşanan krizlerin işletmeler üzerindeki olumlu etkilerinin analizi, *C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 29 (1).
- Batchelor, P. (2003), *Surviving corporate crisis: 100 things you need to know*, London: Thorogood Publishing.
- Can, H. (2005), *Organizasyon ve yönetim*, (7.b), Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Combs, T.W. (2012). *Ongoing crisis communication, planning, managing and responding*. London. Sage Publication.
- Creswell, J.W. (2009), *Researchdesing, qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sagepublications, Inc. California.
- De Sausmarez, N. (2004). Crisis management for the tourism sector: Preliminary considerations in policy development. *Tourism and Hospitality Planning & Development*, 1(2), 157-172.
- Demirtaş, H. (2000). *Kriz yönetimi. Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi*. 6 (23), 353-373.

- Düzgün, A. (2020). Kriz yönetiminde etkili liderlik tarzının belirlenmesi: Erzurum ili örneği. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(23), 492-514.
- Faulkner, B. (2001). Towards a framework for tourism disaster management. *Tourism Management*, 135-147.
- Filiz, E. (2007). *Türk kamu yönetiminde kriz yönetimi*. Alfa Aktüel.
- Freytag, P. V. & Hollensen, S. (2001). *The process of benchmarking, benchlearning and benchaction*. The TQM magazine.
- Hamidovic, H. (2012). *An introduction to crisis management*. ISACA Journal, 5, 1-4.
- Hammer, M. & Champy, J. (1993). *Değişim mühendisliği - iş idaresinde devrim için bir manifesto* - İstanbul: Sabah Kitapları.
- Hurst, D. K. (2000). *Kriz ve yenilenme. krizin sunduğu fırsatlar*. (Çev.: Ela Gürdemir). İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- James, E. H. & Wooten, L. P. (2004). *Leadership in Turbulent Times: Competencies for thriving amidst crisis*. Darden Business School Working Paper No.04-04, University of Virginia, Charlottesville, VA.
- Kahya, M. E. (2008). KOBİlerde kriz yönetimi, oluşabilecek sorunlar ve sorunların giderilmesi için uygulanabilecek stratejiler. Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Karasar, N. (1999). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Koroğlu, A. (2004). Turizmde kriz yönetimi: otel işletmelerinde ve seyahat acentalarında bir uygulama. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Milburn, T. W., Schuler, R. S., & Watman, K. H. (1983). Organizational crisis. Part I: Definition and conceptualization. *Human relations*, 36(12), 1141-1160.
- Mitroff, I. I., Shrivastava, P. & Udwadia, F. E. (1987). Effective crisis management. *Academy of Management Perspectives*, 1(4), 283-292.
- Özden, K. (2009). İşletme ve örgütlerde toplam kriz yönetimi, Beta Basım Yayım, İstanbul.
- Pauchant, T. C. & Mitroff, I. (1992). *Transforming the crisis-prone organization: Preventing individual, organizational, and environmental tragedies*. Jossey-Bass.
- Pearson, C. M. & Clair J. A. (2008). Reframing crisis management. A. Boin (Ed.), *Crisis management* içinde (ss. 1-24). New Delhi: Gage Publication.
- Peker, Ö. & Aytürk, N. (2000). *Etkili Yönetim Becerileri Öğrenilebilir ve Geliştirilebilir*. Ankara: Yargı Yayınevi.
- Pira, A. ve Sohodol, Ç. (2015). *Kriz Yönetimi, Halkla İlişkiler Açısından Bir Değerlendirme*, Beşinci Baskı, İstanbul: İletişim Yayınları.
- Sezgin, F. (2003). Kriz yönetimi. *Kırgızistan Türkiye Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 181-195.
- Tağraf, H. & Arslan, N. T. (2003). Kriz Oluşum Süreci ve Kriz Yönetiminde Proaktif Yaklaşım. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 4 (1).

- Turak, G. & Güzel, T. (2020). Konaklama işletmelerinin kriz dönemlerinde uyguladıkları pazarlama stratejileri: bir örnek olay çalışması. *Journal of Humanities and Tourism Research*, 134-144.
- Tüz, M. V. (2001), *Kriz ve işletme yönetimi*, Alfa Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti.
- Ural, E. G. (2003). “Kriz yönetiminde proaktif halkla ilişkiler yaklaşımları ve konugündem yönetimi”, Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF, 11. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiri Kitabı içinde (381- 391) Ankara: Uyum Ajans.
- Weitzel, W. & Jonsson, E. (1989). *Decline in organizations: A literature integration and extension*. Sage Publications, 34(1), 91-109.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

PRODUCER PRICE INDEX, CONSUMER PRICE INDEX AND FISCAL POLICY: 1996-2020 PERIOD AND TURKEY¹



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 27.01.2021

Accepted Date: 28.07.2021

Berat KARA

Res. Ass.

Istanbul Medeniyet University
Faculty of Political Sciences,
Istanbul, Turkey

berat.kara@medeniyet.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-6948-2197

Abdulkadir KESKİN

Res. Ass.

Istanbul Medeniyet University
Faculty of Political Sciences,
Istanbul, Turkey

abdulkadir.keskin@medeniyet.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-4795-1028

ABSTRACT¹

Knowing the relationship between the Producer Price Index (PPI) and the Consumer Price Index (CPI) is crucial for deciding the fiscal policies which will be implemented within the scope of combating inflation. This relationship has been examined econometrically in this study. Engle-Granger cointegration and Granger causation methods were used in this study, in which monthly data of 1996-1 and 2020-9 periods obtained from the Central Bank and TURKSTAT were used. The stationarity of the series was measured using Augmented Dickey-Fuller and Phillips-Perron unit root methods. Consequently, a 1% increase in CPI for the short term increases PPI by 1.41% and this situation stabilizes within 3.5 months in the long-term, while a 1% increase in PPI increases the CPI by about 0.9%. and this situation stabilized within 20 months in the long-term. And same mutual relationship results found for long-term as well.

Keywords: PPI, CPI, fiscal policy

Jel codes: A12, E62, H30

Scope: Economics

Type: Research

DOI: 10.36543/kauibfd.2021.036

Cite this Paper: Kara, B. & Keskin, A. (2021). Producer price index, consumer price index and fiscal policy: 1996-2020 period and Turkey. *KAUJEASF*, 12(24), 881-899.

¹ It is confirmed that the relevant ethical rules are followed in the study.

ÜRETİCİ FİYAT ENDEKSİ, TÜKETİCİ FİYAT ENDEKSİ VE MALİYE POLİTİKASI: 1996-2020 DÖNEMİ VE TÜRKİYE



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 27.01.2021 Yayına Kabul Tarihi: 28.07.2021

Berat KARA
Arş. Gör.
İstanbul Medeniyet Üniversitesi
Siyasal Bilgiler Fakültesi,
İstanbul, Türkiye
berat.kara@medeniyet.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-6948-2197

Abdulkadir KESKİN
Arş. Gör.
İstanbul Medeniyet Üniversitesi
Siyasal Bilgiler Fakültesi,
İstanbul, Türkiye
abdulkadir.keskin@medeniyet.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-4795-1028

ÖZ Üretici Fiyat Endeksi (ÜFE) ve Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) arasındaki ilişkinin bilinmesi, enflasyonla mücadele kapsamında uygulanacak olan maliye politikalarının belirlenmesi açısından oldukça önem arz etmektedir. Nitekim bu çalışmada söz konusu ilişki ekonometrik olarak incelenmiştir. Merkez Bankası ve TÜİK’den edinilen 1996-1 ve 2020-9 dönemlerinin aylık verilerinin kullanıldığı bu çalışmada, Engle-Granger eş-bütünleşme ve Granger nedensellik yöntemleri kullanılmıştır. Serilerin durağanlığı ise Augmented Dickey-Fuller ve Phillips-Perron birim kök testi yöntemleri ile ölçülmüştür. Analizler neticesinde kısa dönem için TÜFE’deki %1 birimlik bir artışın ÜFE’yi yaklaşık %1.41 artırdığı ve bu durumun uzun dönemde 3.5 ay içerisinde dengeye geldiği, ÜFE’deki %1 birimlik bir artışın ise TÜFE’yi yaklaşık %0.09 artırdığı ve bu durumun uzun dönemde 20 ay içerisinde dengeye geldiği tespit edilmiştir. Uzun dönem için bakıldığında da ÜFE ve TÜFE arasında karşılıklı ve anlamlı bir ilişkinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: ÜFE, TÜFE, maliye politikası.

JEL Kodu: A12, E62, H30

Alan: İktisat

Türü: Araştırma

1. INTRODUCTION

Inflation can be defined as the continuous increase in the general level of prices. There are two main indicators in the measurement of inflation; the Producer Price Index (PPI) and the Consumer Price Index (CPI) (Ertek, 2011, s. 301). The PPI shows the price changes in the markets of the goods used in production activities, while the CPI shows the changes in the prices of the goods and services used by the consumers. Until 2004, the Wholesale Price Index (WPI) was calculated instead of PPI in Turkey. There is a difference between WPI and PPI. Unlike PPI, matters such as VAT are also included in the calculation while calculating the WPI (TÜİK, 2008, s. 38).

In the literature, it is accepted that there is a mutual relationship between PPI and CPI². Namely; the increase in costs such as raw materials used in the production of goods, intermediate goods, and labor force causes firms to increase the prices of the goods they produce. This situation causes a transition from PPI to CPI. Besides, the increase in demand due to various reasons, especially the increase in the income levels of consumers, increases the prices of these goods. This situation causes a transition from CPI to PPI (Abdioğlu and Korkmaz, 2012, s. 66). The occurrence of this situation is possible if the input costs have a considerable share in the production of the product. Also, the relationship between producer and consumer inflation is not only dependent on input costs but can also be shaped by competition and technological developments (Saatçioğlu and Karaca, 2017, s. 3).

Although this relationship is generally accepted in the literature, it is very important to analyze and reveal it econometrically. This is very useful in determining whether the current inflation in the economy is demand-side or cost-side. In this way, the anti-inflationary policies to be applied can be determined according to the situation between the two indices (Erdem and Yamak, 2014, s. 2).

The continuous rising in general level of prices creates various costs for society. The loss of properties that money should have and the emergence of money substitution can be given as example for these costs (Tarı, Abasız, and Pehlivanoğlu, 2012, s. 2). For these reasons, countries try to keep inflation under control. And for taking inflation under control, the success of anti-inflationary policy to be determined is of vital importance (Saraç and Karagöz, 2010, s. 221).

Considering all these factors, it is thought that the studies conducted within the scope of inflation are important. Indeed, especially comprehensive studies on inflation in many countries, including Turkey and United States took

² In the next part of the study, only "the relationship" expression will be used.

place. These studies will be shown in literature review. The common goal of almost all of these studies is to define the main reason of inflation is demand or supply in the aforementioned countries, and thus to reveal which policies should be followed to ensure price stability.

2. PPI, CPI AND THE IMPORTANCE OF THE RELATIONSHIP BETWEEN IT IN TERMS OF FISCAL POLICY

Analyzing the relationship is of great importance in terms of fiscal policy. One of the main reasons why inflation is very important for fiscal policy is that states experience a real depreciation in tax revenues due to the "Olivera-Tanzi Effect". In particular, the difference between the accrual and collection periods of certain taxes, such as the income tax in which it is accrued in the year in which the income is obtained but is collected in the following years or installments, causes real value loss for these taxes in economies experiencing inflation (Yılmaz, 2018, s. 393). While this situation provides income through inflation to the governments that finance their budget deficits with monetization, it causes erosion in the real value of tax revenues (Susam, 2020: 332). For this reason, in economies struggling with high inflation, taxes are also affected by this situation, and the efficiency of taxes that can be used as a fiscal policy tool decrease.

Similarly, the emergence of the "Fiscal Drag" phenomenon as a result of inflation is also important for fiscal policy. This problem arises in the form of taxation of individuals from the upper tax brackets because of the progressive nature of income tax. The reason for this situation is the nominal increase in incomes of individuals as a result of inflation. This situation negatively affects investments and savings during the expansion periods. And it also postpones the recovery of the economy from instabilities in periods of low conjuncture (Şen and Sağbaşı, 2017, s. 196; Yılmaz, 2018, s. 366). Although this situation automatically causes an increase in tax revenues, it causes the growth rate to decrease and the economy to evolve into recession which is called slumpflation (Susam, 2020: 333).

In addition, inflation causes a decrease in real money balances of individuals, and tax revenues begin to erode due to inflation, and this situation, which is called "Inflation Tax", melts tax revenues of the state (Yılmaz, 2018, s. 418). This situation, which creates negative results in the income distribution among the segments of the society, causes the effects of inflation on the economy to increase, especially in fixed-income societies that have insufficient ability and capacity to adapt to inflation (Akdoğan, 2020: 202).

Knowing the source of inflation and the transitivity between PPI and CPI is also decidedly important for some goods and services groups. An example of such groups of goods is electrical energy. Electric energy is the final consumer

goods for some, while for others it is the final output of production. This kind of goods and services may cause an increase in inflation (Saatçi and Dumrul, 2013; Kara and Keskin, 2021; Mallick, 2007). It does not matter if the inflation observed in such goods is caused by supply or demand, both sources will feed each other. However, in order to combat inflation specific to these goods, it is essential to know which is the source.

Therefore, having information about inflation is of great importance for the effective use of fiscal policy tools. For example, knowing whether inflation is supply-side or demand-side will also determine the fiscal policy to be implemented. It is necessary to know the relationship so that tax policies to be implemented within the scope of combating inflation do not adversely affect the capital accumulation and income distribution.

3. LITERATURE

In the literature review conducted on the relationship, it is seen that the studies generally focus on the USA. For this reason, to maintain the integrity of the study, the results of the literature review have compiled separately for the USA and Turkey.

3.1. Studies in the USA

One of the oldest studies carried out in the USA belongs to Silver and Wallace (1980). Within the scope of the study, by applying Pearson and Hatanaka-Wallace methods, the unidirectional causality relationship from PPI to CPI was determined in the USA between 1952-1977.

In another study conducted for the USA, Guthrie (1981) demonstrated that there is a short-run relationship from PPI to CPI by using the least-squares method and the distributed lag regression model.

Colclough and Lange (1982) analyzed the period of 1945-1979 for the USA with Sims and Granger causality methods and found that there was unidirectional causality from CPI to PPI.

Jones (1986), in his analysis performed Granger causality method for the period 1947-1983 in the USA, found a bidirectional relationship for the short-term.

Gordon (1988) could not detect any causality relationship in his regression analysis for the period 1954–1987 within the USA.

Cushing and McGarvey (1990) examined the relationship in the USA for the period 1954-1987 using Geweke's linear dependence feedback and Granger causality method. As a consequence, it was determined that there is a two-way relationship between the variables, but the causality from PPI to CPI is two times stronger than the causality from CPI to PPI.

Similaly, Mehra (1993) concluded that there is a long-term causality relationship from PPI to CPI in the analysis performed by Geweke linear dependence feedback and Granger causality method within the scope of the USA.

Clark (1995) analyzed the relationship in the United States using the VAR analysis method within the scope of the 1959-1994 period and found that the two variables are independent and unrelated to each other.

Emery and Chang (1996) concluded that there is causality from PPI to CPI in the study they conducted for the USA with the correlation and Granger causality method, covering the period 1957-1980.

Lown and Rich (1997), in their study for the USA, determined that the direction of causality is from PPI to CPI, valid for the period 1965-1996.

Dorestani and Arjomand (2006) analyzed the relationship in the USA using Engle-Granger cointegration methods. As a result of the analysis covering the period 1960-2005, it has been determined that there is no long-term relationship.

Hamid, Thirunnavukkarasu, and Rejamanickam (2006) analyzed the period 1926-2003 for the USA. As a result of the study using VAR and Granger causality method, they concluded that PPI is explained by the delays of CPI and that CPI is the cause of PPI.

Belton and Reichert (2007) concluded that the relationship is related to food and energy prices as a result of their study within the GARCH-M structure for the period 1950-2000 in the USA.

Finally, Kwon and Koo (2009) analyzed the relationship for the period 1985-2008 using the Toda-Yamamoto method. As a consequence, it was determined that there is a unidirectional relationship as of 1985-2001, and a one-way causality relationship from PPI to CPI for the period of 2002-2008.

3.2. Studies in Turkey

The first study about Turkey belongs to Akdi et al. (2006). Akdi et al. (2006) have examined the relationship in Turkey for the period of 1987-2004 by using Engle-Granger and Johansen co-integration methods. As a result of the analysis, a mutual causality relationship was determined in the short run.

In another study, Akdi and Şahin (2007) determined the existence of convergence between CPI and PPI according to the results of the unit root tests they carried out for the period 1988-2007.

As a result of the Granger causality analysis performed by Zortuk (2008) for the period 1986-2004, a bidirectional causality relationship from PPI to CPI was determined.

As a result of the analysis performed by Yamak and Topbaş (2009) for the period 1982-2005 with the Enders-Ludlow cointegration technique, it was determined that PPI had a significant effect on CPI.

As a result of the analysis performed by Saraç and Karagöz (2010) for the period 1994-2009 with the ARDL boundary test method, one-way causality from PPI to CPI was determined in both the short and long-term.

Abdioğlu and Korkmaz (2012), as a result of their analysis using Engle-Granger and Johansen cointegration and Granger causality methods, found that there was a bidirectional causality relationship for the period 2003-2012.

Tarı et al. (2012) determined the existence of causality relationship in the short term from PPI to CPI and from CPI to PPI in the long run as a result of their analysis with the frequency domain approach for the 1987-2008 period.

As a result of the study conducted by Erdem and Yamak (2013) within the scope of the 1987-2012 period, a dynamic relationship was found from PPI to CPI for the 1987-2002 period, and it was found that this relationship tended to decrease since 2003.

As a result of the Granger causality test and Johansen cointegration analysis, Ülke and Ergün (2014) have determined that there is one-way causality from CPI to PPI in the long run.

Yıldırım (2015) found a two-way causality relationship rates between 1987-2002 as a result of his study examining inflation regimes for the period 1987-2013 and inflation pass-through between CPI and PPI rates. At the same time, it was found that the causality from CPI to PPI ended after 2002, and the causality from PPI to CPI decreased partially.

Yamaçlı and Saatçi (2016), as a result of the ARDL analysis they applied between 2004 and 2015, concluded that the main variable that explains the CPI is PPI rates.

As a result of the Granger causality analysis conducted by Taban and Şengür (2016) for the period 2003-2014, they found a significant relationship from PPI to CPI, but it is not very strong.

As a result of the Toda-Yamamoto analysis conducted by Saatçioğlu and Karaca (2017) within the scope of the period 2005-2016, a two-way causality from PPI to CPI was determined.

Öner (2018) determined a unidirectional causality relationship from CPI to PPI as a result of the Granger causality analysis conducted for the period 2004-2016.

Finally, Terzi and Tütüncü (2017) have determined that for both short and long-term there is bidirectional causality between PPI and CPI for the period 2010-2016 by using the ARDL bounds test analysis method.

3.3. Literature Review

As can be seen, there is no consensus in the analyzes on the relationship. While this situation seems normal in studies conducted at different periods or using different methods, it is not normal to find different results from studies using the same method for the same period. After the studies are scanned, it is understood the comprehensive information about the studies performed is not included in some studies. This situation makes it impossible to understand the reason for these different results.

4. METHODOLOGY AND DATA SET

In this study, the relationship analyzed with monthly inflation rates in the period from 1996-1 to 2020-9 in Turkey. The series analyzed are monthly series and have 292 observations in total. The data used in the analysis were compiled from the Central Bank and TURKSTAT databases. Turkey's PPI and CPI under the said data are shown in the chart below.

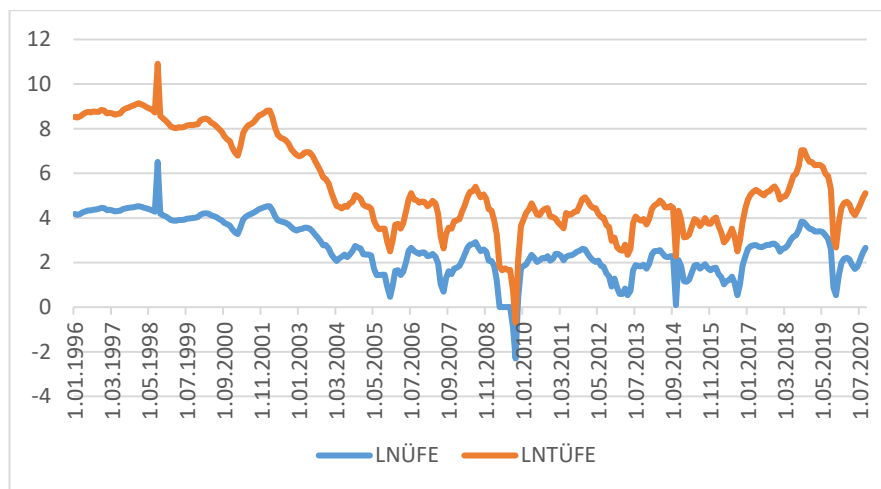


Figure 1: PPI and CPI in Turkey

Source: Central Bank, TURKSTAT.

Considering the PPI and CPI series over time, it can be said that the increases and decreases occur simultaneously in both the long-term and short-term. In this study, Engle-Granger cointegration analysis was used to reveal the long-term equilibrium relationship. Besides, the Granger causality method was used to reveal the causality between variables in the short term. Results of the analyzes are included under the following headings.

4.1. Descriptive Statistics

Before looking at the causality relationship, the series were subjected to logarithmic transformation to make the analysis more understandable and to reduce the effect of the extreme values in the series. Descriptive statistics of the series subjected to logarithmic transformation are illustrated in the table below.

Table 1. Descriptive Statistics

	LNPI	LNCPI
Average	2.700302	2.825432
Median	2.513648	2.360854
Maximum Value	6.513230	4.621044
Minimum Value	-2.302585	1.360977
Standard Deviation	1.173968	0.928909
Jarque-Bera	3.507209	3.817071
Probability	0.173149	0.0000
Observation	292	292

As can be seen from the Table 1, according to Jarque-Bera statistics, LNPI series shows normal distribution at 5% significance level ($P = 0.173149 > 0.05$), while LNCPI series ($P = 0.0000 < 0.05$) does not show normal distribution.

4.2. Unit Root Tests

Engle-Granger Cointegration analysis and Granger causality analysis were used to test the long and short-term relationship. However, to make both analyzes, it is necessary to check whether the series have unit root or not (Diks and Panchenko, 2006, s. 1). Stationarity can be defined as time-series data fluctuate around a fixed average and the variance of fluctuation remains constant over time. In regression models with non-stationary series, value of R^2 is high due to the spurious regression phenomenon (Keskin, 2020, ss. 25-38). This situation includes the possibility of misleading researchers (Brooks, 2019, s. 353; Sevüktekin and Çınar, 2014, s. 239). For this reason, Augmented Dickey-Fuller (ADF) (Dickey and Fuller, 1979, ss. 427-431; Dickey and Fuller, 1981, ss. 1057-1072) and Phillips-Perron (PP) (Phillips and Perron, 1988, ss. 335-346) unit root tests were used.

4.2.1. Augmented Dickey-Fuller (ADF) unit root test

ADF unit root test is performed by taking into account the lag values of the dependent variable in the model created in addition to the Dickey-Fuller test. The regression equations developed for the ADF test used to analyze the stationarities of the series are as follows:

$$\Delta Y_t = \alpha_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon \quad 1$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon \quad 2$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_2 \text{trend} + \alpha_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon \quad 3$$

$H_0: \gamma < 0$ There is a unit root.

$H_1: \gamma \geq 0$ There is not a unit root.

The hypotheses reached as a result of the ADF unit root test are compared with the Mackinnon critical values (MacKinnon, 1996, ss. 601-618). The null (H0) hypothesis states that the series is not stationary, which means, it has a unit root. The alternative hypothesis (H1) states that the series is stationary.

4.2.2. Phillips Perron (PP) unit root test

Phillips and Perron have developed a new non-parametric test for unit root. In this test, Phillips-Perron expands the stationarity model developed by Dickey-Fuller and makes a new assumption about the distribution of random shocks (Sevüktekin and Çınar, 2014, s. 278). In the PP test, heterogeneity is allowed between the error terms of the Dickey-Fuller test, its autocorrelation is removed and the lagged value of enough dependent variables is added to the regression equation. PP test offers a simple approach to determine the presence of unit root in stationary and trend-effect time series and univariate time series. The regression equations developed for the PP test used to examine the stationarities of series are as follows:

$$Y_t = \theta Y_{(t-1)} + u_t \quad 4$$

$$Y_t = \beta_1 + \theta Y_{(t-1)} + u_t \quad [\text{With Constant}] \quad 5$$

$$Y_t = \beta_1 + \theta Y_{(t-1)} + \beta_2 (t - T/2) + u_t \quad [\text{With Constant \& Trend}] \quad 6$$

$H_0: \gamma < 0$ There is a unit root.

$H_1: \gamma \geq 0$ There is not a unit root.

The null (H0) hypothesis states that the series is not stationary, which means, it has a unit root. The alternative hypothesis (H1) states that the series has no unit root which means that it is stationary.

4.2.3. Unit root tests results

PP and ADF unit root test results are summarized in Table 2.

Table 2: Unit Root Tests Results

		(PP) RESULTS		(ADF) RESULTS	
LEVEL					
		LNPPPI	LNCPI	LNPPPI	LNCPI
With Constant	t-statistics	-3.7085***	-16.791	-3.8153***	-17.600
	Probability	0.0044	0.4409	0.0031	0.40000
With Constant & Trend	t-statistics	-4.5448***	-13.171	-4.5727***	-0.4751
	Probability	0.0015	0.8817	0.0014	0.9842
Without Constant & Trend	t-statistics	-13.682	-14.507	-14.039	-20.726**
	Probability	0.1589	0.1371	0.1492	0.0369
First Difference					
		d(LNPPPI)	d(LNCPI)	d(LNPPPI)	d(LNCPI)
With Constant	t-statistics	-18.6376***	-12.4565***	-18.6804***	-6.8406***
	Probability	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
With Constant & Trend	t-statistics	-18.6207***	-12.4606***	-18.6626***	-9.6304***
	Probability	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Without Constant & Trend	t-statistics	-18.6648***	-12.4525***	-18.7077***	-6.6333***
	Probability	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Notes: (**) Significant at the 5%; (***) Significant at the 1%.					
*MacKinnon (1996) one-sided p-values.					

As can be seen, although the PPI is stationary in the first level model with constant and trend, the CPI is not stationary in models. Then, the first difference operation of the series was performed and unit root tests were performed again. In the first differences, the H₀ hypothesis can be rejected at the 5% significance level since the tail statistics of all three models are less than 0.05 ($P < 0.05$). In other words, both series are stationary on the first difference. The series stationary in the first difference provides the prerequisite for Engle-Granger cointegration and Granger causality analysis.

4.3. Engle-Granger Cointegration Test and Error Correction Model

Engle and Granger (1987) estimated the long-term equilibrium relationship (cointegration relationship) between the series and error correction model in their studies. In this cointegration estimation method, the long-term equilibrium relation is considered as one-sided rather than a vector. In this study,

the long-term relationship is tried to be explained with error correction models. To apply the Engle-Granger Cointegration method, the series must be stationary to the same degree. If the series are not cointegrated to the same degree, the estimates obtained by traditional methods (eg with EKK) will not be consistent.

First, the stationarity of the series is examined. If the series is $I(0)$, the model is estimated by EKK. If the series are equally stationary, for example, $I(1)$ residues are obtained to calculate deviations from equilibrium.

$$\varepsilon_t = y_t - \beta_0 - \beta_1 X_t \quad 7$$

If there is cointegration between series, ε_t residues will be stationary. The unit root test statistics obtained are made according to the critical values table of Engle-Granger (1987) or MacKinnon (1991).

$$H0: \gamma = 0$$

$$H1: \gamma < 0$$

If the null hypothesis is accepted, the estimated residues are not stable. In other words, there is no long-term relationship between the series. If the null hypothesis is rejected, it is concluded that the residues are stationary, which means, the series are cointegrated.

Engle and Granger (1987) introduced the error correction model in their study. According to this theorem, if the series are cointegrated, there is a long-term relationship between the series. However, imbalances that occur in the short term can be corrected by the error correction mechanism. The error correction model shows the long-term and short-term relationships. The model is generally shown as follows.

$$\Delta \Sigma Y_t = \varphi_0 + \Sigma_{(j=1)} \varphi_j \Delta Y_{(t-j)} + \Sigma_{(h=0)} \varphi_h \Delta Y_{(t-h)} + \lambda(Y_{(t-1)} - \beta_0 - \beta_1 X_{(t-1)}) + v_t \quad 8$$

In equation 2, the error correction model λ represents the error correction coefficient. The error correction coefficient should be negative ($\lambda < 0$) and statistically significant. The negative and statistically significant coefficient obtained indicates that it will stabilize in the long run. Besides, the obtained coefficient shows how many periods the imbalances will come to equilibrium in the long-term.

4.3.1. Engle-Granger cointegration test results

The null hypothesis is established as the series are not co-integrated in Table 3. For the long-term equilibrium equation, a fixed model is preferred. In the model, two separate long-term equations, PPI and CPI are taken as dependent

variables, respectively. Long-term equations with constant for PPI and CPI are shown in equations 9 and 10.

$$LN\dot{U}FE_t = \beta_0 + \beta_1 LNT\dot{U}FE_t + \varepsilon \quad 9$$

$$LNT\dot{U}FE_t = \beta_0 + \beta_1 LN\dot{U}FE_t + \varepsilon \quad 10$$

Table 3: Engle-Granger Cointegration Analysis Results

Dependent	tau-statistic	Probability	z-statistic	Probability
LNPPPI	-7.365509*	0.0000	-8.222783	0.0000
LNCPI	-6.277230*	0.0000	-6.363406	0.0000

***MacKinnon (1996) p-values.**

In Table 3 the tau value is -7.365509 ($P = 0.000 < 0.05$) and the z value is -8.222783 ($P = 0.000 < 0.05$) for the long-term. With these results, it was seen that the null hypothesis established as "no cointegration" was rejected at the 0.05 significance level.

In Table 3, for the model in which the CPI is the dependent variable in its long-term relationship, the tau value is -6.277230 ($P = 0.000 < 0.05$) and the z value is -6.363406 ($P = 0.000 < 0.05$). With these results, it was seen that the null hypothesis established as "there is no cointegration" was rejected at the 0.05 significance level.

According to the findings obtained, even if the dependent variable is PPI or CPI, it is seen that the series have a long-term relationship in both cases, in other words, they are cointegrated.

4.3.2. Error correction models forecast results

The existence of a long-term relationship between series is calculated with cointegration models. Error Correction Model (ECM) is used to determine the short-term relationship that occurs between series. With error correction models, it is calculated to what extent the deviations that occur in the series that stabilize in the long run can be corrected in the short term. The results of the calculations are given in the table below.

Table 4: Error Correction Models Forecast Results

Dependent Variable (model 1) PPI				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.009816	0.020521	0.478344	0.6328
D(LNCPI)	1.441097	0.206825	6.967707	0.0000
ECT	-0.286736	0.03852	-7.443794	0.0000
Dependent Variable (model 2) CPI				
C	-0.00535	0.005388	-0.992669	0.3217

D(LNPPI)	0.097982	0.013998	6.999506	0.0000
ECT	-0.05029	0.013346	-3.768324	0.0002

According to the results in Table 4, it is understood that CPI also has a significant effect on PPI in the short term (coefficient = 1.441097, $P = 0.000 < 0.05$). A 1% unit increase in the CPI increases the PPI by approximately 1.41% in the short term. The error correction coefficient is statistically significant and negative as expected ($ect = -0.286736$, $P < 0.00 < 0.05$). Error correction rate was obtained $1 / 0.28 \cong 3.5$ periods. The imbalances that will occur in the short term will recover in about 3.5 months and reach the long-term balance.

Likewise, according to the results in Table 4, it is understood that PPI has a significant effect on the CPI in the short term (coefficient = 0.097982, $P = 0.00 < 0.05$). An increase of 1% in PPI increases the CPI by approximately 0.09% in the short run. Error correction coefficient is statistically significant and negative ($ect = -0.05029$, $P < 0.00 < 0.05$). Error correction rate was obtained $1 / 0.05 = 20$ periods. The imbalances that will occur in the short term will recover in about 20 months and reach the long-term balance.

4.4. Granger Causality Results

Long-term cointegration between PPI and CPI has been determined with the results of Engel-Granger cointegration. For the short-term relationship, Granger causality analysis was performed and the results are given in Table 5.

Table 5. Granger Causality Results

Pairwise Granger Causality Tests			
Lags: (2)			
Null Hypothesis:	Observation	F-Statistic	Prob.
LNCPI does not Granger Cause LNPPI	288	309.988	0.0000
LNPPI does not Granger Cause LNCPI		149.403	0.2262

In Table 5, "PPI is not the Granger cause of CPI." Constructed in the form of null hypothesis is rejected at the 0.005 significance level ($F = 30.9988$, $P < 0.05$). Therefore, PPI is the short-term Granger cause of CPI. Likewise, the null hypothesis established as "CPI is not Granger cause of PPI" cannot be rejected at 0.005 significance level ($F = 1.49403$, $P > 0.05$). Therefore, CPI is not short-term Granger cause of PPI.

5. CONCLUSION

Analyzing the relationship is very important in many aspects. In this study, the importance of the relationship between them in terms of fiscal policy has been mentioned and this relationship has been revealed with the econometric

analysis performed to serve this purpose. As a result of the analysis, the direction of the expected relationship was stated in detail. Besides, the analysis of the relationship between them has been done separately for the short-term and long-term. In this direction, their evaluation will also be carried out separately.

As can be seen from the analysis results, there is a bidirectional, reciprocal relationship in the long run. This situation shows that both PPI and CPI affect the other variable in the long run. In other words, whether inflationary movements emerge from the supply side or demand side, ultimately affect each other in the long run. Therefore, to combat inflation in the long run, policies that prevent inflationary movements in both directions are needed.

Looking at the results of the short-term analysis, it is seen there is a mutual relationship. As a result of the analysis, it is understood that the effect of CPI on PPI is much more dominant in this relationship. That is, a 1% unit increase in CPI in the short term causes an increase of approximately 1.41% in PPI. The error correction period is calculated as 3.5 terms. Since the study is carried out on monthly data, this result shows that the inflationary problems that will occur in the short term from CPI to PPI will return to their previous state and balance within 3.5 months.

When looking at the movement from PPI to CPI, it is seen there is a serious relation. In this relationship, it is understood that a 1% unit increase in PPI causes an increase of 0.09% in CPI in the short term. The error correction period is 20 months this time. As stated, since the study is prepared with monthly data, this result shows that the inflationary results that will occur in the short term from PPI to CPI will disappear within 20 months.

As can be seen, there is a mutual and significant relation in the short-term. While deciding on anti-inflationary policies to be applied in this relationship, it should be taken into account that the transition from CPI to PPI is more effective. However, from another point of view, it is seen that the effects from CPI to PPI are eliminated in 3.5 months, but the removal of the effects from PPI to CPI takes much longer, and a period of approximately 20 months is required. It is thought that the reason for this situation is that the rate of reflection of a possible increase in demand (due to seasonal effects, advertisements, etc.) to the prices is faster than the rate of reflection of the problems experienced in the production part to the prices. Similarly, it is believed that the reason why demand-driven inflation returns to normal in a much shorter time compared to supply-driven inflation is that it is not possible to increase supply in a short time, but demand can change in a short time. For this reason, this issue should also be taken into account when deciding on fiscal policies to be implemented.

As a result, there is no correlation stemming from inflationary problems with a single solution. Especially, as stated in the title of the literature review, this relationship is not a relationship that occurs in a single direction or a single period but is seen as a much more comprehensive and complex relationship than expected. For this reason, while deciding on fiscal policies to combat inflationary movements, comprehensive studies and analyzes are required, as in this study. Again, along with these policies, other policies outside the scope of fiscal policy should be chosen carefully. No other inflationary action should be caused, except for the struggle due to wrong policies.

6. CONFLICT OF INTEREST STATEMENT

There is a common interest between authors.

7. FINANCIAL SUPPORT

For this work, the authors received no specific funding or support.

8. AUTHOR CONTRIBUTIONS

The authors contributed equally.

9. ETHICS COMMITTEE STATEMENT AND INTELLECTUAL PROPERTY COPYRIGHTS

Ethics committee principles were followed in the study. No permission was required within the scope of intellectual property and copyrights.

10. REFERENCES

- Abdioğlu, Z., & Korkmaz, Ö. (2012). Tüketici ve Üretici Fiyat Endekslerinde Fiyat Geçişkenliği: Alt Sektörler. Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi, 16(2), 65-81.
- Akdi, Y., & Şahin, A. (2007). Enflasyon Yakınsaması: Türkiye Örneği. Finans Politik & Ekonomik Yorumlar, 44(514), 69-74.
- Akdoğan, A. (2020). Kamu Maliyesi (21 ed.). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Belton, J., & Nair-Reichert, U. (2007). Inflation Regimes, Core Inflation Measures and The Relationship Between Producer and Consumer Price Inflation. Applied Economics, 39(10), 1295-1305.
- Brooks, C. (2019). Introductory Econometrics for Finance. Cambridge: Cambridge University Press.
- Chang, C.-P., & Emery, K. (1996). Do Wages Help Predict Inflation? Economic and Financial Policy Review(Q I), 2-9.
- Clark, T. (1995). Do Producer Prices Lead Consumer Prices? Economic Review, 80(Q III), 25-39.
- Colclough, W., & Lange, M. (1982). Empirical Evidence of Causality from Consumer to Wholesale Prices. Journal of Econometrics, 19(2-3), 379-384.
- Cushing, M., & McGarvey, M. (1990). Feedback between Wholesale and Consumer Price Inflation: A Reexamination of the Evidence. Southern Economic Journal, 56(4), 1059-1072.

- Dickey, D., & Fuller, W. (1979). Distribution of the Estimators For Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal Of The American Statistical Association*, 74(366), 427-431.
- Dickey, D., & Fuller, W. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 49(4), 1057-1072.
- Diks, C., & Panchenko, V. (2006). A New Statistic and Practical Guidelines for Nonparametric Granger Causality Testing. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 30(9), 1647-1669.
- Dorestani, A., & Arjomand, L. (2006). An Empirical Study of the Relationship Between Consumer and Producer Price Index: A Unit Root Test and Test of Cointegration. *The Coastal Business Journal*, 5(1), 33-38.
- Engle, R., & Granger, C. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276.
- Erdem, F., & Yamak, R. (2014). Üretici Fiyat Endeksi ve Tüketici Fiyat Endeksi Arasındaki Geçişkenliğin Derecesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(4), 1-13.
- Ertek, T. (2011). *Temel Ekonomi* (3 ed.). İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Gordon, R. (1988). The Role of Wages in the Inflation Process. *The American Economic Review*, 78(2), 276-283.
- Guthrie, R. (1981). The Relationship between Wholesale and Consumer Prices. *Southern Economic Journal*, 47(4), 1046-1055.
- Hamid, S., Thirunavukkarasu, A., & Rajamanickam, M. (2006). Price Transmission Between DJIA, S&P 500 Index, PPI and CPI. *Southern New Hampshire University Center of Financial Studies Working Papers*(5), 1-21.
- Jones, J. (1986). Consumer Prices, Wholesale Prices, and Causality: More Empirical Evidence for the U.S., 1947–1983. *Empirical Economics*(11), 41-55.
- Kara, B., & Keskin, A. (2021). The Relationship Between Electricity Generation, Electricity Consumption, and Economic Growth in Turkey 1975-2019. In S. Yüksel, & H. Dinçer, *Handbook of Research on Strategic Management for Current Energy Investments* (pp. 195-211). Pennsylvania: IGI Global.
- Keskin, A. (2020). G20 Ülkelerinin CO2 Emisyonları Ve Kişi başına Düşen Milli gelirin 1960-2012 Dönemi Arasındaki Amprik Analizi. *Medeniyet Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 25-38.
- Kwon, D.-H., & Koo, W. (2009). Price Transmission Mechanisms among Disaggregated Processing Stages of Food: Demand-Pull or Cost-Push? *Agricultural and Applied Economics Association*(Annual Meeting (July 26-28)).
- Lown, C., & Rich, R. (1997). Is There an Inflation Puzzle? *Federal Reserve Bank of New York, Research Paper No: 9723*.
- MacKinnon, J. (1996). Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests. *Journal of Applied Econometrics*, 11(6), 601-618.
- Mallick, H. (2007). Does Energy Consumption Fuel Economic Growth in India? *Centre For Development Studies, Working Paper No. 388*, 1-61.

- Mehra, Y. (1993). Unit Labor Costs and the Price Level. FRB Richmond Economic Quarterly, 79(4), 35-51.
- Öner, H. (2018). Tüketici ve Üretici Fiyat Endeksleri Arasındaki İlişkinin Granger Nedensellik Testi Yoluyla İncelenmesi. Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 3(1), 318-327.
- Saatçi, M., & Dumrul, Y. (2013). Elektrik Tüketimi ve Ekonomik Büyüme İlişkinin Dinamik Bir Analizi : Türkiye Örneği. Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 32(2), 1-24.
- Saatçioğlu, C., & Karaca, O. (2017). Türkiye'de Üretici Fiyatları ile Tüketici Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 2005-2016. Sakarya İktisat Dergisi, 6(2), 1-16.
- Saraç, T. B., & Karagöz, K. (2010). Türkiye'de Tüketici ve Üretici Fiyatları Arasındaki İlişki: Yapısal Kırılma ve Sınır Testi. Maliye Dergisi(159), 220-232.
- Sevüktekin, M., & Çınar, M. (2014). Ekonometrik Zaman Serileri Analizi (4 ed.). Bursa: Dora Yayıncılık.
- Silver, L., & Wallace, D. (1980). The Lag Relationship Between Wholesale and Consumer Prices: An Application of the Hatanaka-Wallace Procedure. Journal of Econometrics, 12(3), 375-387.
- Susam, N. (2020). Kamu Maliyesi (4 ed.). İstanbul: Beta Yayınevi.
- Şen, H., & Sağbaş, İ. (2017). Vergi Teorisi ve Politikası (3 ed.). Ankara: Barış Arıkan Yayınları.
- Taban, S., & Şengür, M. (2016). Türkiye'de Enflasyonun Kaynağının Belirlenmesine Yönelik Ekonometrik Bir Analiz. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 47, 47-64.
- Tarı, R., Abasız, T., & Pehlivanoglu, F. (2012). TEFİ (ÜFE) - TÜFE Fiyat Endeksleri Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Frekans Alanı Yaklaşımı. Akdeniz İİBF Dergisi(24), 1-15.
- Terzi, H., & Tütüncü, A. (2017). Türkiye'de Üretici Fiyat Endeksi ve Tüketici Fiyat Endeksi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. Sosyoekonomi, 25(34), 173-186.
- TÜİK. (2008). Fiyat Endeksleri ve Enflasyon. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu.
- Ülke, V., & Ergün, U. (2014). The Relationship between Consumer Price and Producer Price Indices in Turkey. International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences, 3(1), 205-222.
- Yamaçlı, D. S., & Saatçi, M. (2016). Türkiye'de Tüketici Enflasyonunun İktisadi Belirleyicileri: ARDL Analizi. Business and Economics Research Journal, 7(3), 53-71.
- Yamak, R., & Topbaş, F. (2008). Üretici Fiyat Endeksi ve Tüketici Fiyat Endeksi Arasındaki Geçişkenliğin Derecesi. Dokuzuncu Ekonometri ve İstatistik Sempozyumunda Sunulmuş Bildiri.
- Yıldırım, Z. (2015). Enflasyon Rejimleri ve Üretici Enflasyonundan Tüketici Enflasyonuna Geçişkenlik. Central Bank Review(15), 89-114.
- Yılmaz, B. E. (2018). Maliye (3 ed.). İstanbul: Der Kitabevi.

Zortuk, M. (2008). Türkiye’de Tüketici ve Toptan Eşya Fiyat Endeksleri Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 1986–2004. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi(20), 181-190.

BEŞERİ SERMAYE VE BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİ: G-7 ÜLKELERİ ÖRNEĞİ^{1, 2}



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 08.06.2021 Yayıma Kabul Tarihi: 22.09.2021

Necip DÜNDAR
Dr. Öğr. Üyesi
Muş Alparslan Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
İktisat Politikası A.B.D
Muş, Türkiye
n.dundar@alparslan.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-9408-8669

ÖZ | Bireyin sahip olduğu bilgi, beceri veya yetkinlikleri anlamına gelen beşeri sermayenin niteliğinin artması hem sosyal gelişimi olumlu yönde etkilemekte hem de ekonominin gelişmesine önemli katkılarda bulunmaktadır. Öyle ki işgücünün donanım sahibi olması üretkenliği arttırarak sahip olunan bilgi ve beceriler yoluyla ekonomiye büyük değerler katabilmektedir. Bu çalışmada, G-7 (ABD, Almanya, Birleşik Krallık, Fransa, İtalya, Japonya ve Kanada) ülkelerinin beşeri sermayesi ile büyümesi arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu değişkenler arasındaki ilişki ise 1990-2018 dönemine ait büyüme oranları ile gayrisafi milli gelir içerisindeki toplam eğitim harcamaları ve araştırmacı sayısı verileri kullanılarak panel VAR yöntemiyle incelenmiştir. Bununla birlikte çalışmada Granger nedensellik testleri, varyans ayrıştırma ile etki-tepki fonksiyonları uygulanmıştır. Panel Granger nedensellik testi sonucunda büyüme değişkeni ile eğitim harcamaları ve araştırmacı sayısı değişkenleri arasında çift yönlü, eğitim harcamaları ile araştırmacı sayısı değişkeni arasında ise tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Beşeri sermaye, büyüme, granger nedensellik, panel VAR
JEL Kodu: I25, O15, O47

Alan: İktisat
Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2021.037

Atıfta bulunmak için: Dündar, N. (2021). Beşeri sermaye ve büyüme arasındaki ilişki: G-7 ülkeleri örneği. *KAÜİBFD*, 12(24), 900-921.

¹ İlgili çalışmanın etik kurallara uygunluğu beyan edilmiştir.

² Bu çalışma Kapadokya Üniversitesi tarafından 17-18 Aralık 2020 tarihlerinde düzenlenen “4. İpekyolu Akademik Çalışmalar Sempozyumu’nda” sözlü olarak sunulmuştur. Bu çalışmada yapılan analiz için farklı değişkenler kullanılmış ve zaman periyodu değiştirilmiştir.

THE RELATIONSHIP BETWEEN HUMAN CAPITAL AND GROWTH: THE CASE OF G-7 COUNTRIES



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 08.06.2021

Accepted Date: 22.09.2021

Necip DÜNDAR
Ass. Prof. Dr.
Muş Alparslan University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences,
Department of Economic Policy
Muş, Turkey
n.dundar@alparslan.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-9408-8669

ABSTRACT | The increase in the quality of human capital, which means the knowledge, skills or competencies of the individual, both positively affects social development and makes significant contributions to the development of the economy. In this study, it is aimed to examine the relationship between human capital and growth in G-7 (USA, Germany, UK, France, Italy, Japan and Canada) countries. The relationship between these variables is examined by panel VAR method using the growth rates, the total education expenditures in gross national income and the number of researchers for the period 1990-2018. In addition, Granger causality tests, variance decomposition and impulse-response functions are applied. As a result of the panel Granger causality test, a two-way causality relationship is reached between the growth variable and the variables of education expenditures and the number of researchers, while there is a one-way causality relationship between the education expenditures and the number of researchers.

Keywords: *Human capital, growth, granger causality, panel VAR*

Jel codes: *I25, O15, O47*

Scope: *Economics*

Type: *Research*

1. GİRİŞ

Ekonomik büyüme, kişi başına gelirdeki reel artışlar olarak tanımlanırken bu artışlar, bir ülkede uzun dönemde üretim kapasitesinin artması şeklinde meydana gelebilmektedir. Girişimciler, farklı teknolojik bilgi ve oranlamalar yoluyla sermaye, doğal kaynak ve işgücü gibi üretim faktörleri bir araya getirip üretim sürecini gerçekleştirmektedir. Söz konusu üretim faktörlerinden sermaye, makine, hammadde, tesis gibi üretim faktörlerinin birikmiş stokunu ifade ederken (Kibritcioglu, 1998) beşeri sermaye ise birey veya birey grubunun bilgi, beceri ve yetkinliklerini ifade eden bir unsur olarak üretim faktörlerinden işgücünün niteliğini belirleyen bir faktördür. Diğer yandan beşeri sermaye, Oxford İngilizce Sözlüğü'nde "işgücünün sahip olduğu ve bir kaynak veya varlık olarak görülen beceriler" olarak tanımlanırken insanlara (ör. Eğitim, öğretim, sağlık) yatırımlar olduğu ve bu yatırımların bireyin üretkenliğini artırdığı fikrini kapsamaktadır. Ancak beşeri sermaye kavramının en azından Adam Smith (1776)'e kadar uzandığı söylenebilir. Nitekim Smith, dördüncü sermaye tanımında şunları ifade ederek beşeri sermayeye bir vurgu yapmıştır (Goldin, 2016, s. 57):

"Eğitim, öğrenim veya çıraklık sırasında... Yeteneklerin edinilmesi, [bir] kişinin sermayesi olan gerçek bir masrafa mal olur. Bu yeteneklerin onun servetinin [ve] aynı şekilde toplumun bir parçasıdır. "

Beşeri sermaye, daha sonra çeşitli yazarlar tarafından benimsenmiştir, ancak 1950'lerin sonlarına kadar iktisatçıların ortak dilinin ciddi bir parçası haline gelmemiştir. Jacob Mincer'in 1958 Journal of Political Economy makalesi "İnsan Sermayesine Yatırım ve Kişisel Gelir Dağıtımı" ndan sonra çok daha popüler hale gelmiştir (Goldin, 2016). Daha sonra beşeri sermaye kavramı, Schultz'un "Beşeri Sermayeye Yatırım" adlı makalesinin American Economic Review dergisinin yayımlandığı 1961 yılından sonra ekonomi literatüründe uygulanırken (Matei & Ceche, 2018), Becker (1962), Harbison ve Myers (1964) ve Denison (1962) tarafından geliştirilmiştir.

Beşeri sermaye kavramının iktisat literatürüne girdiğinden beri ekonomik büyüme ile ilişkisi araştırılmaya başlanmıştır. Bu durumun nedeni ise ulusal hedef olarak üretimde istenilen miktarlara ulaşılması ve iktisadi büyüme hedeflerinin yakalanmasında bir diğer sermaye çeşidi olan fiziki sermaye gibi beşeri sermayeye ihtiyaç duyulan bir girdi olmasıdır (Kar ve Ağır, 2003). Bu bağlamda Lucas (1988), beşeri sermayede meydana gelen birikiminin sürekli büyüme ile ilişkili olduğunu ve beşeri sermayenin biriktiği ana kanalın ise eğitim olduğunu savunurken Romer (1990) yenilikler üreten beşeri sermayenin büyümeyi tetiklediğini belirtmektedir. Bu bağlamda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin küreselleşme süreciyle ve teknolojik gelişimin son yıllarda

hızlanmasıyla birlikte küresel rekabet güçlerini arttırmak ve sürdürülebilir ekonomik büyüme hedeflerine ulaşabilmek için beşeri sermayenin niteliğini iyileştirmeye ve geliştirmeye yönelik politikalara öncelik verdikleri söylenebilir.

G-7 ülkeleri, küresel en büyük yedi ekonomiye sahip ülkeleri ifade etmektedir. G-7'nin kökleri 1970'lere kadar uzanmakta ve G-7, gelişmiş ve sanayileşmiş demokrasiler grubu olarak bilinmektedir (CRS, 2020). 1970'li yıllarda küresel çapta yaşanan petrol şoku ve Bretton Woods sisteminin çöküşü sonrasında devam eden süreç ile birlikte bu dönem, G-7'nin ön plana çıktığı bir dönem olmuştur (Ikenberry, 1993). Fakat 1970'lerin ortalarında, ilk olarak bu grup beş gelişmiş ülkeden (Almanya, Birleşik Krallık, Fransa, Japonya ve ABD) oluşmuş ve bu beş ülke petrol şokları ve Bretton Woods sisteminin çöküşü de dahil olmak üzere uluslararası ekonomik zorlukları tartışmak için her yıl toplanmaya başlamıştır. G-5 olarak adlandırılan bu grup, Kanada ve İtalya'yı kapsayacak şekilde genişletilmiş ve 1980'lerin ortalarında resmi olarak G-7 olarak adlandırılmıştır. Diğer yandan G-7; döviz kurları, ödemeler dengesi, küreselleşme, ticaret ve gelişmekte olan ülkelerle ekonomik ilişkiler dahil olmak üzere makroekonomik politikalara odaklanmıştır. Zamanla, G-7'nin ilgilendiği konular çevre, suç ve terörizm gibi çeşitli diğer küresel ve ulus ötesi sorunları içerecek şekilde genişlemiştir (CRS, 2020).

Tablo 1. G-7 Ülkelerine Ait Temel Ekonomik Göstergeler

	Nüfus(Milyon)	GSYİH (Trilyon \$)
Kanada	37,5	1,74
Fransa	67	2,71
Almanya	83	3,86
İtalya	60	2,00
Japonya	126,2	5,08
Birleşik Krallık	66,8	2,83
ABD	328,2	21,43
Dünya	7.673,6	87,8

Kaynak: World Bank

G-7 ülkelerinin dünya Gayrisafi Yurtiçi Hasılası (GSYH)'nın yaklaşık %45'ine sahip olduğu ve dünya nüfusunun ise yaklaşık %10'unu barındıran bir oluşum olduğu görülmektedir. Bu bağlamda değerlendirildiğinde G-7 ülkelerinin küresel ekonomi için önemini büyük olduğu anlaşılmaktadır. Bu çalışmada beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, gelişmiş ülkeler içerisinde G-7 ülkelerinin 1990-2018 yıllarına ait büyüme, GSMH içerisindeki toplam eğitim harcamaları ve araştırmacı sayısı verileri kullanılarak panel VAR

yöntemiyle incelenmiştir. Panel VAR yaklaşımıyla birlikte Granger nedensellik testlerinin yanında varyans ayrıştırma ve etki-tepki analizleri uygulanmıştır.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

Klasik iktisadın öncüleri olan Adam Smith, Alfred Marshall ve John Stuart Mill'in beşeri sermaye konusunda yapılan çalışmaları olduğu kabul edilmesine rağmen modern beşeri sermaye teorisi üzerinde bu iktisatçıların görüşlerinin etkili olduğu söylenemez. Adam Smith eğitime vurgu yapmış ve sermayeyi bireylerin kazandığı beceriler olarak değerlendirmiştir. Bu açıdan işgücünün nitelikli olmasının ekonomik gelişme için önemli bir etken olabileceğini belirtmiştir. Marshall, beşeri sermayenin bir pazara sahip olamadığını ve bu yüzden bir etkisinin göz önünde bulundurulamayacağı için iktisaden anlamsız olacağını ifade ederken, Mill ise insanların refahın kaynağı olarak görülmemesi gerektiğini çünkü refahın insanlar için olduğunu iddia etmiştir (Koç, 2013). Fakat buna rağmen beşeri sermaye, Klasik büyüme teorisinde dışsal bir faktör olarak kabul edilmekte ve beşeri sermaye, işgücü, işgücü verimliliği ve fiziksel sermaye oranına ve teknolojik gelişme gibi diğer faktörlere bağlıdır. Ancak eğitimin potansiyel verimlilik artışı üzerindeki yararlı etkisi göz ardı edilmektedir (Pelinescu, 2015).

Beşeri sermaye ile büyüme ilişkisinin Neo-Klasik iktisat teorisine dayandırılan çalışmalarında Cobb-Douglas üretim fonksiyonuyla araştırıldığı görülmektedir. Bu fonksiyon $Y = AKt^{\alpha} Ht^{\beta} Lt^{\gamma}$ şeklinde gösterilmekle birlikte eşitlikte yer alan Y, reel geliri, A dışsal bilgiyi, K, fiziksel sermayeyi, H, eğitim düzeyini, L, işgücünü, α , üretimin fiziki sermaye esnekliğini, β , eğitim esnekliğini, γ , işgücü esnekliğini, t ise zamanı ifade etmektedir (Atik, 2006). Fakat büyüme literatüründe uzun süre etkili olmasına rağmen Neo-Klasik büyüme teorilerinin öngörülerinin gerçekleşmediği görülmektedir. Nitekim Neo-Klasik model olarak bilinen Solow büyüme modelinde teknolojik ilerleme dışsal olarak kabul edildiğinden, aslında bu modelde büyümenin nasıl gerçekleştiği açıklanamamaktadır. Solow modelindeki bu eksiklik, büyümenin nasıl gerçekleştiğini açıklamaya çalışan yeni bir yaklaşımın ortaya çıkma koşullarını yaratmıştır (Ünsal, 2009). 1980'lerin ikinci yarısı içsel büyüme teorisinin ortaya çıktığı bir dönem olurken içsel büyüme teorisinin Romer (1986) ve Lucas (1988)'in çalışmaları ile temellenmeye başladığı genel kabul görmüştür (Ercan, 2000). İçsel büyüme teorisinde Neo-Klasik teoride dışsal olarak ele alınan teknolojik gelişmenin içselleştirilmeye çalışılmış ve bu şekilde büyümenin kaynaklarının belirlenmesi amaçlanmıştır (Taban ve Kar, 2006). Diğer modeller tarafından dışlanan veya dışsal olduğu varsayılan bilgi, beşeri sermaye ve teknolojik ilerleme gibi faktörlerin içselleştirilmesi gerektiğini ileri süren içsel büyüme teorisinde Romer (1986) ve Lucas'ın (1988) önemli çalışmaları ile

devletin rolünün arttığı görülmektedir. Ancak bu modellerde devletin rolü, Keynesyen yatırımcı ve üreten devletinkinden farklı olmuştur. Devletin rolü, Ar-Ge, eğitim, inovasyon ve teknoloji transferi, işlem maliyetlerinin düşürülmesi, mülkiyet haklarının korunması, iletişim ağlarının güçlendirilmesi, açık bir sistemin sürdürülmesi ve rekabetin önündeki engellerin kaldırılması gibi özel sektörün etkinliğini artıran rollerle tanımlanmıştır. Buna göre, bu işlevlerdeki devlet ne kadar başarılı olursa, ekonomik performans o kadar yüksek olacaktır (Bildirici vd. 2005).

Lucas, beşeri sermayeyi içsel olarak da kurduğu modelinde büyüme fonksiyonunu $Y = F(K, N^e)$ şeklinde formüle etmiştir. Eşitlikte yer alan Y, hâsıla, K, fiziki sermaye, N^e ise ekonomideki etkin emek olarak temsil edilirken, etkin emek miktarı da $N^e = uhN$ şeklinde ifade edilmektedir. Beşeri sermayenin modele dâhil edildiği bu eşitlikte ise N, toplam işçi sayısını, h, ortalama beşeri sermayeyi, u ise cari üretim için harcanan zamanı göstermektedir (Lucas Jr., 2002). Barro (1992) ise beşeri sermayeyi incelerken, eğitimin önemine vurgu yaparak beşeri sermayenin, ekonomik büyümenin önemli bir belirleyicisi olduğu hususu üzerinde durmaktadır. Nitekim genel olarak beşeri sermaye ile ilgili geliştirilen teoriler incelendiğinde bu teorilerin birbirilerinin eksik noktalarını kapatmak üzere geliştirildikleri ve iktisadi büyüme literatürü içerisinde beşeri sermaye unsurunun önemini ön plana çıkardıkları sonucuna ulaşılabılır.

3. LİTERATÜR

Literatür incelemesi yapıldığında beşeri sermaye ile ekonomik büyüme veya kalkınma ilişkisi ile ilgili olarak çok sayıda çalışmanın yapıldığı gözlemlenirken, bu çalışmalarda genel olarak iki makroekonomik değişken arasında pozitif ve güçlü bir ilişki olduğu göze çarpmaktadır.

Nitekim Mankiw vd. (1992) beşeri sermaye ve büyüme arasındaki ilişkiyi 1960-1985 dönemini kapsayan veriler ile 22 OECD ülkesi olmak üzere toplam 98 ülkenin nüfus, reel gelir, hükümet-özel tüketim ve yatırım oranları değişkenleri ile araştırmışlardır. Bununla birlikte Solow (1956) modelini beşeri sermaye ile genişleterek beşeri sermayenin fiziksel sermaye kadar önemli olduğu ve beşeri sermayenin büyümeye doğrudan ve ciddi bir katkı sunduğu sonucuna varmışlardır.

Vinod ve Kaushik (2007), gelişmekte olan ülkelerde beşeri sermaye ve büyüme arasındaki ilişkiyi 1982-2001 dönemi için hem zaman serisi hem de panel regresyon modeli uygulayarak incelemişlerdir. Beşeri sermayeyi temsilen ise okuma-yazma oranları, ortalama eğitim süresi gibi değişkenleri kullandıkları bu çalışmada iki değişken arasında pozitif ve anlamlı bir ilişkiye ulaşmışlardır.

Banerjee (2012), beşeri sermaye ve büyüme ilişkisini panel regresyon modeli uygulayarak 55 ülke için yaptığı çalışmada 1980-2007 dönemi verilerini

kullanarak araştırmışlardır. Beşeri sermayeyi temsilen yükseköğrenimden mezun olanların sayısı, vasıflı işgücü ve araştırmacı sayısı gibi değişkenleri kullandığı modelde iki değişken arasında pozitif bir ilişkinin var olduğu sonucuna varmışlardır.

Jajri ve Ismail (2012), 1980-2009 dönemi için Malezya'da beşeri sermaye ile büyüme ilişkisini artırılmış toplam üretim fonksiyonu kullanarak analiz etmişlerdir. Beşeri sermayeyi temsilen ise eğitim harcamaları ve ortalama yaşam süresi gibi değişkenleri kullandıkları çalışmada sermaye ve iş gücü gibi geleneksel girdilerin hem kısa hem de uzun vadede istatistiksel olarak anlamlı olduklarını gözlemlemişlerdir. Fakat beşeri sermaye değişkenlerinin uzun vadede büyüme üzerinde bir etkisi bulunmadığı fakat beşeri sermaye değişkenlerinin kısa vadede büyüme üzerinde ciddi etkilerde bulunduğu sonucuna varmışlardır.

Javed vd. (2013) eğitim ve sağlık sektörlerindeki yatırımların Pakistan'ın büyüme performansı üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarında, 1978-2008 dönemine ait zaman serisi verilerine eşbütünleşme ve hata düzeltme tekniklerini uygulamışlardır. Beşeri sermayeyi temsilen ise sağlık ve eğitime yönelik kamu harcamaları, ilk ve ortaokula kayıtlı öğrenci sayısı gibi değişkenleri kullandıkları çalışmada sağlık sektörüne yapılan yatırımların ekonomik büyüme üzerinde kısa vadede olumlu bir etkiye sahipken, eğitim sektörüne yapılan yatırımların ise uzun vadede olumlu etkileri oldukları sonucuna ulaşmışlardır.

Arabi ve Abdalla (2013), beşeri sermayenin büyüme üzerindeki etkisini üç aşamalı en küçük kareler tekniği uygulayarak Sudan ekonomisi için incelediği çalışmalarında 1982-2009 dönemi verilerini kullanmışlardır. Beşeri sermayeyi temsilen ise öğretmen-öğrenci oranı, eğitim ve sağlık harcamaları ile beşeri sermaye endeksi gibi değişkenleri kullandıkları çalışmada eğitim ve sağlık kalitesinin ekonomik büyümede belirleyici bir role sahip olduğu sonucuna varmışlardır.

Shukla (2017), çoklu doğrusal regresyon modellerine ve Neo-klasik Solow üretim fonksiyonuna dayanan bir analiz uygulayarak Hindistan'da 1995-2014 dönemine ait verilerle beşeri sermaye ve büyüme ilişkisini araştırmıştır. Beşeri sermayeyi temsilen okula kayıt oranı ve sağlık harcamaları gibi değişkenleri kullandığı çalışmada bu değişkenlerin kuvvetli bir ilişki içerisinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ali vd. (2018), beşeri sermaye, sosyal yetenekler ve büyüme ilişkisini 132 ülke için incelediği çalışmasında 1996-2011 dönemi verileri ile bir panel veri analizi gerçekleştirmiştir. Beşeri sermayeyi temsilen ise ortalama eğitim süresi, istihdam edilen nüfus gibi değişkenleri kullanmışlar ve daha iyi ekonomik fırsatlar ve yasal kurumların yüksek kalitede olması durumunda beşeri

sermayenin kişi başı GSYİH büyümesi üzerinde pozitif bir rol oynadığı sonucuna varmışlardır.

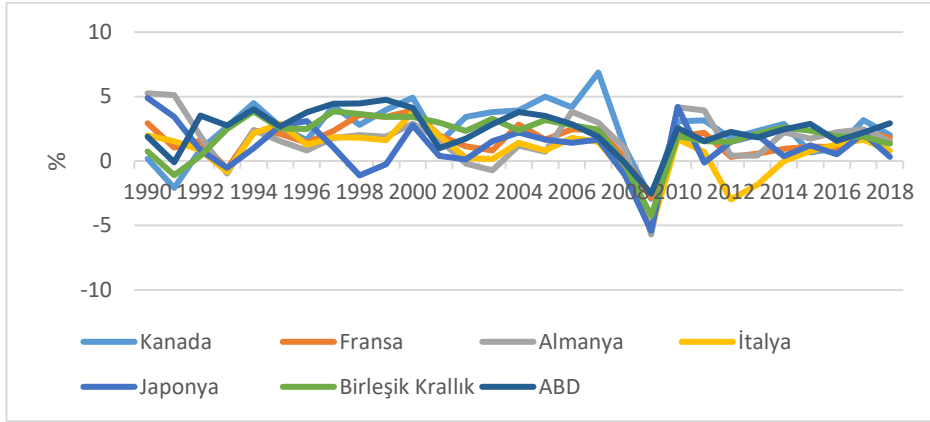
Sharma (2019), beşeri sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisini Hindistan ve Çin için karşılaştırarak 1970-2016 dönemi verilerini kullanarak VAR analizi uygulamıştır. Beşeri sermayeyi temsilen oluşturduğu eğitim ve sağlık endeksini kullandığı çalışmada hem Çin hem de Hindistan için GSYİH'dan kamu harcamalarına doğru tek yönlü bir nedenselliğe ulaşılmıştır. Diğer yandan hem sağlık hem de eğitim endeksinin Hindistan'daki büyüme üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu ancak Çin'deki büyüme oranını olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır.

Diğer yandan Mudassar ve Rehman (2019) ise dinamik panel veri ve genelleştirilmiş momentler yöntemi (GMM) yöntemi uygulayarak gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomiler ile Doğu, Batı ve Güney Asya'nın ayrıştırılmış bir örneği için yolsuzluğun varlığında beşeri sermaye ile ekonomik büyümenin bağımlı olduğunu araştırmışlardır. Beşeri sermayeyi temsilen ortalama eğitim süresi ile eğitimden elde edilen getiri oranının çarpılmasıyla oluşturulan beşeri sermaye endeksini kullandıkları çalışmada beşeri sermayenin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği sonucuna varmışlardır.

Netice olarak ilgili literatür ele alındığında beşeri sermaye ve büyüme arasındaki ilişkinin tek ülke örnekleri için incelendiği gibi panel veri yöntemleri ile çoklu ülke örnekleri için de araştırıldığı görülmekte ve beşeri sermayenin büyüme için önemli bir unsur olduğu ve büyümeyi önemli ölçüde etkilediği sonucuna ulaşılabilmektedir.

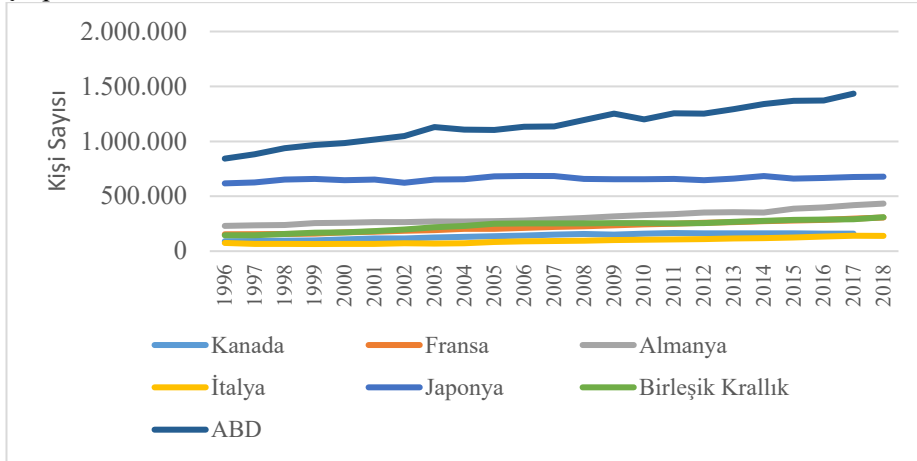
4. VERİ

Genel olarak ilgili literatür incelendiğinde beşeri sermayeyi temsilen nüfus, okullaşma oranı, ortalama yaşam süresi, insani gelişmişlik endeksi, yüksek eğitim kurumlarından diploma alanların toplam sayısı, eğitim harcamaları, sağlık harcamaları, yükseköğrenime kayıt oranı, istihdam oranı, istihdam edilen vasıflı işgücü, okur-yazarlık oranı ve araştırmacı sayısı gibi değişkenlerin kullanıldığı gözlemlenmektedir. Bu doğrultuda çalışmada ise beşeri sermayeyi temsilen eğitim harcamaları ve bilim, teknoloji ve inovasyon araştırmacı sayısı kullanılmıştır. Analizde beşeri sermaye ölçütü olarak bu değişkenlerin seçilmesinin nedeni bu değişkenlerin beşeri sermayenin hem niteliğini hem de niceliğini yansıtmaları, literatüre uygun değişkenler olmaları ve istatistiki verilerine daha kolay ulaşılabilir olması olmuştur.



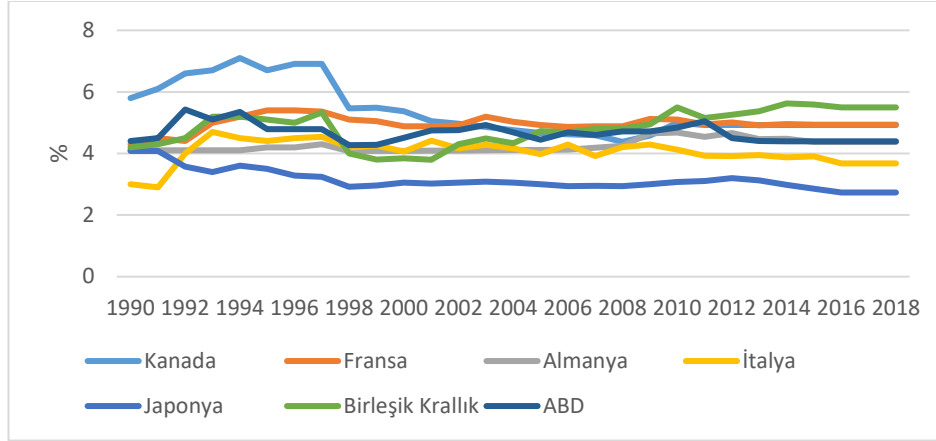
Şekil 1. Büyüme Oranları

Şekil 1’de G-7 ülkelerine ait Reel GSYH daki yüzdesel artışın yıllar itibarıyla seyri gösterilmektedir. G-7 ülkelerinde büyüme oranları ele alınan yıllarda büyük dalgalanmalar göstermiştir. Şekil 1’de bu ülkelerin küresel finans krizi sonrası özellikle 2009 yılında yaşadıkları ekonomik küçülme göze çarpmaktadır. Bu yıldan itibaren bu ülkelerin büyüme oranlarının tekrar artmaya başladığı gözlemlenirken sadece İtalya’da büyüme oranları 2012-2013 yıllarında negatif gerçekleşmiştir. Ayrıca 2017 yılından itibaren sadece ABD’de büyüme oranları artarken diğer ülkelerde ise büyüme oranının azalmaya başladığı göze çarpmaktadır.



Şekil 2. Araştırmacı Sayısı

Şekil 2’de ilgili dönem için G-7 ülkelerine ait araştırmacı sayısı verileri gösterilmektedir. Buna göre tüm ülkelerin yıllar içerisinde araştırmacı sayılarında genel olarak bir artış gözlemlenirken sadece Kanada’da 2015 yılından itibaren bir azalış meydana geldiği göze çarpmaktadır. Ayrıca ABD’nin diğer ülkelere nazaran en yüksek araştırmacı sayısına sahip olması ve yıllar içerisinde genel olarak artış eğilimi içerisinde olması göze çarpan bir diğer husustur.



Şekil 3. Eğitim Harcamaları/GSMH

Şekil 3’te G-7 ülkelerine ait GSMH içerisindeki eğitim harcamalarının seyri gösterilmektedir. Bu ülkeler içerisinde Kanada, 1990 yılında en yüksek eğitim harcamasına sahipken İtalya ise en düşük eğitim harcamasına sahip ülke konumundadır. Japonya’ya ait milli gelir içerisindeki eğitim harcamalarının oranı genel olarak azalma eğilimi içerisinde iken İtalya’da ise bu oran özellikle 2009 yılından itibaren azalmaya başlamıştır. Ayrıca son yıllarda bu ülkelerin milli geliri içerisinde en yüksek eğitim harcaması oranına sahip ülkenin Birleşik Krallık’ta ve en düşük orana sahip ülkenin ise Japonya olduğu gözlemlenmektedir.

Beşeri sermaye ve büyüme arasındaki ilişki, gelişmiş ülkeler içerisinde G-7 ülkelerinin büyüme, GSMH içerisindeki toplam eğitim harcamaları ile araştırmacı toplam sayısı verileri kullanılarak panel VAR yöntemiyle incelenmiştir. Tablo 2’de görüleceği üzere G-7 ülkelerinin büyüme oranları ile beşeri sermayeleri arasındaki ilişkisinin analizinin yapılabilmesi için 1990-2018 dönemine ait Dünya Bankası ve UNESCO veri setlerinden elde edilen büyüme oranları ile eğitim harcamalarının yüzde oranlarından ve bilim, teknoloji ve

inovasyon araştırmacı toplam sayısından oluşan yıllık seriler kullanılmıştır. Çalışmada beşeri sermaye ile ilgili verilere ulaşılamaması nedeniyle başlangıç yılı 1990 ve UNESCO veri tabanından elde edilen araştırmacı sayısı verisinin 2018 yılı itibarıyla sonlanması nedeniyle bitiş yılı 2018 olarak ele alınmıştır. Diğer yandan bu çalışmada G-7 ülkelerinin küresel üretimin büyük çoğunluğunu oluşturan en büyük yedi büyük ekonomiye sahip olmaları ve genel olarak yüksek beşeri sermayeye endeksi puanlarına sahip olmaları bu ülkelerin örneklem grubu olarak seçilmesinde etkili olmuştur. Çalışmada ayrıca bağımsız değişken olarak alınan araştırmacı sayısı değişkeninin logaritması alınmıştır.

Tablo 2. Değişkenlere Ait Bilgiler

Değişkenler	Değişkenlerin Kısaltması	Veri Kaynağı
Reel GSYH'daki Yüzdesele Artış	Büyüme	World Bank Indicators
Eğitim Harcamaları/GSMH (%)	Eğitim	World Bank Indicators
Araştırmacı Sayısı	Araştırmacı	The UNESCO Institute for Statistics (UIS)

*Çalışmada ekonometrik analiz amacıyla Stata 15 paket programından yararlanılmıştır.

Model içerisinde kullanılan değişkenler ile ilgili tanımlayıcı istatistikler Tablo 3'te gösterilmiştir. Modelde büyüme oranı, bağımlı değişken olarak, eğitim harcamaları ile araştırmacı sayısı ise bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. Nitekim Tablo 3 incelendiğinde büyüme değişkeni için en küçük değer 2009 yılında Almanya'da gerçekleşirken en büyük değer ise 2007 yılında Kanada'da gerçekleşmiştir. Eğitim harcamaları değişkeninin en küçük değeri 2006 yılında Japonya'da ve en büyük değeri ise 1994 yılında yine Kanada'da gerçekleşmiştir. Araştırmacı sayısı değişkeni incelendiğinde ise en küçük değer 1999 yılında İtalya'da ve en büyük değer ise 2017 yılında ABD'de gerçekleştiği söylenebilir.

Tablo 3. Tanımlayıcı İstatistikler

	Ortalama	Std. S..	Min.	Mak.	Gözlem
Büyüme	1.740618	1.871423	-5.697152 (2009)	6.868609 (2007)	N = 203
Eğitim	1.480574	.1898667	1.005365 (2006)	1.960095 (1994)	N = 203
Araştırmacı	12.49104	.8306439	11.08365 (1999)	14.22069 (2017)	N = 203

Not: Parantez içindeki değerler yılları ifade etmektedir.

5. METODOLOJİ

Bu çalışmada ampirik metodoloji olarak panel VAR (Panel Vector Autoregressive) yaklaşımı kullanılmıştır. Bu yaklaşım, sistemdeki tüm değişkenleri içsel olarak ele alan geleneksel VAR yaklaşımını, gözlemlenmemiş bireysel heterojenliğe izin veren panel veri yaklaşımıyla birleştirmektedir (Love ve Zicchino, 2006). Nitekim bir tahmin göz önünde bulundurulduğunda, standart sabit etkili tahmincinin, regresörler ile sabit etkiler arasındaki korelasyonun varlığı nedeniyle dinamik panel özelliklerinde yanlış olduğu bilinmektedir. Yanlı olan katsayılar, sabit etkileri ortadan kaldırmak için kullanılan ortalama fark prosedürü ile oluşturulur. Bu bağlamda Genelleştirilmiş momentler yöntemi (GMM) tahmincisinin bu konuyu ele aldığı kabul edilir. Daha net bir şekilde, “Helmert prosedürü” olarak da bilinen ileri ortalama farklılaştırma kullanılmaktadır. Helmert prosedüründe, modeldeki tüm değişkenler sabit etkileri ortadan kaldırmak için sapmalara dönüştürülür ve bundan sonra varyans her gözlemin ağırlıklandırılmasıyla standart hale getirilir (Bouvatier vd., 2012).

Bouvet vd. (2013)’ e göre panel VAR yaklaşımı, ülke düzeyinde heterojenliği yakaladığından ve yayılmaları bir ülkeden diğerine daha iyi modelleyebildiğinden bireysel ülke VAR’larına göre birtakım avantajlara sahiptir.

Panel VAR modeli en genel haliyle aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$Y_{it} = \Gamma_0 + \Gamma(L)Y_{it-1} + \mu_i + \theta t + \varepsilon_{it} \quad i=1, \dots, N \quad t=1, \dots, T \quad (1)$$

Denklem 1’de yer alan Y_{it} , içsel değişkenlerin bir matrisi veya durağan değişkenlerin bir vektörünü, $\Gamma(L)$, gecikme operatöründe bir matris polinomunu, i , ülkeleri, ε_{it} ise kendine özgü hataların vektörünü (Bouvet vd., 2013), Γ_0 sabit bir vektörü, μ_i gözlemlenemeyen zamanla değişmeyen sabit etkileri, θt ileri ortalama farkını ve N , ülke sayısını ifade etmektedir (Asna-ashary, 2020).

Bu bağlamda beşeri sermaye ve büyüme arasındaki ilişkiyi gösteren Panel VAR modeli aşağıdaki şekilde incelenebilir.

$$Y_{it} = \Gamma_0 + \Gamma(L)Y_{it-1} + \mu_i + \theta t + \varepsilon_{it} \quad i=1, \dots, 7 \quad t=1990, 1991, \dots, 2018 \quad (2)$$

Denklem 2’de gösterilen Y_{it} , Büyüme $_{it}$, Eğitim harcamaları/GSMH(%) $_{it}$, ve Araştırmacı Sayısı $_{it}$ değişkenlerini içeren vektörü, i , ele alınan ülkeleri (7 ülke), T , analiz periyodunu (29 yıl) ifade etmektedir.

6. BULGULAR

Panel VAR analizinin yapılması amacıyla modelde kullanılan her seriye birim kök testi yapılması gerektiği için öncelikle yatay kesit bağımlılık testi yapılmıştır. Nitekim yatay kesit bağımsızlığı, paneli meydana getiren birimlerden herhangi birinde oluşan bir şokun bütün birimleri aynı düzeyde etkilemesi ve birimlerden herhangi birinde oluşan bir şokun paneli oluşturan diğer birimleri etkilemediği varsayımına dayanmaktadır (Koçbulut ve Altıntaş, 2016). Öncelikle çalışmada G-7 ülke grubu için kullanılan veri setinin, zaman boyutunun (T=29) yatay kesit boyutundan (N=7) büyük olduğu görülmektedir. Bu nedenle değişkenler arasındaki yatay kesit bağımlılığı Breusch Pagan (1980) LM testi ve Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM adj ile sınanabilmektedir.

Yatay kesitler arasında bağıllık olup olmadığını incelemek amacıyla kurulan hipotezler şu şekilde kurulmuştur:

H_0 : Birimler arasında yatay kesit bağımlılığı bulunmamaktadır.

H_1 : Birimler arasında yatay kesit bağımlılığı bulunmaktadır.

Tablo 4'te yapılan Breusch Pagan (1980) LM ile Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LM adj testinde ulaşılan sonuçlara göre olasılık değeri %5'ten küçük olduğundan, birimler arası yatay kesit bağımlılığı bulunmamaktadır şeklindeki H_0 sıfır hipotezi red edilmiştir. Bu nedenle değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığı bulunmakta ve bu durumda ikinci kuşak testlerin kullanılması gerekmektedir.

Tablo 4. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Test	İstatistik	Olasılık
LM	202.9	0.000
LM adj	80.09	0.000

Panel veri analizi yapılmadan önce ilk olarak serilerin durağan olup olmadığını araştırılması gerekmektedir. Değişkenler durağan değilse değişkenlerin farkları alınarak durağan hale getirilmelidir. Bu bağlamda serilerin durağanlığının belirlenmesi için Pesaran birim kök testi yapılmıştır. Pesaran birim kök testi hem sabitli model hem de sabitli ve trendli model için hesaplanmıştır. CADF testine ilişkin sonuçlar ise Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Değişkenlerin Pesaran Testi ile Durağanlıklarının Sınanması

Düzyer Değerlere I(0) Ait PESCADF Birim Kök Test Sonuçları		
Değişkenler	Sabit	Sabit+Trend
Büyüme	-3.861*	-3.731*
Eğitim	-2.821*	-3.783*
Araştırmacı	-1.491	-2.226
Serinin Birinci Farkı I(1)		
	Sabit	Sabit+Trend
dAraştırmacı	-3.597*	-4.279*

Not: “*” %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 5’te serilerin durağanlıkları sınanırken düzey değerlerine I(0) bakıldığında büyüme ve eğitim değişkenlerinin olasılık değerleri %5 kritik değerinden küçük olduğundan bu serilerin durağan oldukları fakat araştırmacı değişkenin p değerinin ise %5 değerinden büyük yani durağan olmadığı anlaşılmaktadır. Ayrıca durağan olmayan serinin birinci farkı I(1) alındığında serinin durağan hale geldiği görülmektedir.

Bu aşamadan sonra Panel VAR modeli için uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi analiz’in devamı için gerekli bir husustur. Tablo 6 incelendiğinde MBIC, MAIC ve MQIC bilgi kriterlerine göre optimal gecikme uzunluğunun 1 olduğu görülmektedir. Çünkü yukarıdaki  bilgi kriterlerin en düşük değerleri birinci gecikme içerisinde yer almaktadır.

Tablo 6. Panel VAR Optimal Gecikme Uzunluğu

Gecikme	CD	J	J pvalue	MBIC	MAIC	MQIC
1	.9618584	27.32091	.4465874	-109.877	-26.67909	60.46082
2	.9566597	20.64117	.2979012	-70.8241	-15.35883	37.87998
3	.9743484	10.85894	.2855021	-34.8737	-7.141061	18.40164

Nedensellik analizi, değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya çıkararak, değişkenler arasındaki ilişkinin tek yönlü m çift yönlü m olduğunu belirlemek amacıyla yapılan bir analiz yöntemi olarak bilinmektedir (Granger, 1969). Tablo 7’deki granger nedensellik ilişkileri el alındığında, büyüme değişkeninden hem eğitim harcamaları hem de bilim, araştırmacı sayısı değişkenine doğru çift yönlü

nedensellik ilişkisine ulaşılmıştır. Ayrıca eğitim harcamalarından araştırmacı sayısı değişkeni arasında tek yönlü bir nedenselliğe ulaşılmıştır.

Tablo 7. Panel VAR Granger Nedensellik Analizi

Boş Hipotezler	F-Değeri	Olasılık Değeri (p)
Büyüme, Eğitim Harcamalarının Nedeni Değildir	9.828	0.002
Eğitim Harcamaları, Büyümenin Nedeni Değildir	4.912	0.027
Büyüme, Araştırmacı Sayısının Nedeni Değildir	9.471	0.002
Araştırmacı Sayısı, Büyümenin Nedeni Değildir	20.687	0.000
Eğitim Harcamaları, Araştırmacı Sayısının Nedeni Değildir	5.768	0.016
Araştırmacı Sayısı, Eğitim Harcamalarının Nedeni Değildir	0.322	0.571

Etki-tepki fonksiyonlarını ile varyans ayrıştırma analizini yapabilmek amacıyla Panel VAR modelinin sistem istikrarının incelenmesi önemlidir. Tablo 8 incelendiğinde mevcut öz değerlerin üçünün de (1)'den küçük olup çember içinde yer aldığı görülmektedir. Bu nedenle Panel VAR modelinin incelenen ülke grubu için istikrar koşullarını sağladığı söylenebilir.

Tablo 8. Panel VAR modelinin Sistem İstikrarı

Eigenvalue Real	Imaginary	Modulus
.8946302	0	.8946302
.8025523	0	.8025523
.0506196	0	.0506196

Modelde yer alan değişkenlerde ortaya çıkacak bir değişimin yüzde kaçının değişkenin kendisinden, yüzde kaçının ise diğer değişkenlerden kaynaklandığı varyans ayrıştırması ile incelenmiştir (Barışık ve Kesikoğlu, 2006). Tablo 9'da gösterilen varyans ayrıştırması sonuçlarına göre ise G-7 ülkeleri için bir gecikmeli dönemde büyüme değişkeninin varyansının %100'ü değişkenin kendisi tarafından açıklanırken 2 gecikmeden sonra varyansın %72'i kendisi, %0,2'si eğitim harcamaları ve %24'ü ise araştırmacı sayısı tarafından açıklanmaktadır. 10. gecikmeye kadar ise büyüme değişkeninin varyansının yaklaşık %50'si kendisi tarafından, %0,5'i eğitim harcamaları ve %44'sü ise araştırmacı sayısı tarafından açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Eğitim harcamaları değişkeninin bir gecikmeli dönemde varyansının %90'ı değişkenin kendisi tarafından açıklanırken yaklaşık %9'ü ise büyüme değişkeni tarafından açıklanmıştır. 10. gecikmeye kadar ise eğitim harcamaları değişkeninin varyansının

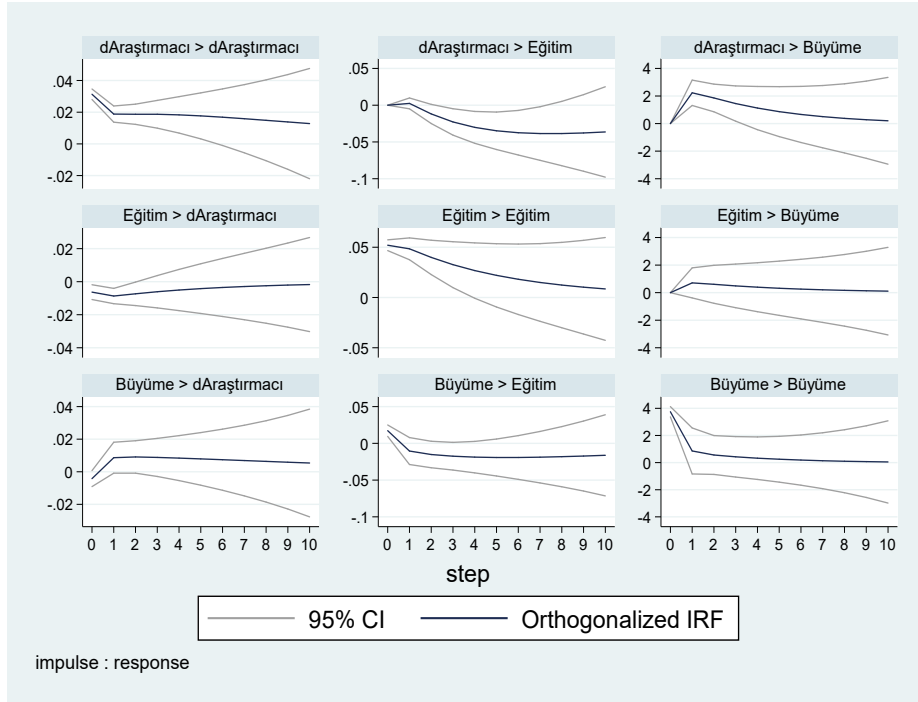
yaklaşık %45'i kendisi tarafından, %14'ü büyüme ve yaklaşık %40'ı ise araştırmacı sayısı tarafından açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacı sayısı değişkeninin bir gecikmeli dönemde varyansının yaklaşık %94'ü değişkenin kendisi tarafından açıklanırken yaklaşık %2'si büyüme ve %4'ü de eğitim harcamaları değişkeni tarafından açıklanmıştır. 10. gecikmeye kadar ise araştırmacı sayısı değişkenin varyansının yaklaşık %81'i kendisi tarafından, %12'si büyüme ve yaklaşık %6'sı ise eğitim harcamaları değişkeni tarafından açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Netice olarak beşeri sermaye ile büyüme ilişkisine ait varyans ayrıştırması sonuçları incelendiğinde, eğitim harcaması ve araştırmacı sayısının artmasının yıllar içerisinde büyümedeki değişime daha fazla katkıda buldukları söylenebilir. Ayrıca araştırmacı sayısının uzun dönemde büyüme oranlarından daha büyük oranda eğitim harcamalarına etkide bulunduğu söylenebilir. Bununla birlikte araştırmacı sayısı değişkenine ise uzun dönemde büyüme değişkeninin daha fazla etkide bulunduğu göze çarpan başka bir husustur.

Tablo 9. Varyans Ayrışması

Büyüme Varyans Ayrıştırması			
Dönem	Büyüme	Eğitim	Araştırmacı
0	0	0	0
1	1	0	0
2	.7291153	.0247851	.2460996
3	.61847	.035686	.345844
4	.5671158	.0412908	.3915934
5	.5403888	.0445901	.4150212
6	.5256472	.0466832	.4276695
7	.517294	.0480681	.4346379
8	.5125164	.0490061	.4384774
9	.5097889	.0496498	.4405613
10	.5082467	.0500944	.4416588
Eğitim Varyans Araştırması			
Dönem	Büyüme	Eğitim	Araştırmacı
0	0	0	0
1	.0990782	.9009218	0
2	.0743871	.9244989	.001114
3	.0856785	.8944694	.0198521
4	.1010857	.8274862	.0714282
5	.1144965	.7461799	.1393236
6	.1245466	.6670322	.2084212
7	.1315497	.597716	.2707342

8	.1362492	.5401351	.3236157
9	.1393389	.4935132	.3671479
10	.1413445	.4561872	.4024683
Araştırmacı Varyans Ayrıştırması			
Dönem	Büyüme	Eğitim	Araştırmacı
0	0	0	0
1	.0170629	.038492	.9444451
2	.0598975	.0747427	.8653598
3	.0863473	.0833787	.830274
4	.1013688	.0826966	.8159346
5	.1104607	.0791928	.8103465
6	.1162518	.0751192	.808629
7	.1200817	.0712649	.8086534
8	.1226882	.0678784	.8094334
9	.1245025	.0650017	.8104957
10	.1257889	.0625995	.8116116

Hata terimlerinde meydana gelen şokların VAR modelinde bulunan değişkenleri ne ölçüde etkileyeceği etki-tepki analizi ile gösterilmektedir. Ve bu analiz ile değişkenin kendisinde ortaya çıkan şoklar ile diğer değişkenlerde meydana gelen şokların etkisi görülebilmektedir (Sarılı, 2017). Şekil 4'te hata terimlerindeki sapmaların modelin değişkenlerine etkisi, tüm şekillerin %5 anlamlılık seviyesinde olduğu ve gerçekleşecek şokların hem değişkenlerin kendileri hem de diğer değişkenlerde meydana getirecekleri etkileri gözlemlenmektedir. Nitekim hem eğitim harcamaları hem de araştırmacı sayısı değişkenlerinde gerçekleşen şokların büyümeyi başlangıçta arttırdığı fakat birkaç dönem sonra bu şokların ortadan kalkmaya başladığı gözlemlenmiştir. Yani bu şokların etkilerinin zamanla ortadan kalkması analizin istikrarlı bir seyir izlediğini ve bu değişkenlerin durağan bir yapıda olduğunu göstermektedir. Büyüme değişkeninde meydana gelen bir standart hatalık şokun eğitim harcamaları üzerindeki tepkisi birinci yıldan itibaren azalarak 10. dönem sonuna kadar negatif gerçekleşmiştir. Bu durum büyüme oranındaki değişimler ile eğitim harcamalarının açıklanabilmesinin oldukça zor olduğunu göstermektedir. Diğer yandan büyüme değişkeninde meydana gelen bir standart hatalık şokun araştırmacı sayısı üzerindeki tepkisinin ilk başlarda arttığı fakat zaman içerisinde etkilerinin azalarak dengeye geldiği görülmektedir. Bu açıdan ele alındığında etki-tepki analizinde meydana gelen etkinin özellikle araştırmacı sayısının büyüme üzerindeki etkisi şeklinde olduğu söylenebilir.



Şekil 4. Etki-Tepki Analizi

7. SONUÇ

Teknolojik ilerlemenin son yıllarda hızlanmasıyla birlikte ülkelerin küresel rekabet güçlerini arttırmak ve sürdürülebilir ekonomik büyüme hedeflerine ulaşabilmek için beşeri sermayenin niteliğini iyileştirmeye ve geliştirmeye yönelik politikalara öncelik verdikleri gözlemlenmektedir. Nitekim insanların bilgi, beceri veya yetkinlikleri anlamına gelen beşeri sermayenin niteliğinin artmasının ekonomilerin gelişmesi ve güçlenmesine önemli katkılarda bulunduğu söylenebilir. Öyle ki işgücünün donanım sahibi olmasının üretkenliği arttırarak sahip olunan bilgi ve beceriler yoluyla ekonomilere büyük değerler katabildiği bilinmektedir.

Bu çalışmada G-7 ülkelerinin 1990-2018 dönemine ait yıllık verileri ile Panel VAR analizi uygulanarak beşeri sermaye ve büyüme ilişkisi incelenmiştir. Analiz sonucu elde edilen granger nedensellik ilişkileri ele alındığında, büyüme değişkeninden hem eğitim harcamaları hem de bilim, teknoloji ve inovasyon-araştırmacıların sayısı değişkenine doğru çift yönlü nedensellik ilişkisine ulaşılmıştır. Ayrıca eğitim harcamalarından bilim, teknoloji ve inovasyon-

araştırmacıların sayısı değişkeni arasında tek yönlü bir nedenselliğe ulaşılmıştır. Bununla birlikte beşeri sermaye ile büyüme ilişkisine ait varyans ayrıştırması sonuçları incelendiğinde, beşeri sermaye ve araştırmacı sayısının artmasının zaman içerisinde büyümedeki değişime daha fazla katkıda buldukları söylenebilir.

Yapılan analizler bir bütün olarak değerlendirildiğinde ise G-7 ülkelerinde büyüme ve beşeri sermaye arasında pozitif yönlü ve kuvvetli bir ilişkinin var olduğu söylenebilir. Yani gelişmiş ülkelerin araştırmacı sayısındaki ve eğitim harcamalarındaki artışların, bu ülkelerin büyüme düzeylerini olumlu yönde etkilediği ifade edilebilir. Bu sonuç G-7 gibi gelişmiş ülkelerin beşeri sermayeye verdikleri önemi destekler nitelikte olup literatürde bulunan çalışmalarda elde edilen sonuçlar ile paralellik arz etmektedir. Bununla birlikte gelişmiş ülkelerin daha nitelikli beşeri sermaye birikimine ve daha fazla araştırmacı sayısına sahip oldukları hususu göz önünde bulundurulduğunda gelişmiş ülkelerin hem gelişmekte olan hem de az gelişmiş ülkelere bu birikimlerini aktarabilmesi önemlidir. Ayrıca gelişmiş ülkelerin daha çok fiziki sermayeye önem veren bu ülkelerin kalkınma ve büyüme süreçlerinde başarıya ulaşabilmeleri noktasında bu ülkelere büyük katkılar sunabilecekleri göz önünde bulundurulmalıdır.

8. ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır. (Tek Yazar)

9. MADDİ DESTEK

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

10. YAZAR KATKILARI

ND: Fikir

ND: Tasarım

ND: Denetleme

ND: Kaynakların toplanması ve/veya işlenmesi

ND: Analiz ve/veya yorum

ND: Literatür taraması

ND: Yazıyı yazan

ND: Eleştirel inceleme

11. ETİK KURUL BEYANI VE FİKRİ MÜLKİYET TELİF

HAKLARI

Çalışmada etik kurul iznine gerek olmamıştır.

12. KAYNAKÇA

Ali, M., Egbetokun, A., & Memon, M. (2018). Human capital, social capabilities and economic growth. *Economies*, 6(1), 1-18.

Arabi, K., & Abdalla, S. (2013). The Impact of human capital on economic growth: Empirical evidence from Sudan. *Research in World Economy*, 4(2), 43-53.

- Asna-ashary, M., Farzanegan, M. R., Feizi, M. & Sadati, S. M. (2020). COVID-19 Outbreak and air pollution in Iran: A panel VAR analysis, Joint Discussion Paper Series in Economics,16-020.
- Atik, H. (2006). Beşeri sermaye, dış ticaret ve ekonomik büyüme. Bursa: Ekin Kitapevi.
- Banerjee, S. (2012). Economic growth and the quality composition of human capital. SSRN Scholarly Paper Rochester: Social Science Research Network (ID 2021735).
- Barışık, S., & Kesikoğlu, F. (2006). Türkiye'de bütçe açıkları temel makroekonomik değişkenler üzerine etkisi (1987-2003 VAR, etki-tepki analizi, varyans ayrıştırması). Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 61(4), 59-82.
- Barro, R. (1992). Human capital and economic growth. policies for long-run economic growth. A Symposium sponsored by Federal Reserve Bank of Kansas City, 199-216.
- Becker, G. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. Journal of Political Economy, 70(5), 9-49.
- Bildirici, M., Sunal, S., Alp, E., & Orcan, M. (2005). Determinants of human capital theory, growth and brain drain: An econometric analysis for 77 countries. Applied Econometrics and International Development, 5(2), 109-140.
- Bouvatier, V., Villavicencio, A., & Mignon, V. (2012). B (2012), "Does The banking sector structure matter for credit procyclicality?". Economic Modelling, 29, 1035-1044.
- Bouvet, F., Brady, R., & King, S. (2013). Debt contagion in europe: A panel-vector autoregressive (VAR) analysis. Social Sciences, (2), 318-340.
- CRS (2020). International economic policy coordination at the G-7 and the G-20, Congressional Research Service Report. No. R40977.
- Denison, E. (1962). Sources of United States economic growth, readings in economics. New York: McGraw-Hill.
- Ercan, N. Y. (2000). İçsel büyüme teorisi: Genel bir bakış. DPT Stratejik Araştırmalar Dairesi Planlama Dergisi, 129-138.
- Goldin, C. (2016). Human capital. In: Diebolt C., Hauptert M. (eds). In Handbook of Cliometrics, (ss. 55-86). Heidelberg, Germany: Springer Verlag.
- Granger, C. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. Econometrica, 37(3), 424-438.
- Harbison, F., & Myers, C. (1964). Education, manpower, and economic growth: Strategies of human resource development. New York: McGraw-Hill.
- Ikenberry, G. J. (1993). Salvaging the G-7. Foreign Affairs, 72(2), 132-139.
- Jajri, I., & Ismail, R. (2012). An analysis of relationship between human capital and economic growth. Life Science Journal, 9(4), 3735-3742.
- Javed, M., Abbas, S., Fatima, A., Azeem, M., & Zafar, S. (2013). Impact of human capital development on economic growth of Pakistan: A public expenditure approach. World Applied Sciences Journal, 24(3), 408-413.

- Kar, M., & Ağır, H. (2003). Türkiye’de beşeri sermaye ve ekonomik büyüme: Nedensellik testi. II. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı içinde, (ss. 181-190). İzmit: Kocaeli Üniversitesi.
- Kibritcioglu, A. (1998). İktisadi büyümenin belirleyicileri ve yeni büyüme modellerinde beşeri sermayenin yeri. Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 53(1-4), 207-230.
- Koç, A. (2013). Beşeri sermaye ve ekonomik büyüme ilişkisi: Yatay kesit analizi ile AB ülkeleri üzerine bir değerlendirme. Maliye Dergisi, (165), 241-258.
- Koçbulut, Ö., & Altıntaş, H. (2016). İkiz açıklar ve Feldstein-Horioka hipotezi: Oecd ülkeleri üzerine yatay kesit bağımlılığı altında yapısal kırılmalı panel eşbütünleşme analizi. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, (48), 145-174.
- Love, I., & Zicchino, L. (2006). Financial development and dynamic investment behavior: Evidence from panel VAR. The Quarterly Review of Economics and Finance, 46(2), 190-210.
- Lucas Jr., R. E. (2002). Lectures on economic growth. Harvard University Press.
- Lucas, R. (1988). On the mechanics of economic development. Journal of Monetary Economics, (22), 3-42.
- Mankiw, N., Romer, D., & Weil, D. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. Quarterly Journal of Economics, 107(2), 407-437.
- Matei, A., & Ceche, R. (2018). Assessment of human capital and development. contributions from structural funds. Proceedings of the 5th ACADEMOS Conference, (pp. 226-231). Bucharest, Romania.
- Mudassar, K., & Rehman, H. (2019). Human capital and economic growth nexus: does corruption matter?. Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences, 13(2), 409-418.
- Pelinescu, E. (2015). The impact of human capital on economic growth. Procedia Economics and Finance, (22), 184 – 190.
- Pesaran, M. (2004). General Diagnostic tests for cross section dependence in panels. IZA Discussion Paper, (1240).
- Romer, P. (1986). Increasing returns and long run growth. Journal of Political Economy, 94(5), 1002-1037.
- Romer, P. (1990). Endogenous technological change. Journal of Political Economy, 98(5), 71-102.
- Sarılı, S. (2017). Petrol fiyatlarındaki düşüşün Türkiye ekonomisine etkisinin analizi. Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi BSPAD, 1(1), 12-37.
- Sharma, P. (2019). Role of human capital in economic growth: A comparative study of India and China. SSRN Network, (id:3319224), 1-33.
- Shukla, S. (2017). Human capital and economic growth in India. International Journal of Current Research, 9(11), 61628- 61631.
- Taban, S., & Kar, M. (2006). Beşeri sermaye ve ekonomik büyüme: nedensellik analizi, 1969-2001. Sosyal Bilimler Dergisi, (1), 159-182.
- Ünsal, E. (2009). Makro iktisat. Ankara: İmaj Yayınevi.

Vinod, H., & Kaushik, S. (2007). Human capital and economic growth: Evidence from developing countries. *The American Economist*, 51(1), 29-39.

COVID-19 SALGINI VE İŞSİZLİK ORANLARI İLİŞKİSİ: OECD ÜLKELERİ ÖRNEĞİ¹



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 01.07.2021 Yayına Kabul Tarihi: 26.11.2021

Efe Can KILINÇ
Dr. Öğr. Üyesi
Kırıkkale Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Kırıkkale, Türkiye
efecankilinc@kku.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-3139-0684

ÖZ | Covid-19 salgını, ülkelerin üretim ve tedarik zincirlerinin sekteye uğramasına, mal ve hizmet talebinin önemli ölçüde düşmesine ve milyonlarca insanın işsiz kalmasına, finansal piyasalarda oynaklıklara, neticede ülkelerin resesyona girmesine neden olmuştur. Dünya Bankası tahminlerine göre 2020 yılında küresel ekonomik büyüme oranı %4.5 ile %6 kadar azalmış, 95 milyon kişi aşırı yoksul sınıfına dâhil olmuş, Dünya Ticaret Örgütü tahminlerine göre ise küresel ticaret %5.3 oranında düşmüştür. Bununla birlikte aynı yılda, küresel istihdam kayıpları 110 milyon kişiye ulaşmış, küresel emek geliri %8.3 oranında düşmüş, işsiz sayısı 33 milyon kişi artmıştır. OECD genelinde işsizlik oranları salgın öncesinde %5 düzeylerinde iken, salgın sürecinde %8 seviyelerine kadar çıkmıştır. Bu çalışmada, OECD ülkeleri kapsamında, Covid-19 salgınının işsizlik oranları üzerindeki etkisi 2020 Mart-2021 Mart dönemi için panel veri yöntemleri kullanılarak araştırılmıştır. AMG tahmincisi bulgularına göre OECD ülkelerinde Covid-19 nedeniyle hayatını kaybedenlerin sayısı arttıkça işsizlik oranları artmaktadır. Dumitrescu-Hurlin nedensellik testi bulgularına göre OECD ülkelerinde Covid-19 nedeniyle hayatını kaybedenlerin sayısı ile işsizlik oranları arasında iki yönlü bir ilişki vardır.

Anahtar Kelimeler: Covid-19 salgını, işsizlik, panel veri analizi

JEL Kodu: I1, E24, C33

Alan: İktisat

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2021.038

Atıfta bulunmak için: Kılınç, E.C. (2021). Covid-19 salgını ve işsizlik oranları ilişkisi: OECD ülkeleri örneği. *KAÜİBFD*, 12(24), 922-945.

¹ İlgili çalışmanın etik kurallara uygunluğu beyan edilmiştir.

COVID-19 PANDEMIC AND UNEMPLOYMENT RATE RELATIONSHIP: THE CASE OF OECD COUNTRIES



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 01.07.2021

Accepted Date: 26.11.2021

Efe Can KILINÇ
Asst. Prof. Dr.
Kırıkkale University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences,
Kırıkkale, Turkey
efecankilinc@kku.edu.tr
ORCID ID: 0000- 0002-3139-0684

ABSTRACT

Covid-19

COVID-19 pandemic has caused the decrease in the production and supply chain as well as demand for good and service of countries, millions of people become unemployed, pronounced volatility in financial markets, and eventually to recession. According to the World Bank estimates, the global economic growth rate decreased by 4.5% to 6%, 95 million people were included in the extreme poverty, and according to the World Trade Organization estimates, global trade decreased by 5.3% in 2020. However, in the same year, global employment losses reached 110 million people, global labor income decreased by 8.3%, and the number of unemployed increased by 33 million people. In the OECD, while unemployment rates were 5% before the pandemic, it increased to 8% during the pandemic. In this study, the effect of the Covid-19 epidemic on unemployment rates was investigated in the example of OECD countries, using panel data methods for the period March 2020-2021. The AMG estimator revealed that unemployment rates increase as the number of deaths due to Covid-19 in OECD countries increases. On the other hand, the Dumitrescu-Hurlin causality test showed that there is a two-way relationship between the number of people who lost their lives due to Covid-19 and unemployment rates in OECD countries.

Keywords: Covid-19 pandemic, unemployment, panel data analysis

Jel codes: I1, E24, C33

Scope: Economics

Type: Research

1. GİRİŞ

1889'daki Rus gribi, 1918'deki İspanyol gribi, 2002'deki SARS virüsü, 2014'deki Ebola salgını ve Zika virüsü Dünya'daki işlerin şeklini ve milyonlarca insanın yaşam tarzını değiştirmiştir. 2020 yılının Mart ayında pandemi ilan edilen Covid-19 virüsü de neredeyse ekonominin tüm sektörleri ve günlük hayat üzerinde derin izler bırakmıştır (Morgan, vd., 2021: 77 ; Hossain ve Rahaman, 2021: 22). 2021 yılı Temmuz ayı verilerine göre Dünya genelinde yaklaşık olarak 183 milyon insan Covid-19 virüsüne yakalanmış, yaklaşık olarak 4 milyon insan da bu virüs nedeniyle hayatını kaybetmiştir. Covid-19 vakalarının yaklaşık yarısı ABD, Hindistan ve Brezilya'ya (%19'u ABD, %16'sı Hindistan, %10'unu Brezilya) aittir. Covid-19 nedeniyle hayatını kaybedenlerin %16'sı ABD, %13'ü Brezilya ve %10'u ise Hindistan vatandaşıdır. Bu ay itibarıyla Türkiye'de yaklaşık olarak 5.5 milyon vaka tespit edilmiş ve bu vakalardan 50 bini hayatını yitirmiştir (Worldmeters, 2021).

Covid-19 her ne kadar sağlıkla ilgili bir kriz olsa da sosyal ve ekonomik hayatı da önemli ölçüde etkilemiştir. Dünya Bankası, 2020 yılında küresel ekonomik büyüme oranının %4.5 ile %6 kadar azaldığını, 95 milyon kişinin aşırı yoksul sınıfa dâhil olduğunu, Dünya Ticaret Örgütü ise küresel ticaretin %5.3 oranında düştüğünü tahmin etmiştir. Küresel ekonomik faaliyetlerin %60'nı karşılayan gelişmiş ekonomilerin 2024 yılına kadar kendi potansiyel çıktı düzeylerinin altında kalacağı da tahmin edilmektedir (Congressional Research Service, 2021, s. 1-2).

Covid-19 salgını pandeminin ilk etkilerini yaşayan Asya pazarına dayalı lojistik tedarik zincirleri üzerinde anında etki göstermiştir. Covid-19 salgınının ekonomi üzerinde yaratmış olduğu bu tahribattan, firmaların emek talebinin yanısıra işçilerin çalışma yeteneği ve arzusu da önemli ölçüde etkilenmiştir. Bu aşamada mal ve hizmet talebinin daralması ve temel olmayan birçok ticari faaliyetin kapanması nedeniyle işçilerin gelir düzeyleri düşmüştür (Almeida & Santos, 2020). Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülke yönetimleri işgücü piyasalarındaki bu tahribatı en aza indirebilmek için birtakım önlemler almışlardır. Örneğin, Türkiye'de krizin işgücü piyasaları üzerindeki etkilerini sınırlı düzeyde tutabilmek için kısa çalışma ödeneği ve işten çıkarılmanın yasaklanması gibi uygulamalara gidilmiştir.

Covid-19 salgınının işsizlik üzerindeki etkisinin incelendiği bu çalışma altı kısımdan oluşmaktadır. Giriş kısmının ardından iktisat okullarında işsizlik olgusuna, üçüncü kısımda Covid-19 salgını ile işsizlik oranları arasındaki ilişkiye, dördüncü kısımda bu ilişkiyi konu edinen ampirik çalışmaların özetine, beşinci kısımda ise bu ilişkiye yönelik yapılan ekonometrik tahminlere yer verilmektedir. Çalışma sonuç ve değerlendirme kısmı ile tamamlanmaktadır.

2. İKTİSAT OKULLARINDA İŞSİZLİK OLGUSU

Klasik iktisatta, işsizlik hem geçici hem de iradi (gönüllü) olabilmektedir. Ancak günümüzde işsizlik kavramı, Keynes ve sonrası dönemden itibaren ağırlıklı olarak gayri-iradi bir durum olarak ele alınmıştır. Neo-Klasik yaklaşımda işsizlik; iradi işsizlik olarak kabul edilmekte, gayri-iradi işsizlik kapsam dışı bırakılmakta, işsizlik tanımının ve kapsamının içerisinde yer almamakta ve açık ile gizli işsizlik parametrelerinde kendine yer bulamamaktadır. Marksist ekonomide ise iradi işsizlik verimsizlik olarak algılanmakta ve bir şekilde üretim sürecine katkıda bulunmak sistemin temelini oluşturmaktadır. Ancak bu sistemin kapitalizmden temel farkı, dağılımın emek lehine gerçekleşmesidir (Özdemir, 2018, s. 11).

Klasik teoride emek talebi, emeğin marjinal ürününün azalan kısmından elde edilen türetilmiş bir taleptir. Emek talep eğrisi reel ücretin negatif bir fonksiyonudur. Buna göre ücretler artarsa emek talebi düşmektedir. Emek arzı ise işçinin boş zaman-çalışma tercihinden türetilmektedir. Çalışma saati arzı reel ücretin pozitif bir fonksiyonudur. Dolayısıyla reel ücret arttıkça emek arzı artmaktadır. Dengede, emek arz ve talebi denge reel ücret oranını ve tam istihdam seviyesini belirleyen bir noktada kesişmektedir (Mouhammed, 2011, s. 157). Keynes'e göre istihdam seviyesini belirleyen temel faktör işgücü talebidir. İşçiler ile işverenler arasında yapılan toplu sözleşmeler ile ücretler belirli süreler için belirlenmektedir. Burada nominal ücretler düşme yönünde katıdır. Bu noktada işveren katı bir yapıda olan nominal ücret seviyesinde kaç işçi çalıştıracağına karar vermektedir (Bocutoğlu, 2012, s. 63). Özetle, Klasik emek teorisi, emek piyasalarının hızlı bir şekilde ayarlanmasına, yani düşen ücretler yoluyla herhangi bir emek fazlasının ortadan kaldırılmasına ve bunun sonucunda daha düşük bir ücret oranında tam istihdam dengesine bağlıdır. Ancak Keynes'in görüşleri bu yönde değildir. Keynes, 1929 Büyük Buhranına ilişkin gözlemlerinden yola çıkarak gerçek dünyada insan psikolojisinin ve kurumların belirli yönlerinin emek fazlasının eritilmesine hızlı bir yanıt verilmesini engellediğini vurgulamaktadır. İşverenler bu noktada işçilerin direnç göstermelerinden çekindikleri için ücretleri düşürme konusunda yavaş davranabilmektedirler (Goodwin, Nelson, Ackerman & Weisskopf, 2006).

1960'lı yıllarda Keynesyen ekonomistler, işsizlik oranını azaltan para veya maliye politikasının daha yüksek bir enflasyon oranına yol açtığını (trade-off) belirterek sıklıkla Phillips eğrisine başvurmuşlardır. Neo-Klasikler ise bu değiş-tokuşu reddetmişler ve toplam talebin artmasının işsizliği sadece fiyatlardaki hızlanma beklenmediği için azalttığını savunmuşlardır. Firmalar, daha yüksek piyasa fiyatlarının daha yüksek reel getiriler sağlayacağını zannederek üretimlerini arttırma isteğinde olacak, işçiler de daha yüksek satın alma gücü için

daha yüksek piyasa ücretlerine ihtiyaç olduğunu zannederek emek arzlarını arttıracaklar, eğer işçiler çalışmıyorsa derhal bir işe girmeye istekli olacaklardır. Ancak, ne firmaların getirileri ne de işçilerin satın alma güçleri gerçekte düzeltilmiş enflasyona göre yüksek olmadığından buradaki yüksek üretim ile düşük işsizlik düzeyi geçici olacaktır. Yanıldıkları anladıkları anda firmalar ve işçiler eski üretim ve emek arzı düzeylerine geri döneceklerdir (Hoover, 2018).

Neo-Klasik ve yeni-Keynesyen ekonomiler gayri-iradi işsizliği reel ücret katılığının bir sonucu olarak açıklamaktadır. Neo-Klasik analiz aynı zamanda nominal ücretler ile reel ücretler arasında pozitif bir korelasyon olduğunu, bu nedenle parasal ücretlerde bir kesinti olduğunda reel ücretlerde de bir kesinti olacağını varsaymaktadır. Sonuç olarak, emek piyasasına yönelik bazı özel pazarlık düzenlemeleriyle ilişkili olan parasal ücret katılıkları gönülsüz işsizlikten sorumlu olmaktadır. Keynes'e göre işveren ile işçiler arasındaki ücret pazarlıkları reel ücreti belirlememektedir. Burada işgücü piyasası seviyesinden çok sistem düzeyinde meydana gelen koordinasyon başarısızlıkları gayri-iradi işsizlikten sorumlu olmaktadır (Amendola, Gaffard, & Saraceno, 2004, s. 2).

Bilindiği gibi Neo-Klasik ve yeni-Keynesyen ekonomistler arasındaki temel anlaşmazlık, ücretlerin ve fiyatların hangi hızda ayarlandığı konusundadır. Neo-Klasikler ücretlerin ve fiyatların esnek olduğunu kabul etmekte ve fiyatların hızlı bir şekilde ayarlanması suretiyle piyasaların temizlendiğini (arz ve talebin dengelendiğini) savunmaktadırlar. Buna karşılık yeni-Keynesyen ekonomistler, piyasa-temizleme modellerinin kısa-dönemli ekonomik dalgalanmaları açıklayamadığını öne sürmekte ve ücretler ile fiyatların yapışkan (katı) olduğu modelleri benimsemektedirler. Yeni Keynesyen teoriler, neden gayri-iradi işsizliğin olduğunu ve para politikasının ekonomik faaliyet üzerinde neden daha güçlü etkilere sahip olduğunu açıklarken, bu ücret ve fiyat katılıklarını kullanmaktadırlar. Bu ücret ve fiyat katılıklarının arkasında ise menü maliyetleri ve toplam talep dışsallıkları, etkin ücretler, fiyatların karmaşık ayarlanması, koordinasyon başarısızlıkları yatmaktadır (Mankiw, 2018).

3. COVID-19 SALGINI VE İŞSİZLİK

Covid-19 pandemisi esnasında hükümetlerin; işletmelerin ve okulların kapatılması, büyük toplantıların yasaklanması ve evde kalmanın zorunlu kılınması gibi müdahaleleri enfeksiyonun yayılımını yavaşlatsa da ekonomi üzerinde potansiyel bir hasar bırakmıştır (Kong & Prinz, 2020). Öyle ki küresel pandemi, eş zamanlı olarak küresel ekonominin hem arz hem de talep tarafını etkilemiştir. Arz yönlü etki açısından bakıldığında, enfeksiyondan kaynaklanan aksaklıklar işgücü arzını ve talebini baskılamıştır. Talep tarafında ise karantinalar, hastalıklar ve kötüleşen ekonomik beklentiler nedeniyle firmaların yatırımları ve hanehalkları tüketimleri düşmüştür (Asare & Barfi, 2021, s. 33).

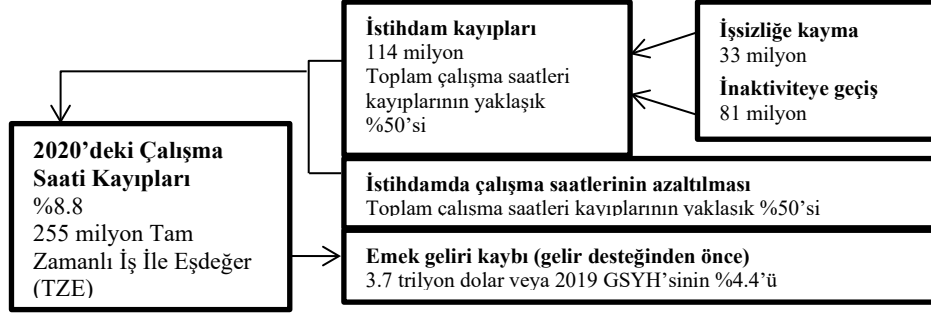
Maliszewska Mattoo ve Van Der Mensbrugghe (2020) ise pandeminin ekonomiyi bazı kanallar yoluyla etkilediğini öne sürmüşlerdir: i) istihdamdaki düşüşün doğrudan etkisi ii) uluslararası işlem maliyetlerindeki artış iii) seyahatlerdeki keskin düşüş iv) insanlar arasında yakınlık gerektiren hizmetlere yönelik olan talepteki düşüş. İstihdamdaki düşüş sermaye talebini düşürerek çıktının azalmasına yol açmış, mal ve hizmetlerin ithalat ve ihracat fiyatların artması dış ticareti baskılamış ve verimlilik kayıplarına yol açmıştır. Uluslararası turizm faaliyetlerindeki keskin düşüş daha az gelir elde edilmesine ve üretimin düşmesine sebep olmuştur. Ayrıca doğrudan yabancı sermaye yatırımlarındaki daralma, finansal şokların reel etkileri ve düşen petrol fiyatları ekonomik maliyetleri arttırmıştır (Padhan &Prabheesh, 2021, s. 221).

Covid-19 salgınının emek piyasası üzerindeki etkisi ise temelde iki kanaldan gerçekleşmiştir. Birincisi, enfeksiyon korkusuyla tüketici ve işletme faaliyetlerinde bilhassa temas-yoğun faaliyetlerde gönüllü bir azalma yoluyla, ikincisi ise çeşitli sosyal mesafe önlemleri ve ekonominin büyük bir kısmında, özellikle “zorunlu olmayan faaliyetler” olarak kategorize edilen işleri hedef alan kısıtlamalar yoluyla olmuştur (Lee, Park & Shin, 2021, s.2).

Kısa dönemde, güvencesi düşük iş sözleşmelerine sahip genç insanlar bu salgından daha fazla etkilenmiştir. Bununla birlikte, firmaların kapanması nedeniyle daha tecrübeli işçilerin bir bölümü yeni profesyonel bir iş bulmakta zorlandıkları ve ayrıca henüz emekliliğe hak kazanamadıkları için kendilerini nispeten savunmasız bir durumda bulmuşlardır (Almeida & Santos, 2020).

ILO (2021)'e göre 2021 yılının ilk ayları itibariyle, Dünya işçilerinin yaklaşık %93'ü işyeri kapanma ile ilgili önlemlerin alındığı ülkelerde ikamet etmektedir. Ülke içerisinde alınan önlemler süreç boyunca rutin hale gelmiş, bu önlemler 2021 yılının ilk aylarında işçilerin %77'sini etkilemeye devam etmiştir. 2020 yılında küresel çalışma saati 2019 yılının son çeyreğine göre %8.8 oranında (yaklaşık 255 milyon tam zamanlı mesai) azalmıştır. Bu yıldaki çalışma saati kayıpları 2008 Küresel Finans Krizi'ndeki kayıpların yaklaşık 4 katına tekabül etmektedir. 2020 yılının 3. çeyreğinde küresel çalışma saatlerindeki kayıp hızlı bir toparlanmaya bağlı olarak %7.2'ye, 4. çeyreğinde ise %4.6'ya inmiştir. 2020 yılında küresel istihdam kayıpları 110 milyon olarak gerçekleşmiş olup, bu kayıplar kadınlarda (%5) erkeklerden, gençlerde (%8.7) de yaşlılardan daha fazla olmuştur. Aynı yılda küresel işgücüne katılım oranı %2.2 azalarak %58.7'ye düşmüş, küresel işsizlik ise 33 milyon artış göstermiş ve işsizlik oranı da %1.1 artışla %6.6'ya yükselmiştir. Diğer yandan küresel emek geliri kayıpları 2020 yılında %8.3 oranında (yaklaşık 3.7 trilyon \$ veya Dünya GSYH'sının yaklaşık %4'ü) düşmüştür. 2021 yılında ekonomideki toparlanmaya bağlı olarak iş piyasası verilerinde düzelmeye yaşansa da kayıplar devam etmektedir. 2021

projeksiyonlarında; temel senaryoya göre 2021 yılındaki iş kaybı 2019 yılının 3. çeyreğine göre %3, iyimser senaryoya göre %1.3, kötümser senaryoya göre ise %4.6 oranında azalacaktır (bakınız Şekil 1).

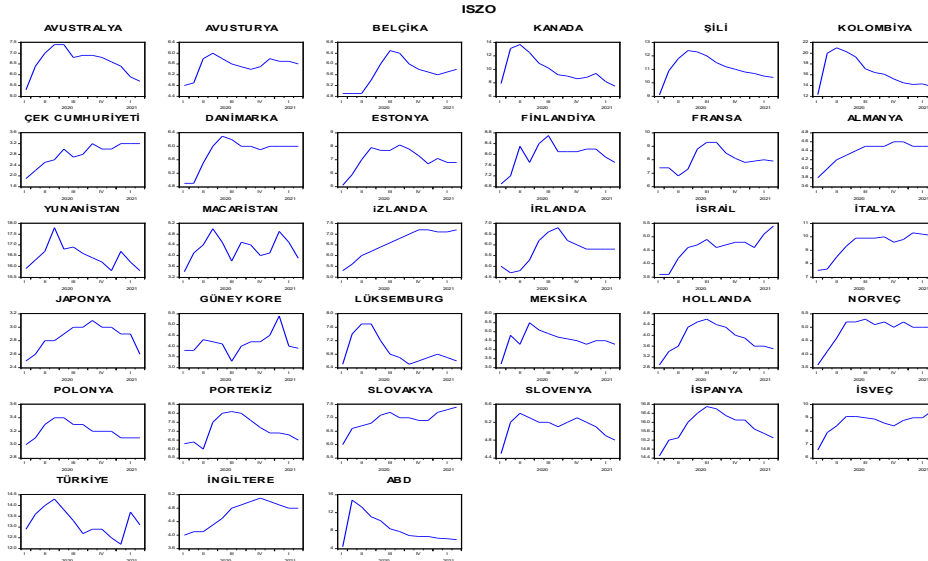


Çalışma Saati Kayıpları							
Yıl	2020 Yılı Dönemlik Veri				2021 Projeksiyonları		
	1. Çeyrek	2. Çeyrek	3. Çeyrek	4. Çeyrek	Temel	İyimser	Kötümser
%	5.2	18.2	7.2	4.6	3.0	1.3	4.6
TZE ² (milyon)	150	525	205	130	9.0	30	130

Şekil 1: 2000 Yılındaki Çalışma Saatleri, İstihdam ve Emek Geliri Kayıpları ile 2021 Yılı Projeksiyonları
Kaynak: ILO, 2021

Covid-19 salgını, Avrupa Birliği'nde derin bir krize yol açmış, bu bağlamda 2020 yılının ikinci çeyreğinde GSYH birçok ülkede yaklaşık %10, tüm yıl için %5 oranında bir daralma görülmüş, işsizlik oranları yılın başında %6.5'ten yılın sonunda %1.1 artışla %7.6 düzeyine çıkmıştır. Diğer taraftan, ABD'de işsizlik oranında oldukça keskin dalgalanmalar yaşanmıştır. Öyle ki 2020 yılının Ocak ayında işsizlik oranı %4 düzeyinde iken, Nisan ayında %14.7 düzeyine çıkmış, ardından Kasım ayında %7 seviyesine düşmüştür (Gros & Ounnas, 2021, s. 1; Heffetz & Reeves, 2021, s. 2).

² TZE tahminleri haftalık 48 çalışma saatini kullanırken, istihdam kayıpları, aktif çalışılan saat sayısı kullanılarak çalışma saatine dönüştürülmektedir (ILO, 2021).



Şekil 2: OECD Ülkelerinde İşsizlik Oranları
Kaynak: OECD, 2021a.

OECD bölgesinde ise 2020 Mart ayında işsizlik oranı %5.5 düzeyindeki iken, vaka sayılarının hızla arttığı Nisan ayında %8.8 seviyelerine kadar yükselmiş, alınan önlemler ve aşının bulunmasıyla 2021 Mart ayında ise %6.5 düzeylerine kadar gerilemiştir. Benzer bir eğilim Euro Alanı için de geçerli olmuştur. Nitekim 2020 Mart ayında işsizlik oranı bu bölgede %7.1 iken, Ağustos ayında %8.7'ye yükselmiş, 2021 Mart ayında ancak %8 düzeylerine çekilebilmiştir (OECD, 2021b). OECD ülkelerinde 2020 Mart-2021 Mart dönemindeki işsizlik oranlarının gelişiminin yer aldığı Şekil 2'ye bakıldığında, Covid-19 salgınının işsizlik oranları üzerindeki olumsuz etkisi açıkça görülebilmektedir. OECD ülkelerinin tamamında Covid-19 vakalarının artmaya başladığı 2020 yılı Mart ayından itibaren işsizlik oranlarında ciddi artışlar gözlenmektedir. Krizin etkilerinin hafiflemeye başlamasıyla işsizlik oranlarında düşme göze çarpsa da ülkelerin önemli bir bölümünde yüksek seyretmeye devam etmiştir.

4. LİTERATÜR

Covid-19 salgınının ekonomi üzerindeki etkilerini araştıran literatür temelde iki geniş kategoriye ayrılmaktadır. Birinci kategoride Markov değişim SIR (Susceptible-Infected-Recovered) epidemik modeli, ikinci kategoride Yeni Keynesyen ve/veya çok sektörlü ekonomi modeli yer almaktadır. Örneğin

Markov değişim SIR modeli kapsamında Alvarez vd., (2020), ölüm oranlarını ve ekonomik maliyetleri minimize eden optimal kapanmaları analiz etmiştir. Yeni Keynesyen model kapsamında ise Fornaro & Wolf (2020), negatif bir arz şokunun nasıl düşük büyümeye ve yüksek işsizliğe neden olduğunu, bu şokun etkilerini en aza indirmek için sıkı maliye politikalarının nasıl kullanılması gerektiğini analiz etmiştir (Bernstein, 2020, s. 2).

Covid-19 salgınının işsizlik üzerindeki etkilerine yönelik ampirik çalışmaların ise sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Ayrıca bu araştırmaların yoğun olarak ABD ekonomisi özelinde yapıldığı tespit edilmektedir. Yilmazkuday (2020) tarafından yapılan çalışmada; Covid-19 salgını, para politikası ve işsizlik oranları arasındaki ilişki 1 Ocak-24 Ağustos 2020 dönemine ait günlük veriler kapsamında Yapısal VAR (SVAR) yöntemi kullanılarak test edilmiştir. Analizler sonucunda işsizlik oranlarının hem kısa hem de uzun dönemde Covid-19'a pozitif tepki verdiği, FED'in ise bu kriz esnasında ülkenin işsizlik oranlarını az miktarda düşük tutmayı sağlayacak şekilde faiz oranlarını düşürerek yanıt verdiği ortaya koyulmuştur. ABD ekonomisinde Covid-19'un iş piyasası üzerindeki etkilerine yönelik bir diğer çalışma ise Kalenkoski ve Pabilonia (2020)'ye aittir. Bu çalışmada Covid-19 kaynaklı kapanmanın istihdam ve tüzel kişiliği bulunmayan serbest meslek çalışanlarının çalışma saatleri üzerindeki etkileri, güncel nüfus anketlerinden elde edilen veriler çerçevesinde Rassal Etkiler Modeli kullanılarak test edilmiştir. Analiz bulgularına göre tüm gruplarda Covid-19 gerek istihdam düzeyini gerekse de çalışma saatlerini düşürücü etki göstermiştir. Özellikle Şubat 2020 ile kıyaslandığında Mart, Nisan ve Mayıs aylarında istihdam oranlarındaki azalma daha fazla gerçekleşmiştir. Gruplar özelinde ise evli kadınlar evli erkeklere göre Şubat ayına kıyasla Nisan ayında %8, Mayıs ayında ise %14 oranında daha az, buna karşın bekâr kadınlar bekâr erkeklere göre Nisan ayında Şubat ayına kıyasla %11 daha fazla istihdam edilmiştir. Coiboin (2020), büyük ölçekli hanehalkı araştırmalarından yola çıkarak ABD emek piyasalarının Covid-19 salgınından nasıl etkilendiğini ölçmüşlerdir. Yapılan ölçümlerde 8 Nisan 2020 tarihine kadar yaklaşık 20 milyon iş kaybının olduğu, buna karşın işsizlik oranındaki artışın %2 ile sınırlı kaldığını, işgücüne katılım oranının ise %7 oranında düştüğünü saptamışlardır.

Schotte, Danquah, Osei ve Sen (2021)'nin Covid-19'un Gana ekonomisi üzerindeki etkilerini farkların farkı yöntemi kullanarak inceledikleri çalışmalarında ise ülkede ilan edilen üç haftalık karantinanın, kayıt dışı çalışanların istihdamı üzerinde olumsuz etkisi olduğunu gözlemlemişlerdir. Ayrıca yasaklar kaldırıldıktan 4 ay sonra bölgeler (Covid-19 tedavisinin uygulandığı bölgeler ile kontrol bölgeleri) arasında istihdam konusundaki farklılıkların azaldığını, ancak istihdamdaki olumsuz sonuçların kalıcı bir etki

gösterdiğini ortaya koymuşlardır. Farkların farkı yöntemi kullanılarak Alman ekonomisinde Covid-19'un işsizlik üzerindeki kısa dönem etkilerinin incelendiği Bauer ve Weber (2020) çalışmalarında Nisan 2020'de istihdamdan işsizliğe geçişin %60'ının kapatma önlemlerinden kaynaklandığını, bu önlemler nedeniyle işsiz sayısının 117.000 kişi arttığını belirlemişlerdir. Bussolo (2021), Hindistan'da hanehalkı araştırmaları verilerinden yola çıkılarak Covid-19 salgınının işgücü piyasası üzerindeki etkileri Sabit Etkiler Modeli kullanarak test edilmiştir. Analizlerde kayıtlı işçilerin iş kaybının Nisan ayında %15, kayıt-dışı çalışanlarda ise %36 olduğu tespit edilmiştir.

Emmerling vd., (2021) tarafından Covid-19'un gelecekte ekonomi üzerinde nasıl bir etki bırakacağına ilişkin bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada Dünya'yı sarsan 5 büyük salgından (SARS, H1N1, MERS, Ebola ve Zika) yola çıkarak Covid-19 salgınının ekonomi (ekonomik büyüme, işsizlik, kamu borcu, gelir eşitsizliği ve yoksulluk ile enerji yoğunluğu, enerji tüketimi, CO₂ emisyonu, emisyon yoğunluğu) üzerindeki etkilerine yönelik bir projeksiyon ortaya koymuşlardır. Enküçük Kareler (EKK) tahmincisi ile araç değişkenli tahmincilerden elde edilen ampirik bulgulara göre, 5 büyük salgın; kişi başına düşen geliri, enerji tüketimini, CO₂ emisyonunu ve emisyon yoğunluğunu azaltmış iken, işsizlik oranlarını, kamu borcunu ve gelir adaletsizliğini arttırmıştır. Diğer taraftan, 2025 yılına kadar yapılan projeksiyonlarda Covid-19 salgınının ekonomik faaliyet üzerinde derin bir etki bırakacağı ve yoksulluğu da önemli ölçüde arttıracığı tahmin edilmiştir.

Georgiou (2021), Ocak-Aralık 2020 döneminde AB ülkeleri örneği çerçevesinde Covid-19'un işsizlik oranı üzerindeki etkisini panel EKK yöntemiyle analiz etmiştir. Analizleri sonucunda, Covid-19'a bağlı ölümler arttıkça işsizlik oranlarının da artacağını tespit etmiştir.

Su vd., (2021), Covid-19 salgınının beş Avrupa ülkesinin (Almanya, Fransa, İtalya, İspanya ve İngiltere) işsizlik oranları üzerindeki etkisini, 2019 Aralık-2020 Aralık dönemi için Fourier Granger nedensellik testi kullanarak araştırmışlardır. Z-testinden elde edilen bulgular; Almanya, İspanya ve İngiltere'de Covid-19 enfeksiyonu nedeniyle işsizlik oranlarının arttığını, Fransa ve İtalya'da ise azaldığını göstermiştir. Fourier nedensellik testi bulgularına göre de Fransa ve İspanya'da Covid-19 vakalarının işsizlikteki artışın nedeni olmadığı, Almanya, İtalya ve İngiltere'de ise Covid-19 vakalarının işsizlikteki artışın önemli belirleyicilerinden biri olduğunu göstermiştir.

5. VERİ, YÖNTEM VE BULGULAR

5.1. Veri

Bu çalışmada, OECD ülkelerinde 2020 Mart-2021 Mart dönemi çerçevesinde Covid-19 salgını ile işsizlik oranları arasındaki ilişki panel veri yöntemleri kullanılarak test edilmektedir. Bu ilişkinin test edilmesinde kullanılan değişkenlerin tanımları Tablo 1’de görüldüğü gibidir. Çalışmada işsizlik oranı bağımlı, Covid-19 enfeksiyonu nedeniyle hayatını kaybedenlerin sayısı ise bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Çalışmanın; seçilen konu, örnekleme, veri dönemi ve kullanılan ekonometrik teknikleri bakımından diğer çalışmalardan farklılaştığı ve bu yönüyle de özgün değer taşıdığı düşünülmektedir.

Tablo 1: Veri ve Değişkenler

Değişken	Kısaltma	Tanım	Veri Kaynağı
İşsizlik Oranları (%)	ISZO	15-64 yaş arasında olup cari ücret düzeyinde çalışmak istemesine ve aktif bir şekilde iş aramasına rağmen kendi dışında gelişen olaylar sebebiyle çalışamayanların toplam işgücüne oranıdır.	OECD (2021a), OECD Statistics, OECDstat
Covid-19 Salgını	LNCOV	Covid-19 salgınının vekili olarak Covid-19 virüsü sebebiyle hayatını kaybedenlerin sayısı alınmıştır. Değişkenin doğal logaritması kullanılmıştır.	Ourworldindata (2021), Coronavirus Source Data

5.2. Yöntem

Covid-19 salgını ile işsizlik oranı arasındaki ilişki panel veri yöntemlerinden Genişletilmiş Ortalama Grup (Augmented Mean Group) tahmincisi ile Dumitrescu-Hurlin (2012) nedensellik testi kullanılarak araştırılmaktadır.

Havuzlanmış tahminci, eğim katsayısının ve sabit terimin homojen olması durumunda kullanılırken, sabit etkiler tahmincisi sabitlerin ülkelere göre farklılaşmasına olanak sağlamaktadır. Katsayıların heterojen olması durumunda ise bu tahminciler tutarsız ve yanıltıcı sonuçlar vermektedir (Lanzafame, 2013, s. 5). Katsayıların tamamen heterojen olduğu modeller, birimler arası parametre kısıtlaması getirmeden her bir birim için kullanılabilir. Pesaran (1995) tarafından geliştirilen Ortalama Grup (Mean Group-MG) tahmincisi, N sayıda ülkenin zaman serisi regresyonlarını tahmin etmekte ve akabinde katsayılar ile hata varyansları ülkeler arasında farklılık gösterdiğinde panel verideki heterojenliği kapsayan eğim katsayılarının ortalamasını almaktadır. Ancak bu tahminci panel verideki ortak faktörleri dikkate almamaktadır (Le, 2020, s. 5).

Yatay kesit bağımlılığının dikkate alınmaması ise tutarsız ve sapmalı sonuçlara yol açmaktadır. Bu eksikliği gidermek üzere Pesaran (2006), yatay kesit bağımlılığını ve eğim heterojenliğini dikkate alan, gözlenemeyen ortak etkileri yakalayan, yapısal kırılma durumunda kullanılabilen ve çok faktörlü hata yapısına sahip panel veri modellerinde tutarlı tahminler sağlayan 'Ortak İlişkili Etkiler' (CCE) tahmincisini geliştirmiştir (Lanzafame, 2013, s. 11 ; Rauf, vd., 2018, s. 32071; Le, 2020, s. 5).

Katsayı heterojenliğini ve yatay kesit bağımlılığını (yani birimler arasındaki gözlenemeyen korelasyonu) dikkate alan bir diğer tahminci Eberhardt ve Bond (2009) ile Eberhardt ve Teal (2011) tarafından geliştirilen Genişletilmiş Ortalama Grup (AMG) tahmincisidir (Hernández, 2015 ; Ouattara & Zhang, 2019). AMG tahmincisi, gözlenemeyen ortak faktörleri kontrol edebilmek için ortak dinamik etki parametresini kullanmaktadır (Le, 2020, s. 5).

Gerek CCEMG gerekse AMG tahmincileri, aynı gözlemlenmemiş ortak faktörlerin hem bağımlı hem de bağımsız değişkenlerin değişimine neden olduğu standart tahmin yaklaşımlarındaki belirleme problemini, regresyon eşitliğine gözlenemeyen ortak faktörleri dâhil ederek çözmektedir. AMG tahmincisi aynı zamanda standart havuzlanmış tahmincilerdeki yanlılığı da büyük oranda ortadan kaldırmaktadır (Eberhardt & Bond, 2009, s. 1). Diğer yandan CCEMG tahmincisinde regressörlere ait eğim parametreleri ve ortalamalar kolay bir şekilde yorumlanamamaktadır. CCEMG ile AMG tahmincisi arasındaki en önemli fark ise AMG tahmincisinde gözlemlenmeyen ortak faktörlerin sıkıntı (nuisance) olarak görülmemesi, bu faktörlerin tahmin edilebilecek ortak bir dinamik süreci (tüm ülkelerde gözlemlenmeyen ortak faktörlerin düzeylere eşdeğer ortalama gelişimini gösterir) temsil ettiğinin kabul edilmesidir (Hernández, 2015, s. 12-13).

AMG tahmincisinde kullanılan model şu şekildedir:

$$\begin{aligned} y_{it} &= \beta_i' x_{it} + u_{it} \\ u_{it} &= a_i + \lambda_i' f_t + \varepsilon_{it} \\ x_{imt} &= \pi_{mi} + \delta_{mi}' g_{mt} + p_{1mi} + f_{1mt} + \dots + p_{nmi} + f_{nmt} + v_{mit} \\ &\quad m = 1 \dots, k \quad f_{.mt} \subset f_t \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} f_t &= \varrho' f_{t-1} + \epsilon_t \\ g_t &= \kappa' g_{t-1} + \epsilon_t \end{aligned} \quad (2)$$

Denklemlerde x_{it} gözlenebilir eşdeğişkenler vektörü, a_i gruba-özümlü sabit etkilerin bileşimi, f_t ortak faktörler seti ve λ_i' ise faktör yükleridir. (2) numaralı denklemde ülkelere özümlü faktör yükleri ile gözlenemeyen ortak faktörlerin (f_t ve g_t) doğrusal bir fonksiyonu olarak modellenmiş k sayıda gözlenebilir açıklayıcı

değişken yer almaktadır. Böylece model, gözlenebilir ve gözlenemeyen ortak faktörlerde yatay kesit bağımlılığını içermektedir.

AMG tahmincisinde, ülke regresyonuna “ortak dinamik etki” dahil edilerek yatay kesit bağımlılığı dikkate alınmaktadır. Bu etki, birinci fark havuzlanmış regresyon modelindeki zaman kuklalarından türetilmekte ve tüm ülkelerde gözlemlenmeyen ortak faktörlerin ortalama gelişimini yansıtmaktadır. Bu yöntemin iki aşaması vardır:

Birinci aşama

$$\Delta y_{it} = b' \Delta x_{it} + \sum_{t=2}^T c_t \Delta D_t + e_{it} \quad (3)$$

$$\Rightarrow c_t \equiv \hat{\mu}_t^{\circ}$$

İkinci aşama

$$y_{it} = a_i + b_i' x_{it} + c_{it} + d_i \hat{\mu}_t^{\circ} + e_{it} \quad (4)$$

$$\hat{b}_{AMG} = N^{-1} \sum_i \hat{b}_i$$

Birinci aşamada, birinci fark EKK regresyonu kullanılarak bir zaman kuklalı havuzlanmış regresyon modeli tahmin edilmekte ve tahmin edilen bu regresyondan zaman kukla katsayıları ($\hat{\mu}_t^{\circ}$) toplanmaktadır. İkinci aşamada, bu katsayılar her bir yatay kesit birim regresyonuna dâhil edilmektedir (Eberhardt & Bond, 2009, s. 2-3). Yani birinci aşamada “ortak dinamik süreç” yürütülür, ardından gruba özgü regresyon modeli tahmin edilen zaman kukla katsayıları kullanılarak genişletilir (Fotis & Polemis, 2018, s. 16).

Granger (1969) nedensellik testine dayalı olan ve heterojen panel veri modellerinde kullanılan Dumitrescu & Hurlin (2012) panel nedensellik testinin sıfır hipotezi “yatay kesit birimlerinden herhangi birinde homojen Granger nedenselliği yoktur” şeklindedir. Alternatif hipotez altında ise yatay kesit birimlerinin; birinde x 'ten y 'ye doğru nedensellik ilişkisi olan, diğerinde x 'ten y 'ye doğru bir nedensellik ilişkisi olmayan iki alt grup bulunmaktadır. Yatay kesit bağımlılığı altında çalışabilmesi, zaman ve birim boyutu küçük olduğunda ve dengesiz panel veri durumunda dahi etkin sonuçlar verebilmesi ve farklı gecikme seviyelerini dikkate alabilmesi bu testin temel avantajlarıdır (Dumitrescu & Hurlin, 2011, s. 22).

Dumitrescu & Hurlin (2011) panel Granger nedensellik testinde, durağan olan x ve y değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisinde şu doğrusal heterojen model dikkate alınmaktadır:

$$y_{i,t} = a_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^{(k)} y_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} x_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

Bu denklemde; bireysel süreçler $y_{i,t}$ ve $x_{i,t}$ 'nin başlangıç koşullarının verildiği ve gözlenebilir olduğu, bireysel etkileri temsil eden a_i parametresinin tüm zaman periyodu boyunca sabit ve gecikme düzeyinin (K) tüm birimler için aynı olduğu, otoregressif parametrelerin ($\gamma_i^{(k)}$) ve regresyon eğim katsayılarının ($\beta_i^{(k)}$) ise birimler arasında değiştiği varsayılmaktadır.

Denklem (5)'e dayanarak test edilen hipotezler ise şu şekilde ifade edilmektedir:

$$H_0: \beta_i = 0 \quad \forall_i \\ = 1, \dots, N \quad (6)$$

$$H_1: \beta_i = 0 \quad \forall_i \\ = 1, \dots, N_1 \\ H_1: \beta_i = 0 \quad \forall_i = N_1 + 1, N_1 + 2, \dots, N \quad (7)$$

(6) numaralı denklemde yer alan sıfır hipotezi kabul edildiğinde, paneli oluşturan tüm birimlerde x değişkeninden y değişkenine doğru homojen bir Granger nedensellik ilişkisinin olmadığı, bu hipotez reddedildiğinde ise $N_1 = 0$ olmakta ve tüm panel birimlerinde x değişkeninin y değişkeninin Granger nedeni olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu durumda nedensellik ilişkisi açısından homojen bir sonuç elde edilmektedir. Diğer taraftan $N_1 > 1$ olduğunda ise nedensellik ilişkisi heterojen olmakta ve örnekleme yer alan birimlere göre regresyon modeli ve nedensellik ilişkileri değişmektedir. Bu bağlamda, temel hipotezi testi ile ilgili olarak birimlerin Wald istatistiklerinin ortalamasının kullanılması önerilmektedir:

$$\begin{aligned}
& W_{N,T}^{Hnc} \\
&= \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N W_{i,T}, \tag{8}
\end{aligned}$$

Denklem (8)'te $W_{i,T}$ her bir yatay kesit birimi için Wald istatistiğini göstermektedir. Nedenselliğin olmadığı sıfır hipotezi altında, her birime ait Wald istatistiği K serbestlik derecesi ile aynı ki-kare dağılımına yakınsamakta, ancak zaman ve birim boyutu sonsuza yaklaştığında standart normal dağılımı yakınsamamaktadır. Bu durumda standardize edilmiş asimptotik ($Z_{N,T}^{Hnc}$) ve yarı asimptotik (Z_N^{Hnc}) test istatistiklerinin kullanılması önerilmektedir:

$$\begin{aligned}
Z_{N,T}^{Hnc} &= \sqrt{\frac{N}{2K}} (W_{N,T}^{Hnc} - K); T, N \\
&\rightarrow \infty \quad N(0,1) \tag{9}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& Z_N^{Hnc} \\
&= \frac{\sqrt{N} [W_{N,T}^{Hnc} - N^{-1} \sum_{i=1}^N E(W_{i,T})]}{\sqrt{N^{-1} \sum_{i=1}^N Var(W_{i,T})}} \xrightarrow{N \rightarrow \infty} N(0,1) \tag{10}
\end{aligned}$$

5.3. Bulgular

Covid-19 salgını ile işsizlik oranları arasındaki ilişkiyi test ederken öncelikle değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerine ve ikili korelasyonlarına bakılmıştır. Tablo 2'de yer alan tanımlayıcı istatistiklere göz atıldığında, OECD ülkelerinde 2020 Mart-2021 Mart döneminde ortalama işsizlik oranının %7.23 olduğu görülmektedir. Çarpıklık değerine göre işsizlik oranı değişkeni pozitif yönde sağa, Covid-19 salgını değişkeni ise negatif yönde sola çarpıktır. Basıklık değerine göre işsizlik oranı değişkeni normal dağılıma göre dik, Covid 19 salgını değişkeni ise normal dağılıma göre basıktır. Çalışmada, $N=33$ ve $T=13$ olmak üzere toplamda 429 gözlem vardır.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem	Ort	Std. Sap.	Min	Maks.	Varyans	Çarpıklık	Basıklık
ISZO	429	7.2354	3.8006	1.9	21	14.44463	1.326798	4.181821
LNCOV	429	7.7726	2.5171	0.69	13.22	6.336067	-.3142038	2.523549

Tablo 3'te yer alan Pairwise korelasyonlarına göre, işsizlik oranları ile Covid-19 salgını arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif, ancak zayıf (0.2186) bir ilişki bulunmaktadır.

Tablo 3: Pairwise Korelasyonları

Değişken	ISZO	LNCOV
ISZO	1.000	0.2186**
LNCOV	0.2186**	1.000

** p<0,05

Panel veri analizinde değişkenlerin durağanlığını araştırmadan önce panel veriyi oluşturan birimler arasında yatay kesit bağımlılığının araştırılması gerekmektedir. Küreselleşme, ekonomik ve finansal entegrasyon, dış ticaret, faktör hareketleri ve gümrük birliği gibi olgular ülkeleri birbirine bağımlı hale getirmektedir. Tablo 4'te yer alan Pesaran (2004) yatay kesit bağımlılığı testi bulgularına göre, hem ISZO hem de LNCOV değişkenleri için birimler arasında yatay kesit bağımlılığı olmadığını gösteren H_0 hipotezi reddedilebilmektedir. Bu nedenle ilgili değişkenler için birimler arasında yatay kesit bağımlılığı bulunmaktadır.

Tablo 4: Pesaran (2004) Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

Değişken	CD-testi	Olasılık	corr	abs(corr)
ISZO	33.88	0.000	0.409	0.495
LNCOV	76.34	0.000	0.921	0.921

Birimler arasında yatay kesit bağımlılığının olması bu durumu dikkate alan ikinci nesil birim kök testlerinin kullanımını gerekli kılmaktadır. Tablo 5'te yer alan Pesaran (2007) tarafından geliştirilen Yatay Kesitsel Olarak Ağırlıklandırılmış İm, Pesaran, Shin (CIPS) testi bulgularına göre, hem ISZO hem de LNCOV değişkenlerine ait test istatistikleri sabitli ve sabitli-trendli durumlarda kritik değerlerden büyüktür. Bu durum, ilgili değişkenlerin düzeylerinde durağan olduğunu göstermektedir.

Tablo 5: Pesaran (2007) CIPS Testi

Değişken	Sabitli		Sabitli ve Trendli	
	CIPS	Kritik Değerler	CIPS	Kritik Değerler
ISZO	-2.896	%10= -2.03 %5= -2.11	-2.958	%10= -2.55 %5= -2.64
LNCOV	-2.540	%1= -2.26	-2.842	%1= -2.8

Çalışmada eğim parametrelerinin yatay kesit birimleri arasında farklılaşır-farklılaşmadığını test etmek üzere değişkenlere Pesaran ve Yamagata (2008) Delta Testinin geliştirilmiş versiyonu olan; yatay kesit bağımlılığını, değişen varyans ile otokorelasyon durumlarını dikkate alan Blomquist ve Westerlund (2013) Delta Testi (dirençli standart hatalı)³ uygulanmıştır. Tablo 6’da yer alan test sonuçlarından da görüldüğü üzere “eğim parametreleri homojendir” şeklindeki sıfır hipotezi reddedilmiş, eğim katsayılarının yatay kesit birimleri arasında farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Bir başka ifadeyle eğim katsayıları OECD ülkeleri arasında farklılık arz etmektedir.

Tablo 6: Delta (Katsayı Homojenliği) Testi

Değişken	CD-testi	Olasılık
Delta tilde (büyük örnekleme):	2.910	0.004
Delta tilde adj (küçük örnekleme):	3.318	0.001

H₀ hipotezi: Eğim katsayıları homojendir.

Covid-19 salgını ile işsizlik oranları arasındaki ilişkinin test edilmesinde, hem yatay kesit bağımlılığı hem de katsayılarının heterojenliğini dikkate alması nedeniyle AMG tahmincisi kullanılmıştır. Tablo 7’de yer alan AMG tahmincisine ait bulgulara göre, LNCOV değişkeni pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Dolayısıyla Covid-19 virüsü nedeniyle hayatını kaybedenlerin sayısında meydana gelecek bir artış OECD ülkelerinde işsizlik oranlarını arttırmaktadır. Buna göre, Covid-19 virüsü nedeniyle hayatını kaybedenlerin sayısı arttıkça ülkelerin ekonomilerini kapatma yönündeki eylemleri (her ne kadar üretim sürecini sekteye uğratmamaya çalışsalar da) ivme kazanmış, bu durum iş kayıplarına neden olmuştur.

³ İlgili test için bkz., Bersvendsen ve Ditzen, 2020.

Tablo 7: Panel AMG Bulguları

ISZO	Katsayı	Standart Hata	z	P> z	[95% Güven Aralığı]	
LNCOV	0.2980207	0.0498449	5.98	0.000	0.2003265	0.3957149
00000R c	0.9645125	0.2265199	4.26	0.000	0.5205417	1.408483
cons	4.573919	0.7236708	6.32	0.000	3.15555	5.992288

Not: __00000R_c: Ortak dinamik süreci göstermektedir.

Tablo 8’de AMG tahmincisinin ülkelere özgü bulguları yer almaktadır. Buna göre; Avustralya, Avusturya, Belçika, Şili, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Almanya, Macaristan, İzlanda, İsrail, İtalya, Japonya, Meksika, Hollanda, Norveç, Polonya, Slovakya, Slovenya, İspanya, İsveç ve İngiltere’ye ait katsayılar pozitif ve istatistiki olarak anlamlıdır. Dolayısıyla bu ülkelerde Covid-19 krizinin işsizliği arttırdığı söylenebilmektedir. Diğer yandan; Kanada, Kolombiya, Fransa, Yunanistan, İrlanda, Güney Kore, Lüksemburg, Portekiz, Türkiye ve ABD’ye ait katsayılar istatistiki olarak anlamlı değildir.

Tablo 8: Ünelere Ait Katsayılar

Ülke	LNCOV		00000R c		Cons	
	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık
Avustralya	0.2980207	0.000	1.356196	0.000	4.731293	0.000
Avusturya	0.2780071	0.000	0.6841538	0.000	3.287789	0.000
Belçika	0.2760603	0.098	0.1750034	0.595	3.04729	0.053
Kanada	0.104421	0.736	3.523164	0.000	7.826337	0.000
Şili	0.221011	0.000	1.748721	0.000	8.675898	0.000
Kolombiya	0.0302545	0.866	5.4643	0.000	14.43366	0.000
Çek Cumhuriyeti	0.2244452	0.004	0.3907313	0.000	1.034601	0.000
Danimarka	0.4199573	0.000	0.4100797	0.074	2.897177	0.001
Estonya	0.4188364	0.003	1.469639	0.001	4.651839	0.000
Finlandiya	0.3379755	0.002	0.4030892	0.089	5.872719	0.000
Fransa	0.2185968	0.455	0.3762717	0.485	5.621229	0.073
Almanya	0.1719792	0.000	0.1190135	0.309	2.700193	0.000
Yunanistan	0.1209309	0.137	1.27977	0.000	15.25576	0.000
Macaristan	0.1622916	0.006	0.7035919	0.007	2.855985	0.000
İzlanda	0.6969071	0.000	-0.1373093	0.582	4.829664	0.000
İrlanda	0.2484828	0.18	0.0772185	0.853	3.883479	0.006
İsrail	0.2799546	0.000	0.1239975	0.563	2.599914	0.000
İtalya	1.480849	0.000	0.6651311	0.16	-6.638996	0.091
Japonya	0.0925851	0.02	0.1860224	0.101	2.11282	0.000
Güney Kore	0.2140139	0.204	0.0076839	0.983	3.011387	0.002
Lüksemburg	-0.0091806	0.816	0.6674896	0.002	6.791253	0.000
Meksika	0.5283986	0.000	1.023192	0.000	-4.743502	0.613
Hollanda	0.3641007	0.015	0.8415771	0.000	1.556632	0.077
Norveç	0.2471659	0.000	0.762539	0.000	2.583713	0.000

Polonya	0.0464027	0.001	0.2967745	0.000	2.74233	0.000
Portekiz	0.1022679	0.246	1.139708	0.036	6.192474	0.000
Slovakya	0.2260847	0.000	0.4821922	0.007	5.433341	0.000
Slovenya	0.2015668	0.033	0.5783771	0.000	3.666679	0.000
İspanya	0.7116658	0.012	1.004616	0.004	8.05352	0.007
İsveç	0.7800523	0.000	0.3917399	0.011	1.808452	0.007
Türkiye	-0.0014255	0.991	0.8198122	0.025	12.96673	0.000
İngiltere	0.2380905	0.007	-0.2203735	0.254	2.164358	0.025
ABD	0.1628623	0.777	5.014801	0.001	4.764158	0.5

Tablo 9’da Covid 19 krizi ile işsizlik oranları arasındaki nedensellik ilişkisine yönelik yapılan Dumitrescu-Hurlin (2012) testinin bulguları bulunmaktadır. Covid 19 salgınından işsizliğe doğru nedenselliğin olduğu ülkeler; Belçika, Şili, Kolombiya, Fransa, Yunanistan, İzlanda, Japonya, Güney Kore, Hollanda, Norveç, Polonya, Portekiz, Slovakya, Slovenya ve İngiltere iken, işsizlik oranlarından Covid-19 salgınına doğru nedenselliğin olduğu ülkeler ise Avustralya, Belçika, Kanada, Kolombiya, Estonya, Fransa, Almanya, İzlanda, İsrail, Lüksemburg, Portekiz, Slovakya, İspanya, İsveç ve İngiltere’dir. Buna göre; Belçika, Kolombiya, Fransa, Portekiz, Slovenya ve İngiltere’de Covid-19 salgını ile işsizlik oranları arasında iki yönlü bir nedensellik mevcuttur. Diğer taraftan Covid-19 salgınından işsizlik oranlarına doğru nedenselliğin olmadığı ülkeler ise Avusturya, Avustralya, Kanada, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Finlandiya, Almanya, Macaristan, İrlanda, İtalya, Lüksemburg, Meksika, İsveç, Türkiye ve ABD’dir. Panel genelinde ise Covid-19 krizi ile işsizlik oranları arasında iki yönlü nedensellik vardır.

Tablo 9: Dumitrescu-Hurlin Nedensellik Testi Bulguları

Nedenselliğin Yönü	ISZO→LNCOV		LNCOV→ISZO	
	Wald	Olasılık	Wald	Olasılık
Avustralya	11.154	0.004	0.928	0.629
Avusturya	0.667	0.717	3.992	0.136
Belçika	21.708	0.000	15.254	0.000
Kanada	8.776	0.012	3.301	0.192
Şili	3.191	0.203	5.168	0.075
Kolombiya	5.085	0.079	7.6	0.022
Çek Cumh.	1.525	0.467	1.252	0.535
Danimarka	0.519	0.772	0.689	0.708
Estonya	5.19	0.075	11.41	0.003
Finlandiya	0.196	0.906	2.362	0.307
Fransa	12.45	0.002	20.889	0.000
Almanya	10.227	0.006	2.067	0.356
Yunanistan	0.745	0.689	8.297	0.016
Macaristan	0.251	0.882	3.573	0.168

İzlanda	6.204	0.045	6.929	0.031
İrlanda	1.014	0.602	2.491	0.288
İsrail	34.551	0.000	2.342	0.31
İtalya	2.77	0.25	1.656	0.437
Japonya	4.547	0.103	23.056	0.000
Kore	0.23	0.891	6.546	0.038
Lüksemburg	7.732	0.021	3.228	0.199
Meksika	1.283	0.527	4.41	0.11
Hollanda	2.097	0.351	15.611	0.000
Norveç	1.896	0.388	6.064	0.048
Polonya	0.985	0.611	7.241	0.027
Portekiz	10.205	0.006	43.892	0.000
Slovakya	7.157	0.028	13.574	0.001
Slovenya	1.799	0.407	6.098	0.047
İspanya	17.047	0.000	23.197	0.000
İsveç	12.051	0.002	3.597	0.166
Türkiye	2.328	0.312	1.241	0.538
İngiltere	19.182	0.000	12.102	0.002
ABD	1.113	0.573	2.656	0.265
PANEL	Zwald= 13.045 , Olasılık= 0.000 Zwtilde= 5.903 , Olasılık= 0.000		Zwald= 17.992 , Olasılık= 0.000 Zwtilde= 8.526 , Olasılık= 0.000	

Not: Optimal gecikme uzunluğu 2 olarak belirlenmiştir.

6. SONUÇ

Dünya Sağlık Örgütü tarafından 11 Mart 2020 tarihinde salgın olarak ilan edilen Covid-19 enfeksiyonu, Temmuz 2021 itibariyle yaklaşık olarak 4 milyon insanın hayatını kaybetmesine neden olmuştur. Covid-19 salgınının insanlık üzerindeki bu yıkıcı etkileri kendisini ekonomik ve sosyal alanlarda da göstermiştir. Öyle ki küresel ekonomik büyüme oranları 2020 yılında önemli ölçüde (yaklaşık %4.5 ile %6 kadar) düşmüş ve yoksul insan sayısı (95 milyon kişi) artmıştır. Krizin işgücü piyasaları üzerinde asimetric etkileri olmuştur. Covid krizine bağlı olarak 2020 yılında küresel emek geliri %8.3 oranında azalmış, işsiz sayısı ise 33 milyon kişi artmıştır. OECD genelinde ise işsizlik oranları pandeminin ilk aylarından sonra hızla artmış ve %5 düzeylerinden %8 seviyelerine kadar yükselmiştir.

Covid-19 salgınının işgücü piyasaları üzerindeki etkileri temel alınarak bu çalışmada OECD ülkelerinde Covid-19 nedeniyle hayatını kaybedenlerin sayısında meydana gelecek artışın işsizlik oranları üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. Analizlerde değişkenler için yatay kesit bağımlılığı olduğu görülmüş, buna bağlı olarak ikinci nesil birim kök testi kullanılarak değişkenlerin durağanlıkları test edilmiştir. Birim kök test sonuçları değişkenlerin düzeylerinde durağan olduğunu göstermiştir. Akabinde AMG tahmincisi kullanılarak OECD genelinde Covid-19 krizinin işsizlik oranları üzerinde pozitif bir etkiye sahip

olduğu görülmüştür. Ükelere ait katsayılar ele alındığında; Avustralya, Avusturya, Belçika, Şili, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Almanya, Macaristan, İzlanda, İsrail, İtalya, Japonya, Meksika, Hollanda, Norveç, Polonya, Slovakya, Slovenya, İspanya, İsveç ve İngiltere'ye ait katsayıların pozitif çıktığı gözlenmiştir. Dolayısıyla bu ülkelerde Covid-19 krizi nedeniyle işsizlik oranları artmıştır. Diğer yandan Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testi de OECD genelinde işsizlik oranları ile Covid-19 krizi arasında çift yönlü nedenselliğin olduğunu ortaya koymuştur.

Türkiye'ye ait bulgular ise hem AMG tahmincisinde hem de Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bunun temel nedeni olarak pandeminin başlamasıyla işten çıkarılmanın yasaklanması gösterilebilir.

Bilindiği gibi, Covid-19 krizi nedeniyle hem işgücü arzı hem de işgücü talebi daralmış, firmaların yatırımları ve hane halkının tüketim harcamaları önemli ölçüde azalmıştır. Ayrıca; iş yapma şekillerinde, çalışma saatlerinde, ticaretin içeriği ve boyutunda da kayda değer değişimler gözlenmiştir. Diğer krizlerden 1973 Petrol-Arz şoku, 1929 Buhranı, 2008 Küresel Finans Krizi gibi uluslararası krizlerinden farklı bir perspektif ortaya koyan Covid-19 krizinde uygulanan ekonomik reçeteler de farklı olmuştur. Bir yandan üretim yapan sektörler desteklenirken bir yandan toplam talepteki daralmanın önüne geçilmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda politika yapıcılar, para ve maliye politikalarının bileşimi şeklinde politikaların yanı sıra işten çıkarılmanın yasaklanması, hane halkına doğrudan transferler şeklinde sosyal politikalar uygulamışlardır. Dolayısıyla Covid-19 salgınından elde edilen deneyimler, küresel ekonominin ana aktörünün insan olduğu, bu nedenle belirlenecek ve uygulanacak iktisadi politikalarda insan davranışlarını merkeze alan bir yaklaşıma ihtiyaç olduğu gerçeğini bir kez daha ortaya koymuştur.

7. ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

8. MADDİ DEDSTEK

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

9. YAZAR KATKILARI

ECK: Fikir;

ECK: Kaynakların toplanması ve teorik bilgilerin yazılması;

ECK: Analiz ve yorum;

ECK: Literatür taraması;

ECK: Yazıyı yazan;

ECK: Eleştirel inceleme

10. ETİK KURUL BEYANI VE FİKRİ MÜLKİYET TELİF HAKLARI

Çalışmada etik izin alınmasına ilişkin veri yoktur.

11. KAYNAKÇA

- Amendola, M., Gaffard, J. L., & Saraceno, F. (2004). Wage flexibility and unemployment: the Keynesian perspective revisited. *Scottish Journal of Political Economy*, 51(5), 654-674.
- Almeida, F., & Santos, J. D. (2020). The effects of Covid-19 on job security and unemployment in Portugal. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 40 (9/10), 995-1003.
- Alvarez, F. E., Argente, D., & Lippi, F., (2020), A simple planning problem for Covid-19 lockdown, *NBER Working Paper 26981*, <https://doi.org/10.3386/w26981>.
- Asare, P., & Barfi, R. (2021). The impact of Covid-19 pandemic on the Global economy: emphasis on poverty alleviation and economic growth. *Economics*, 8(1), 32-43.
- Bauer, A. & Weber, E. (2020), Covid-19: how much unemployment was caused by the shutdown in Germany?, *Applied Economics Letters*, 28(12), 1053-1058.
- Bernstein, J., (2020), Covid-19: a view from the labor market, 15 Haziran 2021 tarihinde http://alexrichterecon.com/AWR_files/BRT-covid19.pdf adresinden erişildi.
- Blomquist, J., & Westerlund, J. (2013). Testing slope homogeneity in large panels with serial correlation. *Economics Letters*, 121(3), 374-378.
- Bersvendsen, T., & Ditzen, J. (2020), xthst: testing slope homogeneity in Stata, 2020 London (online) Stata User Group Meeting, 02 Haziran 2021 tarihinde https://www.stata.com/meeting/uk20/slides/UK20_Ditzen.pdf adresinden erişildi.
- Bussolo, M., Kotia, A., & Sharma, S., (2021), Panel data evidence on the Covid-19 labor market crisis in India, *Policy Research Working Paper*, 9584.
- Bocutoğlu, E., (2012), *Karşılaştırmalı makro iktisat*, Trabzon: Murathan Yayınevi.
- Congressional Research Service (2021), Global economic effects of Covid-19, 29 Haziran 2021 tarihinde <https://fas.org/sgp/crs/row/R46270.pdf> adresinden erişildi.
- Dumitrescu, E.-I., & Hurlin, C., (2011), Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels, 10 Mayıs 2021 tarihinde https://www.univ-orleans.fr/deg/masters/ESA/CH/Causality_20111.pdf adresinden erişildi.
- Eberhardt, M., & Bond, S., (2009). Cross-section dependence in nonstationary panel models: a novel estimator. MPRA Paper No. 17692.
- Emmerling, J., Furceri, D., Monteiro, F. L., Loungani, P., Ostry, J. D., Pizzuto, P., & Tavoni, M. (2021). Will the economic impact of COVID-19 persist? Prognosis from 21st century pandemics. IMF Working Papers, Wp/21/119.
- Fornaro, L. & Wolf, D., (2020), Covid-19 Coronavirus and Macroeconomic Policy,” Barcelona Graduate School of Economics Working Paper 1169.
- Fotis, P., & Polemis, M. (2018). The impact of market deregulation on milk price: A dynamic panel data approach. MPRA Paper No. 86542.
- Georgiou, M., N. (2021), Covid 19 on unemployment rate, 29 Haziran 2021 tarihinde https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3801700 adresinden erişildi.

- Goodwin, N. R., Nelson, J. A., Ackerman, F., Weisskopf, T. (2006), Theories of Unemployment, 24 Kasım 2021 tarihinde <https://resources.saylor.org/wwwresources/archived/site/wp-content/uploads/2010/11/Theories-of-Unemployment.pdf> adresinden erişildi.
- Gros, D., & Ounnas, A. (2021). Labour market responses to the Covid-19 crisis in the United States and Europe. CEPS working document, No: 2021/01, April.
- Heffetz, O., & Reeves, D. (2021). Measuring unemployment in crisis: effects of Covid-19 on potential biases in the CPS (No. w28310). National Bureau of Economic Research.
- Hernández, M. A. (2015). Estimating capital flows to emerging market economies with heterogeneous panels (No. 2015-03). Working Papers.
- Hoover, K. D. (2018), New Classical Macroeconomics 23 Kasım 2021 tarihinde <https://www.econlib.org/library/Enc/NewClassicalMacroeconomics.html> adresinden erişildi.
- Hossain, S., & Rahaman, M. (2021). The post Covid-19 global economy: an econometric analysis. *J. Econ. Financ*, 12, 22-43.
- ILO (2021). ILO Monitor: Covid-19 and the world of work. Seventh edition Updated estimates and analysis. 20 Haziran 2021 tarihinde https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/documents/briefingnote/wcms_767028.pdf adresinden erişildi.
- Kalenkoski, C. M., & Pabilonia, S. W. (2020). Initial impact of the COVID-19 pandemic on the employment and hours of self-employed coupled and single workers by gender and parental status. Discussion Paper Series, IZA DP No. 13443.
- Kong, E., & Prinz, D. (2020). Disentangling policy effects using proxy data: Which shutdown policies affected unemployment during the COVID-19 pandemic?. *Journal of Public Economics*, 189, 104257.
- Lanzafame, M. (2013). Crime and regional growth in Italy. 22 Mayıs 2021 tarihinde https://www.aisre.it/images/old_papers/Lanzafame%20AISRe13.pdf adresinden erişildi.
- Lee, S., Y., T., Park, M., & Shin, Y. (2021). Hit harder, recover slower? Unequal employment effects of the Covid-19 shock (No. w28354). National Bureau of Economic Research.
- Le, H. P. (2020). The energy-growth nexus revisited: the role of financial development, institutions, government expenditure and trade openness. *Heliyon*, 6(7), e04369.
- Maliszewska, M., Mattoo, A., Van Der Mensbrugge, D., (2020). The potential impact of Covid-19 on GDP and trade: A preliminary assessment. World Bank Research Working Paper (9211).
- Mankiw, G. (2018), New Keynesian Macroeconomics, 22 Kasım 2021 tarihinde <https://www.econlib.org/library/Enc/NewKeynesianEconomics.html> adresinden erişildi.
- Morgan, A. K., Awafo, B. A., & Quartey, T. (2021). The effects of COVID-19 on global economic output and sustainability: evidence from around the world and lessons for redress. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 17(1), 77-81.

- Mouhammed, A. H. (2011). Important theories of unemployment and public policies. *Journal of Applied Business and Economics*, 12(5), 100-110.
- OECD (2021a), OECD Statistics, 10 Mayıs 2021 tarihinde <https://stats.oecd.org/> adresinden erişildi.
- OECD (2021b), Statistics and Data Directorate, Labour statistics, 15 Mayıs 2021 tarihinde <https://www.oecd.org/sdd/labour-stats/unemployment-rates-oecd-update-june-2021.htm> adresinden erişildi.
- Ourworldindata (2021), Coronavirus Source Data 11 Mayıs 2021 tarihinde <https://ourworldindata.org/coronavirus-source-data> adresinden erişildi.
- Ouattara, B., & Zhang, Y. F. (2019). Infrastructure and long-run economic growth: evidence from Chinese provinces. *Empirical Economics*, 57(1), 263-284.
- Özdemir, M.Ç. (2018). "İradi İşsizlik" Ed. Ekrem Erdoğan, ss. 113-150. Sakarya: Sakarya Yayıncılık.
- Padhan, R., & Prabheesh, K. P. (2021). The economics of Covid-19 pandemic: A survey. *Economic Analysis and Policy*, 70, 220-237.
- Pesaran, M. H., & Smith, R. (1995). Estimating long-run relationships from dynamic heterogeneous panels. *Journal of econometrics*, 68(1), 79-113.
- Pesaran, M. H., (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of applied econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, H. M., ve Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels, *Journal of Econometrics*, 142, 50-93.
- Rauf, A., Liu, X., Amin, W., Ozturk, I., Rehman, O. U., & Hafeez, M. (2018). Testing EKC hypothesis with energy and sustainable development challenges: a fresh evidence from belt and road initiative economies. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(32), 32066-32080.
- Schotte, S., Danquah, M., Osei, R. D., & Sen, K. (2021). The labour market impact of COVID-19 lockdowns: Evidence from Ghana (No. wp-2021-27). World Institute for Development Economic Research (UNU-WIDER).
- Su, C. W., Dai, K., Ullah, S., & Andlib, Z. (2021). COVID-19 pandemic and unemployment dynamics in European economies. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 1-13.
- Yilmazkuday, H. (2020). Unequal Unemployment Effects of Covid-19 and Monetary Policy across US States. *Journal of Behavioral Economics for Policy*, Vol. 4, COVID-19 Special Issue 3, 45-53.
- Worldmeters (2021), Covid-19 Coronavirus Pandemic, 25 Haziran 2021 tarihinde <https://www.worldometers.info/coronavirus/> adresinden erişildi.

THE IMPACT OF INTERNATIONAL ENERGY PRICES ON WORLD TRADE: PANEL EVIDENCE OF GRAVITY MODELS FOR SELECTED COUNTRIES^{1, 2}



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 06.07.2021

Accepted Date: 09.10.2021

Memduh Alper DEMİR
Dr.
Kastamonu University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences,
Kastamonu, Turkey
mademir@kastamonu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-9926-2611

Utku UTKULU
Prof. Dr.
Dokuz Eylül University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
İzmir, Turkey
utku.utkulu@deu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-8419-0598

ABSTRACT

The aim of this article is to examine the impacts of prices of energy and non-energy goods on world trade by including some variables that affect trade for selected countries within the framework of relative prices. The relevant literature confirms that the bilateral trade is theoretically analyzed by using the gravity models. The theoretical gravity models can be empirically applied by using the various panel regression techniques. In this study, three types of panel regression techniques are employed to define the effects of independent variables in the case of trade as the dependent variable. These are Stochastic Frontier, Random Effects, and Fixed Effects Filtered Estimator techniques. According to our panel regression findings, the price increases in the index of energy goods have negative effects on the exports, resulting in the terms of trade being against the countries in this case. Findings suggest that socio-economic policies preventing energy prices from rising need to be developed. Raising the supply to meet the increasing demand could be one of the major policies. Considering the other variables in the model, empirical evidence suggests that world trade volume can be increased not only by strengthening growth policies, ensuring competitiveness in the market, and providing effective logistics management but also by ensuring cultural cooperation, developing business partnerships among the similar income-level countries, and increasing and/or diversifying energy supply.

Keywords: World trade, energy prices, gravity models of bilateral trade, panel random effects, fixed effects filtered and stochastic frontier estimation methods

Jel codes: F12, F14, Q40

Scope: Economics

Type: Research

DOI: 10.36543/kauibfd.2021.039

Cite this Paper: Demir, M. A. & Utkulu, U. (2021). The impact of international energy prices on world trade: panel evidence of gravity models for selected countries. *KAUJEASF*, 12(24), 946-974.

¹ This article was derived from the PhD Thesis of “The Effects of International Energy Prices on the World Trade”, which was accepted at the Graduate School of Social Sciences, Department of Economics, Dokuz Eylül University, İzmir.

² It is confirmed that the relevant ethical rules are followed in the study.

ULUSLARARASI ENERJİ FİYATLARININ DÜNYA TİCARETİ ÜZERİNE ETKİSİ: SEÇİLMİŞ ÜLKELER İÇİN ÇEKİM MODELLERİNİN PANEL BULGULARI



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 06.07.2021 Yayına Kabul Tarihi: 09.10.2021

Memduh Alper DEMİR
Dr.
Kastamonu Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Kastamonu, Türkiye
mademir@kastamonu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-9926-2611

Utku UTKULU
Prof. Dr.
Dokuz Eylül Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
İzmir, Türkiye
utku.utkulu@deu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-8419-0598

ÖZ | Bu makalenin amacı, enerji fiyatları ile enerji dışı malların fiyatlarının, nispi fiyatlar çerçevesinde ve ticareti etkileyen diğer bazı değişkenler de ilave edilerek, dünya ticareti üzerindeki etkisini seçilmiş ülkeler için incelemektir. İlgili literatür, iki yönlü ticaretin çekim modelleri kullanılarak teorik olarak analiz edildiğini ortaya koymaktadır. Teorik çekim modeli analizi ampirik olarak çeşitli panel regresyon teknikleri ile uygulanabilmektedir. Araştırmada, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken olan ticaret üzerindeki etkisini belirlemede üç tür panel regresyon tekniği kullanılmıştır. Bunlar, stokastik sınır, rassal etkiler ve filtrelenen sabit etkiler tahmincisi teknikleridir. Elde edilen panel regresyon bulguları, enerji malları fiyat endeksindeki artışın ihracat üzerinde negatif etkide bulunduğunu, bu durumda da dış ticaret hadlerinin ilgili ülkelerin aleyhine olduğunu göstermektedir. Bulgular, enerji fiyatlarının yükselmesini engelleyecek sosyo-ekonomik politikalar geliştirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Artan talebi karşılamak için arzı arttırmak, temel politikalardan birisi olabilir. Modeldeki diğer değişkenler dikkate alındığında, elde edilen ampirik bulgular, büyüme yönlü politikaların arttırılması, piyasalarda rekabetçiliğin sağlanması ve etkili lojistik yönetiminin gerçekleştirilmesinin yanı sıra kültürel iş birliğinin sağlanması, benzer gelir seviyesindeki ülkelerin iş ortaklıklarının geliştirilmesi, enerji arzının arttırılması ve/veya çeşitlendirilmesi ile dünya ticaret hacminin artırılabilceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Dünya ticareti, enerji fiyatları, iki-yönlü ticaretin çekim modelleri, rassal etkiler, filtrelenen sabit etkiler ve stokastik sınır tahmin yöntemleri.

JEL Kodu: F12, F14, Q40

Alan: İktisat

Türü: Araştırma

1. INTRODUCTION

Since the beginning of the industrial revolution, energy has become increasingly important both as an input on production lines and for household use. A large part of the energy resources used are obtained from fossil fuels like oil, natural gas, and coal. Thus, the change in the prices of energy resources has resulted in the change in demand for these goods. It is obvious that the countries which demand energy goods are the countries that produce non-energy goods intensively. It is also observed that these countries export non-energy goods to countries exporting energy goods.

Energy products have gained importance since the middle of the 19th century. Energy goods are traded; the countries that produce non-energy goods need these energy products for their manufacturing industries, and the less developed or developing countries that export energy goods are seen as markets for their non-energy goods. This cycle has continued throughout the 20th century.

Under open economy conditions, surplus of a good is exported after domestic consumption, and if the product is not in sufficient quantities, it is imported. Energy goods are also traded. Four special cases emerge in the international or regional trade of energy products which are self-sufficient in energy; importing to reinforce its internal resources; exporting and finally, importing country without domestic resources. Energy goods are generally used as raw materials (or primary goods) rather than their intended use as final products. In the context of primary goods versus final goods, there are two directions in the world trade. While the direction of primary goods runs from south to north, there exists trade in final products from north to south, i.e. inter-industry trade. Therefore, the primary goods-based energy goods market is also related to the north-south trade issue in the trade literature. When the north-south direction of world trade and the sanction power of countries in the regulation of this type of trade are concerned, the country which consumes the primary product instead of producing it, becomes an effective party in this trade. The demand for energy goods is determined by the production and consumption capacities of countries that produce final products.

Since Alfred Marshall, foreign trade literature has been developed within the framework of bilateral demands of the countries. In the literature of energy economics, the effects of energy prices on production, consumption, and some internal macroeconomic variables (GDP, GDP Growth and etc.) are examined. However, the effect of energy prices on trade on a global scale has not been studied in detail. In this context, this article examines the effects of international energy prices on world trade. In specific, bilateral demand between energy-exporting countries and non-energy goods-exporting countries are taken in to

account. Thus, the advantages and disadvantages arising from foreign trade are revealed, and the effects of changes in energy prices on international trade depending on price and income elasticities are also analyzed. In this study, the effect of energy prices and prices of non-energy goods on world trade within the framework of relative prices is examined for selected countries. In addition, some other variables that affect trade are also included in the analysis.

In this paper, the effect of the relative prices and other variables such as gross domestic products (GDP), populations, common language, contiguity, and common colonizer are theoretically modeled using the gravity models. Empirically, these parameters are analyzed by various panel regression methods, namely, Fixed Effect Filter, Stochastic Frontier, and Panel Random-effect estimations. The rest of the article is structured as follows: The following second chapter summarizes literature; the third chapter contains the theoretical background that reveals an empirically computable gravity model which derived from the theoretical gravity model, and the fourth chapter includes the data set. The fifth chapter gives the econometric methodology, while the sixth chapter presents empirical results. The last chapter gives a discussion of inferences from the findings, some conclusions and policy implications.

2. LITERATURE REVIEW

In the literature, there are very few studies exploring the relation between energy prices and bilateral trade, especially from the world trade perspective. On the other hand, the relevant literature confirms that existing studies are not based on relative price elasticity and do not examine its effects on world trade. In the literature, there are also studies including the dimension of time series with a single country regarding the relationship between the foreign trade and energy prices (generally oil prices). However, the existing literature examines the relationship between gross domestic product or other macroeconomic variables and energy prices from the current account balance perspective.

Some studies have included bilateral trade on a country basis and examined the relationship between energy prices and international trade on a country scale but not on a global scale. It is noteworthy that the energy prices of all fossil fuels are not considered in the analysis in the existing literature. Instead, it is only used the impact of oil prices on explaining trade. In terms of the relative price, the effect of energy goods' prices and non-energy goods' prices on trade has not been studied so far. In particular, the studies of Chen and Hsu (2013), Sato and Dechezleprete (2015), and Rafiq, Sgro, and Apergis (2016) do not take the prices of all energy products into account, but they are the closest to the subject. These studies generally consider the impact of oil prices on bilateral

trade. They also do not separate countries as producers of energy goods and non-energy goods and examine the bilateral relations between them.

Chen and Hsu (2013) studied the effect of oil price volatility on bilateral trade for a data set consisting of 117 countries by converting the daily oil price series into an annual volatility data set. The effect of volatility in oil prices on bilateral trade was found negative. Sato and Dechezleprete (2015) created a data set with 16 years of observations in 62 manufacturing industry sectors in 42 countries. In the analysis, they analyzed the effect of price series created by the difference in industry-based real industrial energy prices of the two countries on bilateral trade. 10% increase in energy price differences in the sectors of the two countries increased imports by 0.2%. In their study for the period 1981-2013, Rafiq, Sgro, and Apergis (2016) found that the increase in petroleum prices positively affected the petroleum trade balance of petroleum-exporting countries. However, increases in petroleum prices negatively affected the trade balance of petroleum-importing countries. In this study, the trade balance was examined under the bilateral concept. The model also included positive and negative oil shocks.

In addition, studies that indirectly examine the relationship between energy price and world trade or examine some of relations between energy prices and other trade variables such as trade deficit or current account balance are included in Appendix 1.

In conclusion, there are some main issues that distinguish this study in hand from other studies which remarks its possible contributions to the existing literature. These are the following issues: There exists no study, to our best knowledge, which includes the prices of energy goods and non-energy goods together in the form of relative prices. In the relevant empirical literature, only oil prices are considered as the price of energy goods. The price index of the energy goods used in this study is obtained by combining basic fossil fuels, natural gas, oil, and coal. However, the effect of the distance is considered as an indicator that expresses transportation costs like other gravity models in the existing literature. Furthermore, the Baltic Index, an alternative transportation cost indicator, is used simultaneously in the analysis. While the distance variable is time-invariant, the Baltic Index shows a structure that is time-varying. Thus, the effect of the transportation cost indicator in two different structures are measured. Finally, another point that distinguishes this study from others in the literature is the use of a technique based on the econometric method, that is, the fixed effect filter estimation method used in bilateral gravity models.

3. TRANSITION FROM THEORETICAL GRAVITY MODEL TO EMPIRICALLY COMPUTABLE ONE

In this study, the gravity theoretical model is employed. Gravity models are built on bilateral trade. Bilateral trade is defined as mutual trade between two countries. In other words, it is the whole of export movements from country A to country B, and vice versa. Analysis of measures promoting trade and investment between the two countries has become easier through bilateral analysis. In this context, by employing these measures, trade barriers such as customs tariffs, import quotas, and export restrictions, etc. between the two countries can be reduced. In addition, the effect of variables such as contiguity, distance, and common culture between the two countries can also be examined in bilateral trade as well. The bilateral trade analysis also allows the inclusion of income and price effects on trade between the two countries. Gravity models are also derived from the bilateral trade concept. They indicate that trade between the two countries essentially varies depending on their distance and economic sizes.

Assuming that the world markets operate by imperfect competition dynamics, and the structure of energy goods is particularly homogeneous, the theoretical and empirical models applied in this paper are the Krugman-type gravity models (like Bergstrand et.al., 2013) based on the assumptions of homogeneous firm and imperfect competition. While Allen and Arkolakis (2016) theoretically expresses the Krugman's gravity model, Bergstrand (1989) and Anderson and van Wincoop (2003) transform the theoretical gravity model to the empirical form based on monopolistic competition. These three studies are the basic reference sources used in creating the computable empirical gravity model of this study.

Krugman's theoretical gravity model (Equation 1) can be expressed as follows (Allen and Arkolakis, 2016: p.23-29):

$$X_{ij} = X_j P_j^{\sigma-1} \left(\frac{\sigma}{\sigma-1} \frac{\omega_i}{z_i} \tau_{ij} \right)^{1-\sigma} d\omega \Leftrightarrow X_{ij} = \left(\frac{\sigma}{\sigma-1} \right)^{1-\sigma} \tau_{ij}^{1-\sigma} \left(\frac{\omega_i}{z_i} \right)^{1-\sigma} N_i X_j P_j^{\sigma-1} \quad (1)$$

where X_{ij} is the export value from country i to country j, $\tau_{ij}^{1-\sigma}$ is the trade cost between two countries, z_i is the country i's common productivity in all firms, ω_i is the variety of goods in country i, N_i is the measure of firms producing in country i, X_j is the amount of imported goods in country j, which is the opposite country, $P_j^{\sigma-1}$ is the general level of prices (price index) in country j (in other words, it reflects the costs in the importing country), σ is the elasticity value, and $X_j P_j^{\sigma-1}$ this multiplication, in a sense, shows the income of country j.

In addition, Anderson and van Wincoop (2003:p. 174-175) reported a simple gravity equation obtained from the general equilibrium model under the assumption of constant substitution elasticity in the following equation 2:

$$T_{ij} = Y_i E_j \left(\frac{t_{ij}}{\Pi_i P_j} \right)^{1-\sigma} \quad (2)$$

where T_{ij} is the trade value between country i and j , Y_i is the total output of country i , E_j is country j 's expenditures, in other words, country j 's income, t_{ij} is the trade costs between two countries, Π_i and P_j are price indexes of country i and j .

In terms of this logic, consumers maximize their welfare by consuming the country's produced A and unproduced B goods with minimum amount, subjecting to budget constraints. The budget constraints depend not only on the amount of goods produced, but also on the well-regulated exchange rate and customs tax rate and the nominal income of the country. Technology is the same among firms; these firms use capital and labor as inputs. All nation has a constant capital and labor supplies. Given the constant flexibility of the transformation function, firms try to maximize their profits and sell some of their products to the external markets. This means companies manufacture with increasing returns to scale in the first phase and export to international markets with reduced returns to scale due to shipping costs in the second stage. The export function of the goods produced by the firms aiming at profit maximization is (see Starck, 2012:p. 14):

$$PX_{ij} = \alpha_0 Y_i^{\alpha_1} \left(\frac{K_i}{L_i} \right)^{\alpha_2} Y_j^{\alpha_3} \left(\frac{Y_j}{L_j} \right)^{\alpha_4} C_{ij}^{\alpha_5} T_{ij}^{\alpha_6} E_{ij}^{\alpha_7} P_i^{\alpha_8} P_j^{\alpha_9} U_{ij} \quad (3)$$

In Equation 3, the nominal export value PX_{ij} is based on the exporter's and importer's GDP (Y_i and Y_j), the capital-labour rate of country i $\left(\frac{K_i}{L_i} \right)$, the per capita income of the importing country j $\left(\frac{Y_j}{L_j} \right)$ and C_{ij} transportation costs and T_{ij} as tariff rates, E_{ij} is exchange rates, P_i and P_j are the exporting and importing country's prices, respectively. Bergstrand (1989) introduced a slightly more simplified version of Equation 3 with increasing returns to scale. Bergstrand (1989) carried out a study based on monopolistic competition and adapted to gravity modeling, considering the relationships with differentiated goods and economies of scale. Bergstrand's equation is:

$$PX_{ij} = \alpha_0 Y_i^{\alpha_1} \left(\frac{Y_i}{L_i} \right)^{\alpha_2} Y_j^{\alpha_3} \left(\frac{Y_j}{L_j} \right)^{\alpha_4} D_{ij}^{\alpha_5} A_{ij}^{\alpha_6} U_{ij} \quad (4)$$

where PX_{ij} shows the value of exports from country i to country j , Y_i and Y_j show countries' gross domestic products, L_i and L_j are countries' populations, and D_{ij} is the distance between countries. Other factors that may affect trade flow is A_{ij} , and finally U_{ij} is the error term.

When equations 3 and 4 are compared, it is clear that the capital /labor rate variable for country i can be considered as the per capita income of country i , and transportation costs are used instead of the distance variable in Equation 4. Also, T_{ij} , E_{ij} , P_i and P_j variables in Equation 3 are used instead of the A_{ij} variable in Equation 4 (Starck, 2012:14). In this framework, the empirical model of the study in hand is created with the use of some assumptions. Considered assumptions for the empirical model created are goods A (energy goods) and B (non-energy goods) and single price (not P_i exporter and P_j importer) P_{world} . The template of the model created by considering the theoretical background is shown in Table 1.

Table 1: Transition from the Theoretical Model to the Empirical One

Theoretical Model Variable (Considered Krugman, Anderson and Van Wincopp, Bergstrand)	Empirical Model Indicator
X_{ij}	$lnEXPORT_{ij}$
The variables Y_i and Y_j appear hidden in the analysis of the Krugman model. Under the assumption that each firm produces one product, $\frac{\omega_i}{z_i}$ is the productivity per firm. When this value multiply with N_i (number of firms in the country) results in Y_i that is output of country i , in other words country i 's income. In the opposite country, the variable $X_j P_j^{\sigma-1}$ gives Y_j .	$lnGDP_i$ and $lnGDP_j$
Π_i and P_j terms are price indices in country i and country j , respectively.	lnP Here, the prices of non-energy goods and energy goods were taken by proportioning each other.
L_i and L_j	$lnPOP_i$ and $lnPOP_j$
$(\frac{Y_i}{L_i}$ and $\frac{Y_j}{L_j})$	These are per capita income. In the study, the differences between per capita income variables were taken. The reason for this is that if $ln DGDPPC_{ij}$ is close to each other, countries will trade more.
D_{ij} and even $\tau_{ij}^{1-\sigma}$	In terms of transportation costs

Theoretical Model Variable (Considered Krugman, Anderson and Van Wincopp, Bergstrand)	Empirical Model Indicator
	$\ln DISTANCE_{ij}$ and $\ln BALTIC(t - 1)$
$\tau_{ij}^{1-\sigma}$ and A_{ij}	All factors that make trade difficult or facilitating, which are called iceberg trade costs between the two countries, can be included. Common official and ethnic language, colonial connection, etc.

Source: Prepared by Authors.

In this context, the revised regression model is expressed as follows (equation 5):

$$\begin{aligned}
 \ln EXPORT_{ij} = & a_0 + a_1 \ln GDP_i + a_2 \ln GDP_j + a_3 \ln POP_i + a_4 \ln POP_j \\
 & + a_5 \ln DISTANCE_{ij} + a_6 \ln P + a_7 \ln BALTIC(t - 1) \\
 & + a_8 \ln DGDPPC_{ij} + a_9 CONTIGUITY_{ij} \\
 & + a_{10} COMMON OFFICIAL LANGUAGE_{ij} \\
 & + a_{11} COMMON ETHNIC LANGUAGE_{ij} \\
 & + a_{12} COLONY_{ij} + a_{13} COMCOL_{ij} + a_{14} COL45_{ij} \\
 & + error term
 \end{aligned}
 \tag{5}$$

4. ECONOMETRIC METHODOLOGY

The empirical model used here is based on the gravity model explained in the earlier section. As regards the empirical model, that is equation 5, variables are analyzed by utilizing three different methods, namely stochastic frontier, filtered fixed-effects, and panel random effects panel estimation methods, and the results are compared. Using three different methods enables us to see how consistent and robust the estimation results are.

4.1. Panel Random Effects Estimation Method

There are two different types of classical panel models, namely, fixed effect and random effect models. The main aim of the fixed effects panel data analysis is to compare groups (such as male/female), but not individuals. The fixed effects panel data analysis considers the connection among dependent variables and an independent variable in an entity. This entity can be a person, company, or country and affects common variables (Anna et.al., 2014:p. 233).

Unlike the fixed effects model, in the random effects model, it is assumed that there is a random variation between entities and unrelated to the independent

variables in the model. The basic difference between the fixed effects model and the random effects model is that the neglected variables are not related to the independent variables in the random effects model. However, the neglected variables are concerned to the independent variables in the fixed effects model (Greene, 2008:p. 183).

The random effects model enables model parameters to vary from one entity to another. Hence it provides heterogeneity between individuals. If variations between entities have such effects on the dependent variable, the concept of random effects is used. Unlike the fixed effects model, the random effects model gives the errors between entities and within an entity (Wooldridge, 2016:p. 441-442).

One of the major features of panel data analysis is that it provides unobservable variables to be controlled and to account for the heterogeneity at the entity level. In the study, a particular country pair is selected as an entity. Initially, the Hausman test can be used to determine whether a fixed or random effect model would be appropriate for the data set. Our data set contains some time-invariant variables like distance and binary variables such as common language, common colonizer, and contiguity. For some individuals within the panel, these variables are unique and should be associated with other features. It is very possible that the error-terms will be associated with these time-invariant variables, which therefore provides a reason for choosing random effects (Kumar and Ahmed, 2015:p. 237).

4.2. Fixed-Effects Filtered Estimation Method

Identifying and predicting the effects of time-invariant variables such as race and gender effects that do not change over time is frequently the center of panel regression analysis. However, prediction methods such as fixed effects (FEs), which give highly coherent predictions of the coefficients of independent variables that time-varying, are not used for estimating time-invariant effects because the fixed effects estimation removes all time-invariant independent variables. As a consequence, the prediction of time-invariant effects, namely, how to infer effects that do not change over time without making a clear statement about the relationship among undetected individual effects and variables that change over time, posed a challenge to panel econometrics (Pesaran and Zhou, 2018:p. 1137).

Pesaran and Zhou (2018) reveal a static data panel model that allows for a random association between time variable covariates and individual effects and proposes a fixed-effect filtering (FEF) approach for predicting variable coefficients that do not change over time but vary between cross-sections. In this kind of panel model, N represents a large cross-sectional dimension while T

consists of a small and a constant time dimension. The fixed effect filtering estimation method proposed by Pesaran and Zhou consists of two simple stages. In the first stage, fixed effect estimates are calculated for the coefficients of time varying variables and these predictions are employed to filters time varying effects. In the second stage, the error terms obtained from the first stage panel regression are averaged over time and used as a dependent variable in the cross-sectional least square regression containing the intercept and the time-invariant regressor vector. Based on the identifying hypothesis that time-invariant regressors are not associated with individual effects and a variety of other conditions of regularity, it is shown that the FEF predictor is unbiased and consistent for a finite T and as $N \rightarrow \infty$. Pesaran and Zhou (2018) derived the FEF predictor's asymptotic distribution. They proposed a nonparametric covariance matrix predictor, which was consistent with the heteroscedasticity of the individual effects and worked decently in the existence of residual serial correlation (Pesaran and Zhou, 2018: p. 1138).

Considering the panel model, which contains both time-varying and time-invariant regressors:

$$y_{it} = \alpha_i + z_i' \gamma + x_{it}' \beta + \varepsilon_{it}, i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T \quad \text{where } \alpha_i = \alpha + \eta_i \quad (6)$$

x_{it}' is a $k \times 1$ vector of time-varying variables, and z_i' is an $m \times 1$ vector of observed individual variables that vary only across the cross-sectional units, i . Intercalarly z_i' , the outcomes, y_{it} are also governed by unobserved individual-specific effects, α_i . The center of the analysis is on prediction and deduction including the elements of γ . Obviously, without any more limitations on α_i , γ cannot be determined even if β was known to the researcher (Pesaran and Zhou, 2018:p. 1139).

At this point, the FEF predictor should be figured out by using the following two-stage process: In stage one, by using model (6), figure out the fixed effects estimator of β , represented by $\hat{\beta}$, and the associated residuals \hat{u}_{it} defined by

$$\hat{u}_{it} = y_{it} - \hat{\beta}' x_{it} \quad (7)$$

In stage two, figure out the time averages of these residuals, $\bar{\hat{u}}_i = T^{-1} \sum_{t=1}^T \hat{u}_{it}$ and regress $\bar{\hat{u}}_i$ on z_i with an intercept to acquire $\hat{\gamma}^{FEF}$, namely,

$$\hat{\gamma}^{FEF} = \left[\sum_{i=1}^N (z_i - \bar{z})(z_i - \bar{z})' \right]^{-1} \sum_{i=1}^N (z_i - \bar{z})(\bar{\hat{u}}_i - \bar{\hat{u}}) \quad (8)$$

and $\hat{\alpha}_{FEF} = \bar{\hat{u}} - \hat{\gamma}^{FEF} \bar{z}$, where $\bar{\hat{u}} = N^{-1} \sum_{i=1}^N \bar{\hat{u}}_i$. (Pesaran and Zhou, 2018:p. 1140).

This marks the end of the second stage.

4.3. Stochastic Frontier Estimation Method

When the performance of an economic unit is a matter of debate, the concepts of efficiency and productivity come to the forefront. The output-to-input ratio is productivity, and the ratio between potential and observed outputs (or inputs) is efficiency (Fried et.al., 2008:p.6). In spite of the idea that efficiency is as old as neo-classical economics, theoretical works started in 1951 with the studies of Koopmans and Debreu (Koopmans, 1951; Debreu,1951). However, first empirical work started with Farrell in 1957 (Farrell, 1957) on its own calculations. Technical efficiency calculation means comparing the current amounts of the input and output to their potential amounts. All in all, in any field where potential amounts and observed amounts differ, efficiency analysis can be applied. The study carried out in this direction, estimates the efficiency in international trade, based on the hypothesis that the actual trade volume and potential trade volume may differ.

Potential amounts need to be predicted because there are no observable amounts. To realize this prediction procedure and to measure the technical efficiency, some approaches were developed in the literature. The most accepted of these methods are the nonparametric data envelopment analysis and the parametric stochastic frontier analysis (Zhang et. al., 2013: p. 654-655). The Stochastic frontier analysis was proposed by Aigner et al. (1977) and Meeusen and van Den Broeck (1977), independent of each other. Unlike the previous models, there exists the term “random error”. Therefore, deviations from the maximum product are not completely ascribed to inefficiency, so the error term here is separated into two pieces as the term ineffectiveness effects and the random error term (Stevenson,1980:p. 57).

Using panel data analysis, the stochastic frontier function can be expressed as follows:

$$\begin{aligned} y_{it} &= \beta x_{it} + v_{it} - u_i \\ v_{it} &\sim i. i. d. N(0, \sigma_v^2) \\ u_i &\sim i. i. d. N^+(\mu, \sigma_v^2) \end{aligned} \quad (9)$$

where x denotes input, and y denotes output. In the frontier function, the error term is separated into two pieces. The initial one (v_{it}) is the random error term that is not under the control of the examined unit and provides that the frontier function is stochastic. The second (u_i) expresses the ineffectiveness effects. As can be understood from the subscript of the term u in the equation, the ineffectiveness effects of the model do not change over time (Aigner et. al., 1977: p. 24). Pitt and Lee (1981) and, Battese and Coelli (1988) are the examples of ineffectiveness models not changing with time. If the timespan taken in the

calculation of the frontier function is long dated, the presumption that ineffectiveness does not change over time can lead to spurious findings. With time-varying type models, this rigid presumption has been removed. Instances of time-varying ineffectiveness models are Battese and Coelli (1995), Lee and Schmidt (1993), Battese and Coelli (1992), Kumbhakar (1990), and Cornwell et al. (1990). As previously stated, the calculation of technical effectiveness includes comparing the current input and output amounts with their potential amounts. Overall, an analysis of effectiveness can be applied in any field where potential amounts and actual amounts are different.

The stochastic frontier gravity equation can be defined as follows, as indicated by Kalirajan (2008):

$$X_{ij} = f(Z_i; \beta) \exp(v_i - u_i) \quad (10)$$

where X_{ij} refers to the export of country i to country j , and Z_i refers to the determinants of potential trade. The stochastic frontier gravity model is typically calculated using the “maximum likelihood” method. When the model is expressed in logarithmic terms, the ratio of observed to potential trade gives the efficiency level [$\exp(-u_i)$]:

$$\exp(-u_i) = \frac{X_{ij}}{f(Z_i; \beta) \exp(v_i)} = \frac{\text{Observed Trade}}{\text{Potential Trade}} \quad (11)$$

[$\exp(-u_i)$] is a number along 0 and 1. If the number is equal to 0, this means that the observed trade amount is equal to the potential trade amount, and there is no inefficiency. If this number is [$0 < \exp(-u_i) \leq 1$], this indicates the presence of inefficiency. In this case, it means that some factors cause exports to remain below the potential level (Kalirajan, 2008:p. 1039). In this paper, the analysis is realized by employing Battese and Coelli’s (1988) model, which is time-invariant, and Battese and Coelli (1995) model, which is time-varying.

5. DATA SET

The time span of the data consists of the period 2010-2016. The countries that make up the cross-sectional dimension in the study are divided into two groups. The first is the countries that export energy goods, and the second is the countries that export non-energy goods. In the period 2010-2016, countries whose exports consist of at least 60% or more of fossil fuels and its derivatives were selected as energy-selling countries. The selected 20 countries are Yemen, Venezuela, United Arab Emirates, Turkmenistan, Russia, Saudi Arabia, Republic of the Congo, Qatar, Oman, Nigeria, Libya, Kazakhstan, Kuwait, Brunei, Gabon, Iran, Iraq, Azerbaijan, Angola, and Algeria.

As for the countries exporting non-energy goods, the major economies of the world have been taken into consideration, especially in the export of manufacturing industry products. Selected countries realized approximately 90%

of the manufacturing industry product exports in the world in 2016. These are United States, United Kingdom, Turkey, Thailand, Switzerland, Sweden, Spain, South Korea, Poland, Netherlands, Mexico, Malaysia, Hong Kong, India, Indonesia, Ireland, Italy, Japan, China, Czech Republic, France, Germany, Australia, Austria, Belgium, Brazil, and Canada.

Since the analysis is on bilateral trade between the country selling non-energy goods and the country selling energy goods, there are 1080 trade directions. In the empirical model, the natural logarithms of variables other than binary variables are taken. The reason for choosing the natural logarithm is that it makes the series flatter, solving the heteroscedasticity problem, and interpreting the results in terms of elasticity. The description and the source of the variables used in the estimations are explained in the following.

In this study, the exports realized from the countries selling energy goods to the countries selling non-energy goods and the export realized in the opposite direction are examined. $\ln EXPORT_{ij}$ data are in nominal dollars. In lines with zero trade, 1 is added to the nominal value of zero. This method is applied in gravity models. Data from World Bank, World Integrated Trade Solutions (WITS) and United Nations International Trade Statistics are used.

Gross Domestic Product (GDP) is an important data indicator for the economic powers and market sizes of the countries. Large GDP indicates more production and marketing for the exporter and economic power for the importer to purchase the goods. In theory, the expected signs are positive (Demir, 2019:p. 120). The data are expressed in nominal dollars. $\ln GDP_i$ and $\ln GDP_j$ are taken from the World Bank, World Development Indicators.

Whether the impact of the population on exports is positive or negative is a controversial issue. This impact depends on whether the absorption impact is greater than the scale impact directly associated with the population. Depend on Greene (2013), countries that have higher populations have more and broader range of productions, are more independent, and prefer to trade less than those with smaller populations. From another point of view, Yang and Martinez-Zarzoso (2014) reported that the population is negatively related to trade flows, as the large population will have a wider domestic market, rich resource allocation, and different outcomes, and is also less dependent on international specialization. In addition, they also noted that the population coefficient could be positive as a larger population in an importing country. This describes economies of scale and allows countries to trade more with international partners in a wide variety of goods. $\ln POP_i$ and $\ln POP_j$ are taken from World Bank, World Development Indicators.

The distance variable ($\ln DISTANCE_{ij}$) is commonly referred to as trade friction (trade barrier). Therefore, the distance has a negative effect on trade flows from both heuristic and econometric viewpoints. The distance variable is a function of the spatial effect on trade flows. As the distance between the two countries increases, the cost of transportation increases and consequently the trade volume decreases. Thus, according to the theory, the expected sign is negative (Sumani, 2015: p. 53). The relevant data are obtained from CEPII (Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales - Center for Prospective Studies and International Information).

The variable of gross domestic product per capita difference ($\ln DGDPPC_{ij}$) is used to discover which countries fit the Heckscher-Ohlin or Linder hypotheses in world trade. The Heckscher-Ohlin hypothesis foresees that countries where per capita income rates are not same would trade more than countries with same levels. The Linder hypothesis, by contrast, suggests that countries with same per capita income rates should trade more with each other, as they will have same preferences for diversified goods. So, the Linder hypothesis is concerned with the negative impact of the per capita GDP difference between countries i and j on bilateral trade. A positive impact of this variable is related with the Heckscher-Ohlin hypothesis (Sumani, 2015: 53). GDP per capita variables are taken from World Bank, World Development Indicators. The absolute values of the differences of country i and j 's GDP per capita variables are taken.

$CONTIGUITY_{ij}$ is the dummy variable added to the model as a common border measure. It implies that countries without common borders will bear more costs in trade. This variable is set as 1 for those who have common boundaries and 0 for those who do not. The data are obtained from CEPII.

The presence of a common language between countries reduces transaction costs during trade. In this case, there are two common-language dummy variables. The common official language variable indicates that the two countries use the same official language, while the common ethnic language variable is the language spoken by at least 9% of the population in both country i and country j (Mayer and Zignago, 2011:p. 12). COMMON OFFICIAL LANGUAGE $_{ij}$ and COMMON ETHNIC LANGUAGE $_{ij}$ data are obtained from CEPII.

It is obviously difficult to make a specific definition of a colonial relationship. Here, colonization is a very general concept that ruled the relationship between the two countries, regardless of their degree of growth, and contributed to the current state of their institutions for a long time (Mayer and Zignago, 2011:p. 12). COMCOL is a sign that the two trading countries had a

common colonialism after 1945. The COLONY variable indicates that there was a colonial connection between the two countries in the past. COL45 indicates that there was a colonial relationship between the two countries after 1945. These data are also obtained from CEPII.

Cost differences between countries in foreign trade are undoubtedly one of the main reasons for foreign trade. Since countries do not have the same price advantage in the production of every good, they import goods that do not have price advantage. Therefore, price formation is important in foreign trade. What is meant by price formation in foreign trade is the formation of international relative prices. In other words, "balance" is the formation of terms of trade (Demir, 2019:p. 122). That's why in this framework, $\ln P$ is the variable that forms the basic argument of the study. This variable is added to the model by predicting the relative price variable (P_{world}), found by dividing the two indices, to give the barter price. The first of these indices is the Energy Price Index (EPI). This index is obtained by looking at the coal, oil, and natural gas export values of developing countries between 2002-2004. These values are based on fixed weighting Laspeyres indices of the data from the World Bank, Global Economy Monitor. These series are available from 1960 to present. This index, with a base value of 2010 = 100, has been chosen in terms of energy goods prices. The second index is the Non-Energy Goods Price Index (NEPI). It is the index obtained by looking at the export values of 34 products of developing countries, which are based on the constant weighting based Laspeyres indices of the data taken from the World Bank, Global Economic Monitor. These series are available from 1960 to present. This index, which has a base value of 2010 = 100, is selected in order to give non-energy goods prices. Thus, $P = \text{EPI} / \text{NEPI}$ is a data that is formed as 1 in 2010.

The index, referred to as the Baltic Dry Index in the literature, is a measure of the shipping price of the main raw materials such as metals, grains and fossil fuels by sea. This index was created by the London Baltic Exchange based on daily assessments in the shipbrokers' panel. In addition to the distance factor stated as transportation costs, the basic reason for obtaining this index is to examine the effect of the change in transportation costs over time, even though the geographical distance factor has not changed over the years. The Baltic index variable is obtained by taking the closing value of that year. A delayed value is added to the empirical model because the costs of the previous year are included in the export value of any year. This data are obtained from the web page of Kitco (<https://www.kitco.com/commentaries/2016-12-21/The-14-Year-Record-of-the-Baltic-Dry-Index.html>).

6. EMPIRICAL FINDINGS

Empirical findings related to the study obtained by random effects, stochastic frontier, and fixed effect filtered estimation methods are given in Table 2.

Table 2: Comparative Panel Regression Estimation Results

Dependent Variables	Random Effects	Stochastic Frontier Analysis Battase-Coelli (1988)	Stochastic Frontier Analysis Battase-Coelli (1995)	Fixed Effect Filtered Estimation
Constant (a_0)	-34.26974* (2.409098)	-21.27551* (2.163573)	-27.22303* (1.31744)	-----
$\ln GDP_i$	1.675364* (0.0677464)	1.180706* (0.0708143)	1.180706* (0.0708143)	1.801606 * (0.2579459) t-value: 6.98
$\ln GDP_j$	1.018883* (0.0677464)	0.9679818* (0.0548508)	0.9679818* (0.0548508)	0.943495 * (0.1848382) t-value: 5.10
$\ln POP_i$	-0.2836886* (0.0659222)	-0.1953826* (0.0559163)	-0.1953826* (0.0559163)	-1.170378 ** (0.6725445) t-value: -1.74
$\ln POP_j$	0.2433338* (0.0659222)	0.2194462* (0.0583534)	0.2194462* (0.0583534)	2.221958* (0.5450042) t-value: 4.08
$\ln DISTANCE_{ij}$	-1.454534* (0.1231221)	-1.018775* (0.1205974)	-1.018775* (0.1205974)	-1.599759 * (0.2670403) t-value:- 5.99
$\ln P$	-3.665815* (0.1342656)	-3.414778* (0.1321227)	-4.558542* (0.2045572)	-3.672662* (0.1917929) t-value: -19.15
$\ln BALTIC(t - 1)$	-0.571338* (0.041869)	-0.6034138* (0.0420453)	-0.7669682* (0.0610107)	-0.5279338* (0.0339701) t-value: -15.54

$\ln DGDPPC_{ij}$	- 0.0883859 * (0.0379097)	-0.1003383* (0.0358484)	-0.1607061* (0.0271357)	-0.028438 (0.0457542) t-value: - 0.62
$CONTIGUITY_{ij}$	0.4947797 (0.5904999)	0.4475561 (0.507605)	0.3201121 (0.2638846)	-0.5192702 (1.30884) t-value: - 0.40
$COMMON\ OFFICIAL\ LANGUAGE_{ij}$	-0.1731613 (0.5936326)	-0.3969789 (0.5366389)	-0.1661203 (0.2686025)	-0.5495505 (1.220326) t-value:-0.45
$COMMON\ ETHNIC\ LANGUAGE_{ij}$	0.4446814 (0.4949877)	0.322784 (0.4491613)	0.3775066** (0.2220182)	0.6982801 (1.069058) t-value: 0.65
$COLONY_{ij}$	0.7652988 (0.7334084)	0.5838432 (0.5506854)	0.8298744* (0.3321252)	0.5873516 (1.089948) t-value: 0.54
$COMCOL_{ij}$	2.025321* (0.3913951)	1.400664* (0.3233057)	1.778922* (0.1754524)	2.217859 * (0.9273259) t-value: 2.39
$COL45_{ij}$	0.3851858 (0.908389)	0.4045686 (0.7269412)	0.2082053 (0.4091852)	0.7017701 (1.54038) t-value: 0.46
Descriptive Statistics About Models				
OBSERVATION	7560	7560	7560	7560
F-Wald Statistics	3085.40	2546.11	7121.95	T-Statistics Critical Value at % 5 and % 10 levels are 1.96 and 1.65.
Prob>F	0.0000	0.0000	0.0000	
LOG-LIKELIHOOD	-----	-1.679e+04	-1.851e+04	

Values between parentheses are standard errors. * Significance level is 5%. ** Significance level is 10%.

Source: Calculated by authors using the STATA statistics program.

Consequently, considering the findings from the three econometric estimation methods; the gross domestic product and populations of both exporting and importing countries, price (P), distance, Baltic Dry Index and common colonizer variables are all statistically significant and have the same signs in all methods.

The GDP variable is both significant and positive for exporter and importer. The high GDP for the exporter means that the exporter countries are able to trade more, due to their comparative advantages. For the importer, having a high income means more imports.

The sign of the population of the exporter is negative, and the sign of the population of the importer is positive and significant. As mentioned earlier, there is no consensus in the literature regarding what the sign of the population would be. To have the negative sign of the exporting country's population means that the domestic market of the exporting country does not require internationalization due to its rich resource allocation. The population of the importing country has the positive sign; it means that imported products are effective in competing with domestic products. On the other hand, it indicates that the production level is inadequate due to the high domestic demand.

The estimation results suggest that the distance variable is negative and significant and therefore meet the theoretical expectation. Thus, transportation costs increase, and accordingly trade volume decreases.

The price variable P is the variable that forms the basic argument of our study. When the percentage change in the energy goods price index is more than the change in non-energy goods, the export elasticity is greater than 1 and negative. Accordingly, considering the elasticity relationship between energy and non-energy goods in the scale of the countries discussed, the reaction of exports to the percentage of change in energy goods prices is negative and more than one. The opposite is also true for the non-energy goods sector. In other words, a 1% increase in the relative price, expressed as P , would decrease the exports by 3.66% in Random Effect, 4.45% in Stochastic Frontier, and 3.67% in Fixed Effects Filtered Estimation Methods. As a result, the main hypothesis of the study, which suggests that the increase in energy prices will affect exports negatively, is confirmed. In this case, it can be interpreted that the terms of trade would be against the countries exporting non-energy goods.

The Baltic index is a measure of shipping prices. In this study, its effect on the trade is found to be negative and significant. Therefore, as global transportation costs increase, exports decrease.

The last important variable examined belongs to the common colony relationship. Results reveal that countries with common colonists have positive effects on trade.

In this context, policy suggestions for a total of eight variables are discussed in detail in the conclusion section of the article. However, as stated in the literature section, it should be noted that especially Chen and Hsu (2013), Sato and Dechezleprete (2015), and Rafiq, Sgro and Apergis (2016) are the closest

studies to this subject. Therefore, it is important to compare the findings with the studies in the literature. Our empirical results in the work in hand, confirm Chen and Hsu (2013) in the sense that oil prices adversely affect the trade, the distance variable has negative while the GDP has positive signs. That is, Chen and Hsu (2013) find similar significant results in contiguity and common language, in a different way, insignificant results in population variables. Unlike our study, insignificant results are found in population variables, and significant results are found in contiguity and common languages.

Our study is compatible with the study of Sato and Dechezleprete (2015) in terms of GDP's positive sign, negative distance sign, insignificant contiguity and common official language, and the contraction effect of oil price increases on international trade. Rafiq, Sgro, and Apergis (2016) reveal that the increase in oil prices negatively affects the trade balance of oil-exporting countries. In this context, their results coincide with our study.

In summary, all studies reveal that price increases in energy goods affect trade negatively. In addition, the argument that the two major countries will trade more, becomes stronger with the result of positive GDP sign. The fact that the distance variable is negative and significant confirms the opinion that nearby countries trade more. Whether the common official language and contiguity variables are significant or not depends on the status of the data set. Therefore, the two main variables, namely GDP and distance, are very important in gravity model studies. In this study, these variables are also found to be significant and thus important.

7. CONCLUSION

Considering the results for all three estimation methods, namely Panel Random-Effects Estimation, Fixed Effects Filtered, and Stochastic Frontier Estimation Methods, the estimated coefficients of GDP_i , GDP_j , POP_i , POP_j , relative price (P), Baltic, distance, and common colonial ($comcol$) variables are all robust and consistent in terms of sign and significance.

In this context, it would be suitable to confirm that the countries need to focus on growth-oriented policies in order to increase their trade volume depending on their GDPs. Accordingly, high growth in the global economy causes an increase in international trade. Otherwise, trade may contract.

Our results suggest that the effect of the POP_i variable which indicates the population of the exporting country on trade is negative; while the effect of the POP_j variable which shows the population of the importing country on the trade is positive. Hence, the negative effect of the population variable for the exporter can be interpreted as the size of the domestic market and rich resource allocation.

The fact that the population variable of the importing country is positive enables imported goods to compete better with domestic goods and balances the foreign sales of domestic exporters. This result remarks economies of scale and encourages the country to make more trade with foreign trade partners in a wide variety of products. As a result, the problem arises as to what situation the policy proposal will be made for. According to all the methods used in this study and the findings of the econometric analyses, the effect of the importer's population variable on the trade is robustly greater and more significant as the regression coefficient than the effect of the exporter's population. Therefore, policy recommendations are comfortably made where the population of the importing country positively affects trade. In this framework, economies that consider the opportunities offered by economies of scale would provide a competitive advantage. Hence, countries require effective competition policies. In this context, efficiency should be increased; quality products should be developed with low prices and technological innovations should be made to ensure fair and effective competitive environments.

The common colonizer variable has a positive impact on exports and is significant. Although this variable is a fixed variable coming from the historical duration, it is important in terms of cultural affinity. In this context, countries with cultural ties in the past can continue their ties today and carry them to the next generations, which can increase the exports of countries. Beyond economic cooperation, it is also important that the increasing cultural convergence of countries will increase trade such as education, health, arts, and literature.

Considering both the time-varying Baltic index and the effect of the time-invariant distance variable, the increase in transportation costs negatively affects trade between countries. In this context, it is obvious that the implementation of effective logistics management methods will have significant improvement effects to produce effective policies reducing world transportation prices.

The relative increase in prices (EPI/NEPI) seems to negatively affect exports, which coincides with many studies in the literature. In this case, it is thought that the policies that can prevent the rise of energy prices, and the coordination of international economic policy, will positively affect the world trade volume. Thus, the artificial demand increase for fossil fuels created by consumers can be reduced. Therefore, clean energy subsidies that would encourage the use of alternative energy sources are recommended to be provided by the public sector to the system. In addition, it is important to create energy conservation awareness that will reduce the overuse of energy resources. Many actors in the economy have a duty to provide energy in a healthy and sustainable manner and to meet demand. At this point, it implies that it would be more

beneficial for energy producers to invest in renewable energy sources in terms of sustainable ecological balance, since increasing fossil fuel supply causes negative environmental effects to meet the increasing demand.

As known, the transportation sector has the highest energy consumption, and fossil fuels are used in a significant part of this sector. Considering the energy consumption levels, the manufacturing industry is second, and as regards the domestic use in the third, the share of fossil fuels in these areas is considerably high. For this reason, the automotive sector, one of the main energy-consuming sectors, needs to develop hybrid vehicle technologies and even switch to the production of fully electric vehicles.

In addition, infrastructure and vehicle production for public transportation are suggested to be encouraged. It is also proposed that the manufacturing industry sector needs using substitute energy products as inputs in the production process instead of fossil fuels. It is obvious that increasing the use of solar panels and similar environmentally friendly technologies for self-contained domestic use can reduce the need for fossil fuels. At this point, increasing solar and wind power plants, which are included in the public energy production process, may decrease the demand for fossil fuels.

8. CONFLICT OF INTEREST STATEMENT

There is no conflict of interest between the authors.

9. FINANCIAL SUPPORT

No funding or support was used in this study

10. AUTHOR CONTRIBUTIONS

MAD, UU: Idea and Design

MAD, UU: Theoretical Framework

MAD: Econometric Methodology

MAD: Data Collection and Processing

MAD: Data Analysis and Interpretation

MAD: Literature Review

MAD, UU: Writing of Article

MAD, UU: Interpretation of Findings

UU: Critical Review of Article

11. ETHICS COMMITTEE STATEMENT AND INTELLECTUAL PROPERTY COPYRIGHTS

Ethics committee principles were followed in the study. There has been no situation requiring permission within the framework of intellectual property and copyrights.

12. REFERENCES

- Abidin, I. S. Z., Haseeb, M., Azam, M., & Islam, R. (2015). Foreign direct investment, financial development, international trade and energy consumption: Panel data evidence from selected ASEAN countries. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 5(3), 841-850.
- Abu Bader, S., & Abu Qarn, A. S. (2010). Trade liberalization or oil shocks: Which better explains structural breaks in international trade ratios?. *Review of International Economics*, 18(2), 250-264.
- Aigner, D., Lovell, C.A.K., & Schmidt, P. (1977). Formulation and estimation of stochastic frontier production functions. *Journal of Econometrics*, 6(1), 21-37.
- Akman, E., & Bozkurt, I. (2016). On the mixed indirect effects of oil prices on international trade. *OPEC Energy Review*, 40(4), 374-396.
- Allegret, J. P., Mignon, V., & Sallenave, A. (2015). Oil price shocks and global imbalances: Lessons from a model with trade and financial interdependencies. *Economic Modelling*, 49, 232-247.
- Allen, T., & Arkolakis C. (2016). Elements of advanced international trade. 10 Ekim 2017 tarihinde <http://www.econ.yale.edu/~ka265/teaching/GradTrade/notes/ClassNotes.pdf> adresinden erişildi.
- Anderson, J. E., & Van Wincoop, E. (2003). Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle. *American Economic Review*, 93(1), 170-192.
- Anna, C., Antonello, D., & Angelo, P. (2014). A panel data approach to evaluate the passenger satisfaction of a public transport service. *Procedia Economics and Finance*, 17, 231-237.
- Backus, D. K., & Crucini, M. J. (2000). Oil prices and the terms of trade. *Journal of International Economics*, 50(1), 185-213.
- Battese, G. E., & Coelli, T. J. (1988). Prediction of firm-level technical efficiencies with a generalized frontier production function and panel data. *Journal of Econometrics*, 38(3), 387-399.
- Battese, G.E., & Coelli, T. J. (1992). Frontier production functions, technical efficiency and panel data: With application to paddy farmers in India. *The Journal of Productivity Analysis*, 3(1), 153-169.
- Battese, G.E., & Coelli, T. J. (1995). A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data. *Empirical Economics*, 20(1), 325-332.
- Bergstrand, J. H. (1989). The generalized gravity equation, monopolistic competition, and the factor-proportions theory in international trade. *The Review of Economics and Statistics*, 71(1), 143-153.
- Bergstrand, J. H., Egger, P., & Larch, M. (2013). Gravity redux: Estimation of gravity-equation coefficients, elasticities of substitution, and general equilibrium comparative statics under asymmetric bilateral trade costs. *Journal of International Economics*, 89(1), 110-121.

- Bridgman, B. (2008). Energy prices and the expansion of world trade. *Review of Economic Dynamics*, 11(4), 904-916.
- Chan, H. R., Manderson, E., & Zhang, F. (2017). Energy prices and international trade: Incorporating input-output linkages. 10 Ocak 2018 tarihinde <http://documents.worldbank.org/curated/en/984751496166477456/pdf/WPS8076.pdf> adresinden erişildi.
- Chen, S. S., & Hsu, K. W. (2013). Oil price volatility and bilateral trade. *The Energy Journal*, 34(1), 207-229.
- Cornwell, C., Schmidt, P., & Sickles, R. C. (1990). Production frontiers with cross-sectional and time-series variation in efficiency levels. *Journal of Econometric*, 46(1-2), 185-200.
- Debreu, G. (1951). The coefficient of resource utilization. *Econometrica*, 19(3), 273-292.
- Demir, M.A. (2019). Uluslararası enerji fiyatlarının dünya ticareti üzerine etkisi. Yayınlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 120(3), 253-290.
- Fried, H. O., Lovell, C. K., Schmidt, S. S., & Schmidt, S. S. (2008). The measurement of productive efficiency and productivity growth. USA: Oxford University Press.
- Greene, W.H. (2008). *Econometric analysis*. USA: Pearson.
- Greene, W. (2013). Export potential for US advanced technology goods to India using a gravity model approach. US International Trade Commission, Working Paper, (2013-03B), 1- 43.
- Huntington, H. G. (2015). Crude oil trade and current account deficits. *Energy Economics*, 50, 70-79.
- Kalirajan, K. (2008). Gravity model specification and estimation: Revisited. *Applied Economics Letters*, 15(13), 1037-1039.
- Kilian, L., Rebucci, A., & Spatafora, N. (2009). Oil shocks and external balances. *Journal of International Economics*, 77(2), 181-194.
- Koopmans, T. C. (1951). An analysis of production as an efficient combination of activities. T.C. Koopmans (Ed). in *Activity analysis of production and allocation* (pp. 33-97). NewYork: John Wiley&Sons.
- Kumar, S., & Ahmed, S. (2015). Gravity model by panel data approach: An empirical application with implications for South Asian countries. *Foreign Trade Review*, 50(4), 233-249.
- Kumbhakar, S. C. (1990). Production frontiers, panel data, and time-varying technical inefficiency. *Journal of Econometrics*, 46(1-2), 201-211.
- Lee, Y. H., & Schmidt, P. (1993). A production frontier model with flexible temporal variation in technical efficiency. Harold O. Fried, C.A. Knox Lovell & Shelton S. Schmidt. (Eds.). in *The measurement of productive efficiency: techniques and applications* (pp. 237-255). NewYork: Oxford University Press.
- Lutz, C., & Meyer, B. (2009). Economic impacts of higher oil and gas prices: The role of international trade for Germany. *Energy Economics*, 31(6), 882-887.

- Mayer, T., & Zignago, S. (2011). Notes on CEPII's distances measures: The geodist database. 15 Ocak 2018 tarihinde http://www.cepii.fr/PDF_PUB/wp/2011/wp2011-25.pdf adresinden erişildi.
- Meeusen, W., & van Den Broeck, J. (1977). Efficiency estimation from cobb douglas production functions with composed error. *International Economic Review*, 18(2), 435-444.
- Pesaran, M. H., & Zhou, Q. (2018). Estimation of time-invariant effects in static panel data models. *Econometric Reviews*, 37(10), 1137-1171.
- Pitt, M., & Lee, L. F. (1981). The measurement and sources of technical inefficiency in the Indonesian weaving industry. *Journal of Development Economics*, 9(1), 43-64.
- Rafiq, S., Sgro, P., & Apergis, N. (2016). Asymmetric oil shocks and external balances of major oil exporting and importing countries. *Energy Economics*, 56, 42- 50.
- Raheem, I. D. (2017). Asymmetry and break effects of oil price-macroeconomic fundamentals dynamics: The trade effect channel. *The Journal of Economic Asymmetries*, 16, 12-25.
- Sato, M., & Dechezleprêtre, A. (2015). Asymmetric industrial energy prices and international trade. *Energy Economics*, 52(1), 130-141.
- Starck, S. C. (2012). The theoretical foundation of gravity modelling: What are the developments that have brought gravity modelling to mainstream economics. Unpublished master dissertation, Copenhagen Business School Department of Economics, Copenhagen.
- Stevenson, R. E. (1980). Likelihood functions for generalized stochastic frontier estimation. *Journal of Econometrics*, 13(1), 57-66.
- Sumani, I.I. (2015). Determinants of Ghana's trade flows in economic community of West African States: Application of the gravity model. Unpublished master dissertation. İstanbul Technical University, İstanbul.
- Szewerniak, W., Xu, Y., & Dall'erba, S. (2016). The effects of oil price on regional trade in the United States. 10 Ekim 2017 tarihinde https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2863943 adresinden erişildi.
- Timilsina, G. R. (2015). Oil prices and the global economy: A general equilibrium analysis. *Energy Economics*, 49, 669-675.
- Welsch, H. (2008). Armington elasticities for energy policy modeling: Evidence from four European countries. *Energy Economics*, 30(5), 2252-2264.
- Wooldridge, J.M. (2016) *Introductory Econometrics A Modern Approach*. USA:Cengage.
- Yang, S. and Martinez-Zarzoso, I. (2014). A Panel Data Analysis of Trade Creation and Trade Diversion Effects: The case of ASEAN-China Free Trade Area. *China Economic Review*. 29: 138-151.

- Zhang, N., Zhou, P. and Choi, Y. (2013). Energy efficiency, CO2 Emission Performance and Technology Gaps in Fossil Fuel Electricity Generation in Korea: A meta-frontier Non-Radial Directional Distance Function Analysis. *Energy Policy*. 56: 653-662.
- Zhao, X., Li, T., & Zhai, D. (2016). Effects of oil price volatility on bilateral trade between China and the GCC. L. Lester (Ed). in *Energy relations and policy making in Asia* (pp. 11- 30). Singapore: Palgrave Macmillan.

Appendix1: Studies that Indirectly Examine the Relationship between Energy Price and World Trade

Researchers and Year of Research	Sample	Method	Reason for Research	Main Finding
Backus and Crucini (2000)	Developed 8 countries for the period 1955-1990.	Dynamic general equilibrium model	The effect of oil shocks on the general balance of the economy.	In terms of foreign trade, there is a negative relationship with oil prices outside of Canada.
Bridgman (2008)	United States of America – Canada water transportation data for the proxy of transportation costs 1960-2005 period.	Computable general equilibrium model	In this study, tariffs, energy prices, and the vertical specialization trade model in the energy-using transportation sector within the framework of these energy prices are examined.	They stated that oil shocks increase transportation costs and offset the falling tariff rates, so it is not necessary to change the price-import elasticity.
Welsch (2008)	In 4 European countries Germany, France, Italy, United Kingdom 15 goods groups. 1979-1990 period.	Armington elasticities and Johansen co-integration	The elasticity of goods as 60 country-commodity groups were calculated and modeled with time series. Here, it is aimed to find out which goods	It has been observed that elasticity is high in the machinery industry, but it is stated as a policy proposal that energy regulations affect these

			have superiority based on their elasticity values.	values in general.
Lutz and Meyer (2009)	Trade values of 25 goods and 1 service sector for a single country (Germany), GDP, Export Ratio, Disposable income, and the price index for 50 countries (Opec and Others) The simulations start in 2007 and make predictions for 2010 and 2020.	Extensive and disaggregated global GINFORS (global inter-industry forecasting System) model and the detailed INFORGE (inter-industry forecasting Germany) model for the German economy. These models are based on input-output analysis.	In this study, it was studied whether a permanent oil price increase has a stabilizing effect on international trade and the economy of an oil-importing country through an internal structural change on GDP.	From the perspective of Germany, it is seen that there is a shift from the consumer goods sector to the investment goods sector, and Germany's international competitive advantage has limited the negative impact of rising energy prices.
Kilian, Rebucci and Spatafora (2009)	Oil trade balance, non-oil trade balance, current account, capital gains, and changes in net foreign assets of the Oil Exporting Countries and the USA, Japan, Euro Area for the period 1970-2005.	Structural VAR (vector autoregressive) model	The aim of the study is to examine the effects of supply and demand shocks in global crude oil markets on external balances in the economy.	The effect of oil demand and supply shocks on the trade balance of oil-exporting and oil-importing countries also depends on the effect of the non-oil trade balance.
Abu- Bader and Abu-Qarn (2010)	Import/GDP and Export/GDP for the 1957-1993 period of 55 countries	Time Series (Vogelgang and Bai-Perron Structural Break Tests)	It has been stated that structural refractions in trade ratios occur with oil shocks rather than trade liberalization periods.	Most of the structural breaks in trade ratios in 55 countries occurred during the 1973/1974 and 1979/1980 oil shocks.
Huntington (2015)	Current account deficit as a dependent variable 91 countries for 1984-2009	Panel fixed-effect model.	A discussion has been made on how reducing oil import dependency can reduce a country's	Net oil exports create a current account surplus, while net oil imports do not

			trade deficit under certain conditions.	affect current account deficits.
Allegret, Mignon and Sallenave (2015)	GDP, equity price, current account balance, exchange rate, oil price, oil production value of 30 countries for the period 1980-2011	Global VAR model	To investigate the effects of oil price shocks and to examine their relationship with transmission channels on global imbalances.	Due to the nature of demand or supply shocks, the impact of oil price shocks on international imbalances is normal.
Timilsina (2015)	GDP sectoral trade for 27 sectors in 25 countries/regions. The scenarios are implemented starting from 2012.	Computable general equilibrium model	Examine the impact of projected oil price increases on the global economy as well as specific regional/national economies.	Especially in terms of the effect of the study on international trade, it was seen that MENA increased its trade, high-income countries were not affected much, and their middle incomes were affected.
Abidin, Haseeb, Azam and Islam (2015)	Indonesia, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand for the period 2005-2013	Panel data evidence (Causality)	Causality between energy consumption and FDI and financial development and trade	There is bidirectional causality between trade and energy consumption.
Akman and Bozkurt (2016)	10 oil exporting countries and their main trading partners for the period 1950-2013	VAR	To investigate the indirect effect of oil prices on the trade of oil-exporting countries and their partners.	Imports of many oil-exporting countries are negatively affected by the indirect effect of oil prices.
Zhao, Li and Zhai (2016)	China and 6 gulf countries for the period 1994-2014	Panel GMM (general methods of moments) Model	It examines the effect of oil price volatility on China's trade with 6 Gulf countries.	Different types of oil price shocks have different effects on China-Gulf trade.

Szewerniak, Xu and Dall'erba (2016)	US States for 2002, 2007, and 2012	PPML (poisson pseudo-maximum-likelihood) panel Ordinary least squares panel	It is to examine the effect of diesel prices on the trade between the states of the USA.	The increase in diesel prices reduces the volume of trade.
Chan, Mandersson and Zhang (2017)	Energy and trade data for 43 countries and 10 manufacturing industry sectors for the period 1991-2012	Input-output PPML panel	The effect of energy costs in production on export performance examined.	Energy costs have a strong impact on exports.
Raheem (2017)	China, Germany, USA, India, Russia and Canada for the period January 1992 to June 2016	ARDL (Autoregressive distributed lag) Model NARDL (Non-linear ARDL) Model Bai-Perron structural break test	It is to examine the country-based effects of oil price changes on exports, imports and trade openness.	Exports of oil prices in Germany and China, which have high trade volumes in the long-term, the long-term imports of Russia and Canada, and the short-term imports of the USA and India asymmetrically affected.

Source: Prepared by Authors.

AN EMPIRICAL ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ECONOMIC GROWTH AND UNEMPLOYMENT: CASE OF SELECTED DEVELOPING COUNTRIES^{1 2}



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF

Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 20.09.2021

Accepted Date: 02.11.2021

Hatice Nehrin TUNALI SARI
Phd Student - 100/2000 CoHE PHd
Scholarship
Uludağ University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences,
Bursa, Turkey
ntunali@uludag.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-1297-6196

ABSTRACT

The main purpose of this study is to examine whether there is a long-term relationship between the economic growth and unemployment. The unemployment rate belonging to 2005:Q1 - 2019:Q1 period of Hungary, Mexico, Poland, Chile and Turkey taking place in economically developing country status and quarterly data belonging to Real Gross Domestic Product (RGDP) macroeconomic indicators have been used in the study. The existence of the relationship between these two variables is tested by benefiting from the panel data analysis methods. It has been determined that there was no long-term relationship between the unemployment and growth in these countries during the said period according to the findings obtained from the analysis made by using the data of the countries taking place within the scope of the study.

Keywords: *Economic growth, unemployment, panel data analysis, Okun's law*

Jel codes: *E24, E32*

Scope: *Economics*

Type: *Research*

DOI: 10.36543/kauibfd.2021.040

Cite this Paper: Tunalı Sarı, H. N. (2021). An empirical analysis of the relationship between economic growth and unemployment: case of selected developing countries. *KAUJEASF*, 12(24), 975-999.

¹ This article is based on the author's master's thesis titled "The Relationship Between Economic Growth and Unemployment in Turkey (2017)". Thesis Information: Bursa Uludag University, Institute of Social Science, Department of Economics, Prof. Dr. Nejla ADANUR AKLAN (Advisor)

² It has been declared that the relevant study complies with ethical rules.

İKTİSADİ BÜYÜME VE İŞSİZLİK ARASINDAKİ İLİŞKİNİN AMPİRİK ANALİZİ: SEÇİLMİŞ GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER ÖRNEĞİ



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 20.09.2021 Yayına Kabul Tarihi: 02.11.2021

Hatice Nehrın TUNALI SARI
Doktorant – 100/2000 YÖK
Doktora Bursiyeri
Uludağ Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Bursa, Türkiye
ntunali@uludag.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-1297-6196

ÖZ | Bu çalışmanın temel amacı, ekonomik büyüme ve işsizlik arasında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığını incelemesidir. Çalışmada ekonomik açıdan gelişmekte olan ülke statüsünde yer alan Macaristan, Meksika, Polonya, Şili ve Türkiye'nin 2005:Q1-2019:Q1 dönemine ait işsizlik oranı ve Reel Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (RGSYH) makroekonomik göstergelerine ait çeyrek veriler kullanılmıştır. Bu iki değişken arasındaki ilişkinin varlığı panel veri analizi yöntemlerinden faydalanılarak test edilmiştir. Analizlerden elde edilen bulgulara göre, söz konusu dönemde bu ülkelerde işsizlik ve büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin mevcut olmadığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İktisadi büyüme, işsizlik, panel veri analizi, Okun yasası

JEL Kodu: E24, E32

Alan: İktisat

Türü: Araştırma

1. INTRODUCTION

The most elemental macro-economic magnitude thought to be related to economic growth and effective in the realization of the determined goals is unemployment. The concept of unemployment, which includes not only economic but also many social problems, is one of the major problems that need to be solved for the countries that want to ensure improvement in the welfare level. The unemployment rates having stock qualities exhibit a counter-directional periodic relationship with the economic growth rate of the country. Therefore, in the shrinkage periods where the rate of economic growth tends to decrease, the unemployment level increases. On the other hand, in the periods where economic expansion occurs, the unemployment level decreases depending on the increase in the growth rate.

Achieving the intended growth goal and ensuring sustainable economic growth is important for the national economies of both developed and developing countries. In recent years, especially in economies of developing countries, even if there is an increase in growth rates, it has been observed that the unemployment rates could not be decreased to the desired levels. In this context, in order to lower the unemployment level to the intended level, it is necessary to determine the factors causing this correctly and support the right policies aiming at the goal of sustainable growth and development. However, because the social, political, economic, demographical, and technological changes and characteristics of the countries differ from each other, so may the policies that support economic growth.

Arthur M. Okun (1962), who researched the relationship between the unemployment rate and economic growth, added a different dimension to the literature with his study. His study revealing the negative relationship between the two variables was criticized and found deficient by some researchers for not including the conjuncture movements occurring in economies enough. However, the relationship the analysis examines can be said to be pioneering many studies after itself, for it is the first with the variables it takes and the analysis it applies.

First, the concept of economic growth, the place of this concept in the literature of economy, and growth theories in the literature of economy were examined in the study. In the second section, the perspectives of different schools of economic thought on unemployment were discussed and the views of different schools were examined. In the third section, the theoretical framework of Okun's Law presented by Arthur M. Okun and the analysis was discussed. The fourth section included, studies examining the relationship between economic growth and unemployment in Turkey and the world. In the last section, the validity of the negative relationship between the unemployment rate and Real Gross Domestic

Product (GRDP) was tested through econometric analyses by using quarter data of the 2005:Q1-2019:Q1 period of Hungary, Mexico, Poland, Chile, Turkey, which are in the category of economically developing countries.

2. THE CONCEPT OF ECONOMIC GROWTH AND ITS THEORETICAL FRAMEWORK

The concept of economic growth is defined as the increase in output per unit of production factors such as labor and capital utilized in production, and/or the positive effects of improvements in the supply of production factors on the potential value of national income (Lipseý, Steiner & Purvis, 1984, p.732).

It is possible to say that classical economic thoughts' views towards economic growth concept have been shaped from Adam Smith's book *Wealth of Nations*. Smith, who has developed his analysis on the subject through the concept of capital, specifies the primary elements that affect economic growth as labor productivity, population increase, and capital stock. Smith argues that for realizing the economic growth levels the countries aim, the performance of savings turning into investments needs to be increased first. According to Smith, productivity growth, that is created by the division of labor and composition in producing, and growth created by savings and capital stock form the basic sources of economic growth (Skaggs, 1999, p.482-484). Smith also argues that the developments occurring in the education level of individuals positively affect labor productivity, and this situation brings along economic growth (Smith, 1904, p.784).

It is seen that Keynesian economic thought, which increased its domination with the theses of Classical economy starting to be criticized after the Great Depression³, starts from the total demand element in its analyses for economic growth. Keynes argues that the policies countries implement has the power to encourage investments and ensure employment by increasing the total demand. According to Keynes, for the employment level, output, and growth level to reach intended levels, it is necessary to make the right investment decisions and consider the circumstances for the total demand. Each new investment to be carried out through the right economic policies will increase the capital stock and bring the economic growth level forward (Palmerio, 1991, p.20-

³ It is the economic crisis that started in the USA in 1929 and then spread to international markets. The crisis, which is also called the "Great Depression" in the literature, caused the perspective on economic crises to change and the crises to become more debatable. As a result of this crisis, the effects of which spread over a long period of time, it is seen that all economies, especially the USA, suffered a loss. In addition, many organizations that continue to exist today (e.g. International Monetary Fund, International Bank for Reconstruction and Development) were established to eliminate the negative consequences of the related crisis (Işık & Duman, 2012, s. 74-75).

22). Harrod-Domar's growth model, which argues for a dynamic growth analysis from Keynes's perspective, puts forward that capital stock will increase through investments and savings. Depending on this situation, output, production, and growth level will increase. According to the model, the output level in the economy is directly connected to the capital stock, and countries wanting to achieve a certain economic growth should determine policies that will affect the capital stock positively. In the model, there is a negative relationship between growth and capital/output ratio⁴ and a positive relationship between savings and growth rate (Coombs, Saviotti & Walsh, 1987, p.139-140).

The Neoclassical economic theory, on the other hand, argues that depending on the circumstances it is in, each country experiences two different growing experiences basically. According to the first one of these, in the first stages of the growth process, the capital stock needs to be expanded faster when compared to labor to ensure economic development. In this process, there will be more capital per labor, which will affect labor productivity positively. Consequently, the output level of the labor will be higher than at the beginning. However, it is quite difficult for this situation to continue in the long run. Because after a while, the decreasing productivity becomes involved, and due to this situation, profits decrease with the return of the capital starting to decrease. At the end of the process, on the other hand, it will come to the steady-state balance where net profit is zeroized and capital stock rates are decreased. On the other hand, in the steady-state balance that is considered as the second state, the economy has to renew itself. For this case to actualize, besides steadily maintaining the current circumstances of the economy, technological shocks also need to be supplied (Yeldan, 2009, p.113-114). Another element Neoclassical growth theory emphasizes is savings. Accordingly, the capital stock of countries with higher saving rates will grow in a more balanced way, and there will be an increase in the output levels. Therefore, countries with low savings need to increase their savings in order to achieve the growth level they aim for. Also, in the Neoclassical growth model, elements such as human capital, technology, population, and R&D (research and development) are regarded as external (Zhang, 2005, p.417).

In endogenous growth models that are considered to have emerged as a result of the studies of economists like Arrow (1962), Romer (1986), Lucas (1988), and Barro (1990), concepts such as education, health, technological developments, R&D⁵, income distribution, human capital, etc. are included in the

⁴ In the model, it is obtained by comparing the amount of output and the level of capital.

⁵ R&D: Research and Development

model as endogenous elements, unlike the previous studies. It is seen that endogenous growth models mainly focus on the concept of technological development and use technology as the basic variable. Accordingly, developments occurring in technology postpone the decreasing productivity in time; gainings increase as the term extensions occur, and as a result, economic growth level makes progress (Szostak, 2009, p.62-66). Also, according to endogenous growth models, capital stock in the economy is not only subject to physical discriminations but also discriminations such as human, social capital, etc. In the models in question, saving is taken as a variable that is determined as a result of the decisions of the household and directly transferred to investments.

Post-Keynesian economic thought argues that economic growth is a historical process and that examining it in the long term will give more accurate results. According to post-Keynesian thought, developments occurring in technology and changes in returns to scale are internal factors and cause significant effects on economic growth. In the analysis, the total demand factor has an important place, and the concept of income was approached by dividing it into two as the worker and capitalist incomes (Kaldor, 1957, p. 596-614).

Marxian economic thought has created a time-based analysis of the concept of economic growth. Accordingly, in the process of economic growth, it is very important from which phase societies start growing and by going forward to which phase they will end the process. According to the Marxian growth model, all societies will be involved in the growth process, show change, and by reaching the level of communist society from the level of primitive society, end the growth process. In economies that have come to the last stage, on the other hand, problems such as unemployment, poverty, etc. will completely disappear, everyone will contribute to the national income by involving in the economic system within the scope of their skills and take their share from this income within the context of their needs (Harrison, 1996, p.70-71)

3. THE CONCEPT OF UNEMPLOYMENT AND ITS PLACE IN THE ECONOMIC THEORY

Unemployment is defined as the total of individuals in a country who are above a certain age and ready to work but unable to find jobs under the current circumstances. An economy experiencing the unemployment problem needs to determine the reasons for this situation correctly and analyze the economic magnitudes that the said concept is in connection with unambivalently. For this reason, it is seen that the concept of unemployment is frequently discussed in the economic literature especially in the context of the labor market.

It is possible to see the opinions of Classical Economy Theory, which argues that all markets, including labor, would be equalized in the economic

system, on the concept first in the studies of Adam Smith. Smith argues that the cost of labor is determined by labor demand and that this demand differs according to the state of scarcity or wealth the economy is in. According to Smith, sources spared for labor decrease compared to the previous period, especially in periods of shortage, and by increasing the competition between the workers, this decrease results in unemployment. However, this situation would not be lasting according to Smith. The decrease in the labor demand will cause income levels to decrease after a while and the increasing poverty will cause the labor demand to decrease by bringing about social problems (epidemics, etc.). The decrease in labor demand, on the other hand, will result in poverty going back to its former level by balancing both the cost of labor and the market (Smith, 1904, p.100-104). Another element Smith lays stress upon about labor demand is the developments occurring in the production process. Smith argues that developments happening in the tools used throughout the production process will increase unemployment by negatively affecting the labor demand. However, according to Smith, this situation is temporary as well. Because, after a while, the elements taking the production process forward will increase the gain of the employer by positively affecting productivity, and this situation will cause the labor demand to increase and the unemployment level to return to its former level (Smith, 1904, p. 104-105). Another Classical Economist who dwells upon the concept of unemployment is Ricardo. According to Ricardo, the element that will change the existing unemployment rate in the economy is the investor's form of utilizing the profit they gained. Similar to Smith, Ricardo also argued that the developments occurring in the production process would increase the gain of the investor but decrease the labor demand. For this situation to be removed, the said profits need to be directed to the employment of labor (Ricardo, 1821, p.288-291).

The fact of unemployment, which became an ongoing problem in the crisis period that emerged with the Great Depression, is also discussed in Keynes's work named *The General Theory of Employment, Interest and Money*, published in 1936. According to Keynes, changes in the labor quantity supplied in the labor market are effective on nominal wage levels, and this situation, on the other hand, prevents the labor supply and demand balancing and creating a stable equilibrium in the market. Keynes also argues that a balance to occur in the labor market would not be continuous and states that nominal wages being downwardly rigid is the reason for this (Keynes, 2018, p. 161-169).

It is possible to see the opinions of the Neoclassical school on unemployment in Modigliani's (1994) analysis. In his study, Modigliani dwelled on the differences between Keynesian economy and Classical economy and

started from concepts such as liquidity preference, money income balance, goods market equilibrium, production, investment, and saving. According to Modigliani, the fact that the marginal product value of the labor is lower than the wage level in the market negatively affects production and employment levels. This situation results in the unemployment level increasing. Modigliani also argues that unemployment to return to its former level can be possible with the balance of marginal product value of the labor and wage level in the market (Modigliani, 1944, p.46-48). Another economist who gives place to opinions about employment within the framework of the Neoclassical economy is Patinkin (1948). Patinkin who lay stress on the concept of price flexibility in the study he conducted, argues that the economy will go towards full employment in the case of accepting price flexibility for each market, and thus, Keynes's theory of underemployment will become inquirable (Patinkin, 1948, p.559-563).

The opinions of the Monetarist economic school that emerged as a response to Keynesian and Neoclassical economic school on unemployment can be interpreted from the analysis Friedman did. Friedman argues that each economy has a balance production level that reflects its potential, that this production level can be described as the normal level in the economy, but even at this level, unemployment can emerge. Even if this rate that is described as the natural rate of unemployment by Friedman is eliminated with monetary policies implemented in the short term under adaptive expectations, it can re-emerge in a different equilibrium point in the labor market in the long term. Friedman describes the concept of natural unemployment as a situation that exists in every circumstance and is mainly determined by real elements (Friedman, 1977, p.454-459).

The New Classical economic theory, where expectations are considered rational, has based its analyses of unemployment on the concept of rationality. According to the New Classical school of economic thought, which regards the occurring unemployment level as the natural unemployment level, under the existence of economic units with rational expectations, policies to be carried out in problems such as unemployment, etc., will not bring results. Another subject the new classical economic theory lays stress upon is the choices the workers make in their free time and in between work. Accordingly, in cases where real wage expectations are higher than the current period wage levels because workers increase their free time preferences with the expectation that the wage levels will increase in the next period, unemployment increases as well. For New Classics, in changes occurring in real wages, labor demand reacts simultaneously. Therefore, in theory, changes emerging in employment levels and unemployment

rates are a result of the decisions the labor makes under rational expectations (Lucas & Rapping, 1969, p.723-727).

Real Business-Cycle theory that accepts the same hypotheses as New Classic economic thought concerning the main elements has achieved different results about unemployment and employment by including technology into the analysis. Real Business-Cycle theory argues that the main factors effective on unemployment level and employment are changes in technology and effects these changes have on productivity. Accordingly, due to the technological shocks occurring in the economy, productivity in production increases, and depending on this situation, workers form rational expectations for the changes that may occur in wages due to the productivity growth. When workers consider the said technological shock as temporary, by directing their free time preferences to the future, they tend to offer more labor in the first periods where the technological shock occurs intending to prefer the free time in the future. Therefore, according to the Real Business-Cycle theory, while employment level increases according to productivity growth and expectations of labor, the unemployment rate tends to decrease (Gali, 1999, p.253-261).

Opinions of the New Keynesian economic theory, which aims to develop the thesis of Keynesian economic thought and completing the aspects in the theory that are described as deficiencies, about the concepts of unemployment and employment are formed within the framework of nominal and real rigidity (Gordon, 1990, p.1115). The New Keynesian economic school, which uses the non-accelerating inflation rate of unemployment (NAIRU) instead of the natural unemployment concept that has a significant place in the analyses of the Monetarist economic school did on labor, has created a new analysis for unemployment by considering imperfect competition factors as data. Accordingly, NAIRU is considered as a concept that can be explained with the changes occurring in unemployment rates between periods, provides insight about the measure of unemployment resulting from business cycles, and reflects the power of the labor market (Rodenburg, 2007, p.2-18).

Post-Keynesian economic thought defines the capitalist system as a monetary economy operating based on uncertainty and makes a connection between the concepts of employment and capitalism (Davidson, 1994, p.88). According to Post Keynesians, the capitalist system surrounded by uncertainty is always inclined to be unsteady. For this reason, it includes all elements that would bring out unemployment within its functioning. Therefore, unemployment can emerge in the economy without the need for any external factors (Forstater, 2001, p.6-9). Post-Keynesian economic thought argues that directing monetary and fiscal policies in a way that would ignore the employment and growth levels to

achieve goals such as price stability, etc. will cause serious economic consequences in the long term (Tcherneva & Wray, 2005, p.3-4). According to Post Keynesians, the fact that macroeconomic magnitudes deviate from stability and state interventions are not adequate can turn into a long-term problem. Therefore, in certain periods, states need to be integrated into the economic system as the last interventionist power and by employment-increasing policies, reduce unemployment (Wray, 2007, p.7-11).

Opinions of socialism on unemployment are generally formed around the concept defined as *industrial reserve army*⁶ in Karl Marx's analysis. According to Marx, in case of increased capital levels in the economy, labor extends as well; however, the said extension occurs at a gradually decreasing rate. Marx argues that along with the population increases, labor demand will increase as well. Therefore, in order to employ both the existing labor and the new labor emerging with the population growth and prevent unemployment, capital stock needs to increase continuously. According to Marx, if the capital stock and labor demanded by the capitalist are not directly proportional, the unemployment problem emerges in the economic system. Marx argues that in order to solve the problem of unemployment, there should not be new employment areas formed within the system, and the unemployed labor named industrial reserve army should continuously be moved to these areas (Marx, 1867/2012, p.608-613).

4. THEORETICAL FRAMEWORK: OKUN'S LAW

In his work, titled *Potential GNP: Its Measurement And Significance*, published in 1962, Arthur M. Okun researched the relationship between economic growth and unemployment rate based on USA data between 1947 and 1960. What lies at the basis of the said relationship named Okun's Law in the literature is that high growth levels reduce unemployment and low growth rates increase unemployment (Okun, 1962, p.89-92). According to Okun, one of the most important economic goals of a country is to ensure employment. On the other hand, the realization of the said goal is directly related to the output production potential of the country. Okun argues that the potential output level of a country can be measured with not an infinite total demand but the quantity of labor employed. Intending to prove the results he obtained in his analysis, Okun used 3 different methods being test gaps, first differences, and suitable trend and flexibility (Okun, 1962, p.90).

- Test Gaps: In this method, Okun tested by selecting periodic exponential paths of potential product quantity. Throughout the selection and test process, different

⁶ With the development of industrialization, labor that cannot find a job despite the desire to work is defined as the "industrial reserve army" by Karl Marx.

growth rate comparison levels were made use of. In the regression equation, a connection was formed between unemployment rates and the percent values of the deviations of the potential output stated as exponential paths. Okun determined that the model that he created considering different exponential paths and different periods vary between the values 0,28 and 0,38. U being the unemployment rate, the equation is:

$$U = 3,72 + 0,36(\text{output gap})^7 \quad (1)$$

. Accordingly, if the deviation in the potential output is less than 1, the unemployment occurs at the level of 3,72 (Okun, 1962, p.92).

- First differences: A relationship was formed between real output level and unemployment rate through the regression equation estimated from the quarter-period data of 55 observations between 1947:Q2-1960:Q4. The result obtained by Okun is as in formula 2.

$$Y = 0,30 + (-0,30)X \quad (2)$$

According to the regression equation in formula 2, a significant relationship was found between the percentage expression of the change of three months occurring in the unemployment rate (Y) and the percentage expression of the change of three months occurring in the real output (X). Accordingly, the increase of 1% that emerged in the output causes a decrease of 0,3% points in the unemployment rate (Okun, 1962, p.91).

- Suitable Trend and Elasticity: While the first one of the methods mentioned above grounds the hypotheses that the unemployment rate is stable at a certain level and potential output is open, the second method is based on the changes occurring in output and unemployment rates. In this method, on the other hand, Okun argues that the hypothesis that a trend can be formed for output growth at the stable unemployment level can be ignored, and even without a trend, coefficients of unemployment and output can be obtained. The equation obtained by Okun as a result of the calculations done on the method is as follows:

$$\log N_t = \log N_f / P_0^\alpha + \log A_t - \alpha r t^8 \quad (3)$$

According to the equation in formula 3, the logarithm of the employment level appears in connection with the time trend and the logarithm of the actual output. It is seen that as a result of implementing the said equation in different periods, the coefficient of elasticity varied between 0,35 and 0,40. Accordingly,

⁷ Output Gap = Actual Output - Potential Output

⁸ In the equation, A is the actual output, P is the potential output, N_f is the potential employment level, r is the constant growth rate of the potential output, t is time, and N is employment. For detailed information, see, Okun, Ibid, p.89-93.

it was determined that each decrease of 1% emerging in the unemployment level caused an increase of less than 3% rate.

When Okun added the data belonging to the period he examined to the equation he obtained, he reached the result of:

$$P = A \{1 + 0,32(U-4)\} \quad (4)$$

The equation states that if the unemployment rate is at the level of 4%, the potential output will be equal to the actual output (Okun, 1962, p.91).

the said profits need to be directed to the employment of labor (Ricardo, 1821, p.288-291).

5. LITERATURE REVIEW

When the studies researching the relationship between economic growth and unemployment were examined, it was observed that many analyses were referred to and different results were reached. It is seen that some of these studies calculated Okun's coefficient for the country or country group they examined while some, on the other hand, gravitated toward determining the relationship between economic growth and unemployment. In this direction, the results obtained from studies conducted in Turkey and the world were briefly included in this part of the study.

Friedman and Wachter (1974) tested Okun's law in their study they conducted by using the quarter data of the period of 1954:Q1-1970:Q4 from the real output and unemployment data. Accordingly, the relationship between the variables emerged as negative in the short term, and it was determined that changes occurring in the real output had a greater effect on the unemployment level.

From the data of the USA between the years 1950 and 1985, Evans (1989) examined the relationship between economic growth and unemployment. According to the analysis result, it was observed that the two variables had a strong negative relationship according to the VAR (vector autoregressive model) analysis, and had a two-way causality characteristic according to the Granger causality analysis.

In his study conducted for the economy of the USA, Prachowny (1993) tested the relationship between the unemployment gap and output gap and determined that there was a negative relationship between the variables. Prachowny criticized describing Okun's Law as a negative relationship only between two variables and argued that in order for the analysis to result right, variables such as labor force participation rate, work hours, and labor efficiency need to be included in the model.

Weber (1995) researched the relationship between variables from the data of periodic GNP and periodic unemployment during World War Two in the USA. Weber, who used both static and dynamic models throughout the analysis, detected Okun's coefficient for the said period as -0.25 and determined that the increases that emerged in the growth rate had a reducing effect on unemployment. Also according to Weber, in said times, in periods where supply shocks occurred, the relationship between growth and unemployment had similar characteristics.

Using regional and national data from the USA between 1959-1998, Freeman (2000) attempted to determine Okun's coefficient level for the said regions in his study. Freeman, who determined as a result of the analysis he conducted that Okun's coefficient varied between 1.8 and 3.6 for the regions considered, concluded that there was no statistically significant difference between the regions.

Harris and Silverstone (2000) researched Okun's coefficient for New Zealand. The researchers, who started from the cointegration analysis, determined in the said analysis that the direction of the relationship was only from real GDP towards unemployment. Another study conducted by Harris and Silverstone (2001), researched the relationship between economic growth and unemployment for the seven OECD countries (Germany, America, Australia, United Kingdom, Japan, Canada, and New Zealand). The result of the analysis conducted was found that there was not a long-term relationship between unemployment and GDP.

Viren (2001), in his study based on the data between 1960-1997 for OECD countries, found that the economic growth level had a decreasing effect on unemployment when it is higher than the long-term average growth level. Another result of the study is that it takes an average of three years for the shocks in the unemployment rate to balance for these countries, and the shocks in the population ratio increase the unemployment rate.

On the other hand, Izyumov and Vahaly (2002) researched the relationship between the validity of Okun's coefficient and GDP and unemployment for transition economies. While the 25 countries examined in the study consist of 10 European Union (EU) member countries named reform leaders, the remaining 15 countries consist of countries out of the EU. According to the results of the study, while Okun's Law emerged in transition economies that became EU members in the late period, such a relationship was not found valid in non-candidate countries.

Christopoulos (2004) researched the relationship between output level and the unemployment rate for Greece based on the data for the period 1971-1993. In the analysis, Christopoulos, who examined Greece by dividing it into

regions and applied panel data analysis, found that the unemployment rate and output level move together in 6 of the 13 regions and that the relationship between the variables is valid only in the long term for all regions.

In the study they analyzed the validity of Okun's Law for South Africa based on unemployment and economic growth data between the years 1970 and 2005. Marinkov and Geldenhuys (2007) revealed that there is a reverse relationship between the unemployment rate and output level. The conclusion of the analysis was that an increase of 1% in the output gap reduced periodic unemployment between the rates of 0.16% and 0.77%. It was also found in the study that after years of structural break, the unemployment level responds to changes occurring in the economic growth rate more.

Barişık et al. (2010) tested the relationship between unemployment and economic growth for Turkey, based on the data for the years 1988-2008. In the study, the situation of the relationship between these variables in the periods of expansion-recession was researched and the Markov Regime Change Model was used. Accordingly, while the increases in the growth level reduce unemployment when the economy is in the recession period, no statistically significant relationship was found between unemployment and growth in the expansion periods.

Mihçı and Atılğan (2010) researched the validity of Okun's Law for Turkey through the Hodrick-Presscott filter in the study they conducted by using unemployment and economic growth data between the years 1970 and 2006. The conclusion of the analysis was that the increases in economic growth did not reduce unemployment in the said period significantly, and it was argued that the concept of jobless growth was valid for Turkey.

Tarı and Abasız (2010) studied the changes in Okun's coefficient for the periods of cyclical fluctuations, taking into account the contraction and expansion periods of the economy, based on the unemployment and growth data of Turkey between 1968 and 2008. In the study, it was observed that the fluctuations occurring in the growth rates during recession periods affect unemployment more than the fluctuations that occur during the expansion periods.

Binet and Facchini (2013) analyzed the relationship between unemployment and growth for 22 regions of France, based on the data between the years 1990 and 2008. In the study, in which panel data analysis was used as a method, the existence of the relationship was determined for 14 regions, while insignificant results were obtained for 8 regions. According to the authors, based on the results obtained, the growth policies to be implemented should vary from region to region.

Özdemir and Yıldırım (2013) examined the relationship between economic growth and employment by using monthly data of Turkey of the period between 2005 and 2013. In the study, the self-extracted wavelet approach was used and it was determined that there is one-way causality from economic growth to employment. It was also observed that the causal relationship between the variables disappears in the long run.

Altunöz (2015), in his study investigating the validity of Okun's law for Turkey, based on unemployment and real growth data, discussed the period of 2000:Q1- 2014:Q1. In the study where Granger causality analysis was applied, it was concluded that there was no relationship of causality between variables.

Turan (2015) examined the cointegration relationship between unemployment and growth using the ARDL bounds test approach, based on the quarterly data for the Turkish economy between the years 1962:Q1 and 2014:Q3. According to the bounds test results, it was concluded that there was no cointegration relationship between the variables for the period in question.

Arı (2016) researched the relationship between economic growth and unemployment based on the data of Turkey between the years 1980 and 2014. As a result of the analysis, it was concluded that there was no significant relationship between variables in both the short and long term. The researcher interprets this situation as that the phenomenon of growth without employment is valid in Turkey for the period in question.

Mucuk et al. (2017) analyzed the validity of Okun's Law for Turkey based on the unemployment and growth data for the years 2002-2014. As a result of the impulse-response analysis, it was determined that shocks occurring in growth rates negatively affect unemployment, while shocks at the unemployment level have a positive effect on growth. According to the results of another analysis (*Johansen Cointegration Test*) included in the study, no significant relationship was found between variables in the long run.

Soylu et al. (2018) tested the validity of Okun's Law in their study, in which they took into consideration the data between 1992 and 2014 for Eastern European countries (Belarus, Bulgaria, Czech Republic, Romania, Poland, Ukraine, Hungary, and Slovakia). According to the results obtained as a result of the panel data analysis, the significance of the model is high and the relationship between growth and unemployment is found to be high, negative, and significant.

There are many studies in the literature examining the relationship between economic growth and unemployment. However, it is seen that the relationship between the two variables is studied less in developing countries. For this reason, the study in question investigated the relationship between

unemployment and growth rates in the context of countries that have the characteristics of developing countries and are also members of the OECD.

6. EMPIRICAL METHOD AND THE DATA SET

In the study based on panel data analysis, the relationship between RGDP and unemployment rate (UR) between the periods 2005: Q1-2019: Q1 of Hungary, Mexico, Poland, Chile, Turkey, which are developing and also OECD-member countries, is researched. The countries covered were determined by considering the countries that were classified as developing countries and members of the OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) in the relevant period. The seasonally adjusted values of the data were obtained from the OECD database.

According to the panel data analysis, a simple regression equation is estimated as follows:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + u_{it} \quad (5)$$

In the equation, i ($i = 1, 2, \dots, N$) is the sections and t ($t = 1, 2, \dots, T$) is the time interval. In studies based on panel data analysis, in order to determine the model to be applied to determine the relationship between the series, it is necessary to investigate the stationarity conditions of the series first. When the related methodology is examined, it is seen that the unit root tests to be made to determine the stationarity are divided into two as first generation and second generation. In order to decide which of these unit root tests to choose, the situation that reveals the dependency relationship between the units and which is expressed as cross-section dependence in the literature should be tested. In the literature, it is seen that the Breusch-Pagan Lagrange Multiplier (LM) (1980) test, Pesaran CD (2004), and LM_{adj} (2008) tests are commonly used to investigate the presence of cross-section dependence. However, studies show that Peseran CD (2004) and LM_{adj} (2008) cross-section dependency tests give more successful results than the LM (1980) test. In the analysis, cross-section dependency was investigated for both variables, based on Peseran CD (2004) and LM_{adj} (2008) tests.

Peseran CD (2004) test statistic is as follows:

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right) \quad (6)$$

LM_{adj} (2008) test statistic is as follows;

$$LM_{adj} = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \frac{(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{v_{Tij}} \quad (7)$$

⁹ $UEP_{it} = \alpha_i + \beta RGDP_{it} + u_{it}$

Both tests accept that there is no cross-sectional dependence on the basic hypothesis (H_0)¹⁰. The Pesaran CD (2004) test shows a standard normal distribution and is based on the sum of the correlation coefficients between the horizontal sections. In the LM_{adj} equation, μ_{Tij} is the average, and v_{Tij} is the variance.

Table 1: Cross-Section Dependence Test Results

Pesaran CD Test (2004)				
Intercept			Intercept & Trend	
Variables	Test Statics	P-Value	Test Statics	P-Value
RGDP	-5.500	0.000*	-5.597	0.000*
UR	-3.157	0.000*	-3.011	0.000*
LM _{adj} Test (2008)				
Intercept			Intercept & Trend	
Variables	Test Statics	P-Value	Test Statics	P-Value
RGDP	10.555	0.000*	11.210	0.000*
UR	17.368	0.000*	30.307	0.000*

*Indicates significance at the 1% level

Table 1 contains the results of the cross-section dependency test of RGDP growth rate and unemployment rate variables. According to these statistical results, the main hypothesis (H_0) showing that there is no cross-section dependency in both fixed and fixed and trend models is rejected for 1%, 5%, and 10% significance levels. This situation shows that there is cross-section dependence for both variables. The results obtained indicate that the second generation unit root tests, which take into account the presence of cross-section dependence, should be moved to. The main second generation unit root tests can be listed as MADF (Taylor and Sarno, 1998), SURADF (Breuer, et al., 2002), PANIC (Bai and Ng, 2004), CADF (Pesaran, 2007), and New PANIC (Bai and Ng, 2010). To be able to decide clearly, which of the unit root tests to choose, the assumption of homogeneity should be tested.

The homogeneity test is tested through the delta test developed by Pesaran and Yamagata (2008). In the test where the basic hypothesis

¹⁰ $H_0 = \text{Cov}(itjt) = 0 \quad i \neq j,$
 $H_1 = \text{Cov}(itjt) \neq 0 \quad i \neq j.$

$(H_0)^{11}$ accepts the homogeneity of the slope coefficients, the delta($\tilde{\Delta}$) and the corrected delta ($\tilde{\Delta}_{adj}$) test statistics are given together.

Table 2: Homogeneity Test Results

Pesaran & Yamagata (2008)				
$\tilde{\Delta}$			$\tilde{\Delta}_{adj}$	
Variables	Test Statics	P-Value	Test Statics	P-Value
RGDP	-1.105	0.865	-1.135	0.872
UR	0.767	0.222	0.788	0.215

Table 2 shows the homogeneity test results of the RGDP growth rate and unemployment rate. Accordingly, it is seen that the H_0 basic hypothesis, which accepts homogeneity for both variables, cannot be rejected at significance levels of 1%, 5%, and 10%.

In the analysis based on the cross-section dependence and homogeneity test results, the stationarity of the series was studied by the New PANIC (Bai and Ng, 2010) test, which was developed based on the PANIC (Bai and Ng, 2004) test. Bai and Ng unit root analysis includes (balanced) panels consisting of T number of time series and N number of cross-section units, considering the relationship between cross-section ends (Barbieri, 2009, p.33).

Table 3: New PANIC (Bai ve Ng, 2010) Unit Root Test Results (RGDP)

RGDP				
Level				
Intercept			Intercept & Trend	
	Test Statics	P-Value	Test Statics	P-Value
P_a	-0.776	0.217	-0.779	0.218
P_b	-0.698	0.242	-0.698	0.242
PMSB	-0.499	0.308	-0.499	0.308
1. Difference				
Intercept			Intercept & Trend	
	Test Statics	P-Value	Test Statics	P-Value
P_a	-23.348	0.000*	-23.348	0.000*
P_b	-8.782	0.000*	-8.783	0.000*
PMSB	-2.155	0.014**	-2.152	0.016**

*, **, Indicates significance at the 1% and %5 level.

¹¹ $H_0: 1=2 = \dots = n$ (for each i)
 $H_1: 1=2 = \dots \neq n$ (for at least one i)

Table 4: New PANIC (Bai ve Ng, 2010) Unit Root Test Results (UR)

UR				
Level				
	Intercept		Intercept & Trend	
	Test Statics	P-Value	Test Statics	P-Value
P_a	0.333	0.630	0.334	0.631
P_b	0.373	0.645	0.374	0.646
PMSB	0.609	0.728	0.610	0.729
1. Difference				
	Intercept		Intercept & Trend	
	Test Statics	P-Value	Test Statics	P-Value
P_a	-8.128	0.000*	-8.128	0.000*
P_b	-4.271	0.000*	-4.270	0.000*
PMSB	-1.817	0.034**	-1.816	0.035**

*, **, Indicates significance at the 1% and %5 level.

In Tables 3 and 4, unit root test results of RGDP and unemployment variables are seen. Accordingly, it is seen that in the level values of both series, the obtained test statistics values accept the H_0 hypothesis, which accepts the presence of unit root at significance levels 1%, 5%, and 10%. Therefore, the unit root test was applied again by taking the first differences of the series. As a result of the test, stability was achieved at 1% and 5% significance levels of the test statistics values of both series. The fact that both series are stationary at their 1st difference leads the I(1) analysis to research the presence of a cointegration relationship between the series.

In linear combinations of series with unit roots at level values, the presence of unit root may disappear and a long-term relationship may arise. The determination of the said long-term relationship is possible with cointegration tests. Like panel unit root tests, panel cointegration tests also divide into two based on cross-sectional dependence. Therefore, for the accurate determination of the panel cointegration test, the cross-sectional dependence and homogeneity of the model should be analyzed.

Table 5: Cross-Section Dependence Test Results of the Model

	Test Statics	P-Value
Cd (Peseran, 2004)	8.830	0.000*
Lm Adj.	31.656	0.000*

*, **, Indicates significance at the 1% and %5 level.

Table 6: Homogeneity Test Results of the Model

	Test Statics	P-Value
$\tilde{\Delta}$	6.112	0.000*
$\tilde{\Delta}_{adj}$	6.276	0.000*

*, Indicates significance at the 1% level.

Table 5 shows the cross-section dependence of the model, and Table 6 shows the homogeneity test results. Accordingly, the basic hypothesis (H_0) that accepts no-cross-sectional dependence and the basic hypothesis (H_0) that accepts the homogeneity assumptions are rejected for 1%, 5%, and 10% significance levels. Hence the model is cross-section dependent and heterogeneous. The obtained results show that panel cointegration tests that take into account the presence of cross-sectional dependency should be selected. Commonly used ones of these cointegration tests that are considered as the second generation in the literature, can be listed as Panel Variance Ratio (Westerlund, 2005), Panel ECM (Westerlund, 2007), and Panel-DH (Westerlund, 2008). In the study, the presence of a cointegration relationship between the series was investigated through the Panel ECM test, since it is the second generation, does not ignore heterogeneity, and takes into account the I (1) states of both dependent and independent variables.

In Westerlund's analysis, the existence of the cointegration relationship is examined through four different tests based on the error correction model. In these tests, the significance of the error term and whether it has a negative value is investigated (Westerlund, 2007, p.715-721).

Table 7: Westerlund (2007) Panel Cointegration (Panel ECM) Test Results

Intercept			
		asym	bootstrap
	Test Statics	P-Value	P-Value
g_tau	1.432	0.924	0.898
g_alpha	1.691	0.955	0.954
p_tau	0.046	0.518	0.638
p_alpha	0.418	0.662	0.665
Intercept and Trend Sabitli ve Trendli Model			
		asym	Bootstrap
	Test Statics	P-Value	P-Value
g_tau	1.811	0.965	0.949
g_alpha	1.897	0.971	0.983

p_tau	-0.939	0.174	0.399
p_alpha	0.615	0.731	0.745

In the panel ECM (Westerlund, 2007) cointegration test, cross-section dependence, and homogeneity/heterogeneity assumption are considered while evaluating the statistical results obtained. Accordingly, interpretation is made according to the results of g_tau and g_alpha group test statistics under the assumption of heterogeneity, and according to the results of p_tau and p_alpha panel test statistics under the assumption of homogeneity. In addition, it is recommended to interpret the calculated values using the bootstrap process in order to prevent misleading results that may occur due to cross-section dependence (Westerlund, 2007, p.720-724). As a result of the tests conducted, it was determined that the model has cross-section dependence and shows heterogeneous characteristics. Therefore, the results of g_tau and g_alpha test statistics will be interpreted based on bootstrap probability values. As can be seen, the H_0 basic hypothesis, which accepts that there is no cointegration relationship, is accepted according to the significance levels of 1%, 5%, and 10%, according to the results of the test statistics in both the fixed and the fixed and trend models.

As a result, according to the statistical data in Table 7, it was determined that there is no long-term cointegration relationship between the unemployment rate and RGDP variables for the countries within the scope of the study.

7. CONCLUSION

In the literature, it is seen that there are many studies examining the relationship between economic growth and unemployment rates from different perspectives. Expectations for the unemployment problem, which is thought to arise as a result of the deterioration in the economic dynamics of countries, are that at the beginning, the labor market will automatically stabilize and unemployment rates will start to decrease. However, over time, it is understood that it will not be possible to eliminate the said problem completely and it is very difficult to provide continuous employment.

According to economic theory, with the increase in the economic growth rate of a country, the employment level increases as well, and thus unemployment level decreases. However, the results obtained from the analyses of the country data included in the study show that the unemployment rate and the RGDP growth rate do not move together in the long term in these countries. This finding reveals that even if economic growth occurs in the economies of these countries, unemployment does not decrease. This situation shows that no job opportunities are emerging that can reduce unemployment with economic growth.

This result brings jobless growth to mind. Contrary to general acceptance, economies growing without employment, although they generate a certain increase in growth rates, cannot reduce the level of unemployment. Although it varies according to the characteristics of the economies, the main reasons for jobless growth can be listed as developments in technology and changes in production methods, and the quality of labor. It is possible to say that the examined countries have different internal dynamics, although they are in the group of developing countries. For this reason, it is thought that taking into account the basic economic characteristics of each country will produce more effective results while determining the policy practices that will eliminate the jobless growth.

It is also possible to say that the problem of jobless growth arises in economies that cannot determine the economic policies to be applied in the face of changes occurring in the economic conjuncture correctly and therefore cannot provide the necessary economic transformation. For the problem to be eliminated, it is considered necessary to adopt and implement policies that will transform savings into investments and direct investments to areas that will increase employment, to regulate the policies planned to be implemented by taking into account the relationship between economic growth and unemployment. In order to solve the unemployment problem, which has started to become even deeper with the economic crises experienced, especially in terms of developing countries, countries need to develop solution-oriented economic policies by approaching the internal and external factors they are faced with together.

8. CONFLICT OF INTEREST STATEMENT

There is no conflict of interest between the authors (single author).

9. FUNDING ACKNOWLEDGEMENTS

This research received no funding from any agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

10. AUTHOR CONTRIBUTIONS

All the contributions are made by HNTS.

11. ETHICS COMMITTEE STATEMENT AND INTELLECTUAL PROPERTY COPYRIGHTS

Ethics committee approval was not required for the study.

12. REFERENCES

- Altunöz, U. (2015). Reel Büyüme ve İşsizlik Bağlamında Türkiye İçin Okun Yasası Analizi. *Kamu İş,* 14 (1), 29-44.
- Arı, A. (2016). Türkiye'deki Ekonomik Büyüme ve İşsizlik İlişkisinin Analizi: Yeni Bir Eşbütünleşme Testi. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi,* 4 (2), 57-67.
- Arrow, K. J. (1962). The Economic Implications Of Learning By Doing. *The Review Of Economic Studies,* 29(3), 155-173.
- Barro, R. J. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *Journal of Political Economy,* 98(5), 103-125.
- Barbieri, L. (2006). Panel Unit Root Tests: A Review, *Quaderni del Dipartimento di Scienze Economiche E Sociali,* 43, 1-53.
- Barişık, S., Çevik, E. İ., & Çevik N. K. (2010). Türkiye'de Okun Yasası, Asimetri İlişkisi ve İstihdam Yaratmayan Büyüme: Markov-Switching Yaklaşımı. *Maliye Dergisi,* 159, 88-102.
- Binet, M.E., & Facchini, F. (2013). Okun's Law in the French Regions: A Cross-Regional Comparison. *Economics Bulletin,* 33 (1), 420-433.
- Christopoulos, D. K. (2004). The Relationship Between Output and Unemployment: Evidence from Greek regions. *Papers in Regional Science,* 83, 611-620.
- Coombs, R., Saviotti, P., & Walsh, V. (1987). *Economics and Technological Change* (1. Baskı). USA: Rowman & Littlefield Publishing.
- Davidson, P. (1994). *Post Keynesian Macroeconomic Theory: A Foundation for Successful Economic Policies for The Twenty-First Century.* England: Edward Elgar Publishing.
- Evans, G.W. (1989). Output and Unemployment Dynamics in the United States: 1950-1985. *Journal of Applied Econometrics,* 4 (3), 213-237.
- Forstater, M. (2001). Unemployment in Capitalist Economies: A History of Thought for Thinking About Policy. *Center For Full Employment And Price Stability,* 16, 1-20.
- Freeman, D.G. (2000). Regional Tests of Okun's Law. *International Advances in Economic Research,* 6 (3), 557-570.
- Friedman, B.M., & Wachter, M.L. (1974). Unemployment: Okun's Law, Labor Force and Productivity. *The Review of Economics and Statistics,* 56 (2), 167-176.
- Friedman, M. (1977). Inflation And Unemployment. *Journal Of Political Economy,* 85 (3), 454-459.
- Gali, J. (1999). Technology, Employment and The Business Cycle: Do Technology Shocks Explain Aggregate Fluctuations?. *American Economic Review,* 89 (1), 249-271.
- Gordon, R. J. (1990). What Is New-Keynesian Economics. *Journal Of Economic Literature,* 28 (3), 1115-1171.
- Harris, R., & Silverstone, B. (2000). Asymmetric Adjustment of Unemployment and Output in New Zealand: Rediscovering Okun's Law. *Department of Economics Working Paper Series,* 2/00, 1-23.
- Harrison, F. E. (1996). *Economic Development.* USA: Praeger Publishers.

- Işık, N., & Duman, E. (2012). 1929 Ekonomik Buhranı ve 2008 Küresel Krizi'nin Türkiye Ekonomisi Üzerindeki Etkileri. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1), 73-101.
- Izyumov, A., & Vahaly, J. (2002). The Unemployment-Output Tradeoff in Transition Economies: Does Okun's Law Apply?. *Economics of Planning*, 35 (4), 317-331.
- Kaldor, N. (1957). A Model of Economic Growth. *The Economic Journal*, 67 (268), 591-624.
- Keynes, J. M. (2018). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. UK: Palgrave Macmillan.
- Lipsey, R.G., Steiner, P. O., & Purvis, D. D. (1984). *Economics*. New York: Harper and Row Publishers.
- Lucas, R.E. & Rapping L.A. (1969). Real Wages, Employment and Inflation. *The University of Chicago Press Journals*, 77 (5), 721-754.
- Lucas, R. E. (1988). On The Mechanics Of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
- Marinkov M., & Geldenhuys J.P. (2007). Cyclical Unemployment and Cyclical Output: An Estimation of Okun's Coefficient for South Africa. *South Africa Journal of Economics*, 75 (3), 373-390.
- Marx, K. (2012). *Das Kapital*. Mehmet Selik & Nail Satlıgan (Çev.). İstanbul: Yordam Yayınları.
- Mıhçı, S., & Atılğan E. (2010). İşsizlik ve büyüme: Türkiye ekonomisi için Okun katsayıları. *İktisat İşletme ve Finans*, 25 (296), 33-54.
- Modigliani, F. (1944). Liquidity Preference and the Theory of Interest and Money. *Econometrica*, 12 (1), 45-88.
- Mucuk, M., Edirnelgil, A., & Gerçekler, M. (2017). The Relationship Between Unemployment Rate and Economic Growth: The Case of Turkey. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 1-8.
- Okun, A. M. (1962). *Potential Gnp: Its Measurement and Significance*. In *Proceedings of the Business and Economic Statistics Section of the American Statistical Association*, 89-104.
- Özdemir, B. K., & Yıldırım, S. (2013). Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve İstihdam Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Analizi: Özçıkarımlı Dalgacık Yaklaşımı. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 38, 97-115.
- Palmerio, G. (1991). *Perspectives on Economic Thought*. England: Ashgate Publishing.
- Patinkin, D. (1948). Price Flexibility And Full Employment. *American Economic Association*, 38 (4), 543-564.
- Prachowny, M. F. J. (1993). Okun's Law: Theoretical Foundations And Revised Estimates. *The Review of Economic And Statics*, 75 (2), 331-336.
- Romer, P.M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal Of Political Economy*, 94 (5), 1002-1037.
- Ricardo, D. (1821). *On The Principles Of Political Economy And Taxation*. Canada: Batoche Books.

- Rodenburg, P. (2007). Derived Measurement in Macroeconomics: Two Approaches for Measuring the NAIRU Considered. *Tinbergen Institute Discussion Paper, 17 (1)*, 1-31.
- Skaggs, N.T. (1999). Adam Smith on Growth and Credit, Too Weak a Connection?. *Journal of Economic Studies, 26 (6)*, 481-496.
- Silva, S., Hadri, K., & Tremayne A.R. (2009). Panel Unit Root Tests in the Presence of Cross-Sectional Dependence: Finite Sample Performance and an Application. *The Econometrics Journal, 12 (2)*, 340-366.
- Smith, A. (1904). *The Wealth of Nations*. Indianapolis: Liberty Classics.
- Soylu, Ö. B., Çakmak, İ., & Okur, F. (2018). Economic Growth and Unemployment Issue: Panel Data Analysis in Eastern European Countries. *Journal of International Studies, 11(1)*, 93-107.
- Szostak, R. (2009). *The Causes of Economic Growth*. Germany: Springer.
- Tarı, R., & Abasız, T. (2010). Asimetrik Etkiler Altında Okun Yasası'nın Eşik Hata Düzeltme Modeli ile Sınanması: Türkiye Örneği. *İktisat İşletme ve Finans, 25 (291)*, 53-77.
- Tcherneva, P., & Wray L. R. (2005). Is Argentinas Job Creation Project Jefes de Hogar A True Employer of Last Resort Program?. *Center for Full Employment And Price Stability, 43*, 1-26.
- Turan, G. (2015). Growth and Unemployment in Turkey. *Munich Personal RePEc Archive, 77773*, 1-15.
- Viren, M. (2001). The Okun curve is non-linear. *Economic Letters, 70 (2)*, 253-257.
- Weber, C.E. (1995). Cyclical Output, Cyclical Unemployment, and Okun's Law: A new Approach. *Journal of Applied Econometrics, 10 (4)*, 433-445.
- Westerlund, J. (2007). Testing for Error Correction in Panel Data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 69 (6)*, 709-748.
- Wray, L. R. (2007). The Employer of Last Resort Programme: Could It Work for Developing Countries?. *Economic And Labour Working Papers, 5*, 1-46.
- Yeldan, E. (2009). *The Economics of Growth and Distribution*. Ankara: Eflatun Yayınevi.
- Zhang, W.B. (2005). *Economic Growth Theory: Capital, Knowledge and Economic Structures*. USA: Ashgate Publishing Company.

TÜRKİYE'DEKİ LOJİSTİK KÖYLERİN POTANSİYEL ETKİNLİKLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ: MOORA YÖNTEMİ İLE BİR UYGULAMA¹



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 27.02.2021

Yayına Kabul Tarihi: 01.11.2021

Harun DURLU
Arş. Gör.
Giresun Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Giresun, Türkiye
harun.dumlu@giresun.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-0897-0154

Reyhan Ayşen WOLFF
Prof. Dr.
Giresun Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Giresun, Türkiye
aysen.wolff@giresun.edu.tr
ORCID ID: 0000-0001-9496-9944

ÖZ Uluslararası ticaretin artması ile dünya genelinde taşımacılık, depolama ve elleçleme gibi lojistik faaliyetler ve bu lojistik faaliyetleri gerçekleştiren firmalar da artmıştır. Ancak firmaların faaliyet gösterdikleri tüm bölgelerde fiziki alanlara, depolara ve ofis gibi ortamlara sahip olmaları yüksek maliyetlere neden olmaktadır. Bu nedenle lojistik firmalar ve işletmeler tarafından faaliyet gösterdikleri bazı bölgelerde mülkiyet edinmek yerine, daha düşük maliyetler sağlayacağı düşünülen kiralama işlemleri yapılmaktadır. Bu da lojistik köylerin kurulmasına neden olan başlıca durumlar arasında yer almaktadır. Ayrıca lojistik firmalarının ve işletmelerin lojistik köyleri tercih etmelerinde o lojistik köylerin sahip oldukları özellikleri ve potansiyelleri önemli rol oynamaktadır. Bu çalışmada, Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları tarafından yapılmış tamamlanan 11 lojistik köyün potansiyel etkinliklerine göre sıralamaları çok kriterli karar verme yöntemleri arasında yer alan MOORA yöntemi ile belirlenmiştir. Çalışmada lojistik köylerin potansiyel etkinliklerinin belirlenmesi için kapasite, toplam fiziki alan, dış ticaret hacmi, en yakın serbest bölge, en yakın karayolu, en yakın havalimanı, en yakın demiryolu ve en yakın liman kriterleri kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, en yüksek potansiyel etkinliğe sahip olan ilk üç lojistik köy sırasıyla Köseköy/İzmit, Halkalı/İstanbul ve Yenice/Mersin lojistik köyüdür. Palandöken/Erzurum lojistik köyü ise en düşük potansiyel etkinliğe sahip lojistik köy olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Lojistik köy, potansiyel etkinlik, çok kriterli karar verme

JEL Kodu: M11, L91, C44

Alan: İşletme, Lojistik

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2021.041

Atıfta bulunmak için: Durlu, H. & Wolff, R. A. (2021). Türkiye'deki lojistik köylerin potansiyel etkinliklerine göre değerlendirilmesi: Moora yöntemi ile bir uygulama. *KAÜİBFD*, 12(24), 1000-1026.

¹ İlgili çalışmanın etik kurallara uygunluğu beyan edilmiştir.

EVALUATION OF LOGISTICS VILLAGES IN TURKEY ACCORDING TO THE POTENTIAL EFFICIENCY: AN APPLICATION WITH THE MOORA METHOD



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 27.02.2021

Accepted Date: 01.11.2021

Harun DUMLU
Res. Ass.
Giresun University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences,
Giresun, Turkey
harun.dumlu@giresun.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-0897-0154

Reyhan Ayşen WOLFF
Prof. Dr.
Giresun University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
Giresun, Turkey
aysen.wolff@giresun.edu.tr
ORCID ID: 0000-0001-9496-9944

ABSTRACT | With the increase in international trade, logistics activities such as transportation, storage and handling and the companies performing these logistics activities have also increased. However, the fact that companies have physical areas, warehouses and environments such as offices in all regions where they operate causes high costs. For this reason, instead of acquiring property in some regions where they operate, leasing transactions, which are thought to provide lower costs, are carried out by logistics companies and businesses. This is located between the main situations that lead to the establishment of logistics villages. Also, the characteristics and potentials of those logistics villages play an important role in the choice of logistics companies and businesses. In this study, potential efficiencies of the completed 11 logistics villages of the built by the Republic of Turkey State Railways were determined by MOORA method of located between multiple-criteria decision analysis methods. Capacity, total physical area, foreign trade volume, closest free zone, nearest highway, nearest airport, nearest railway and nearest port criteria were used to determine the potential efficiencies of logistic villages. As a result of the analysis, the first three logistics villages with the highest potential efficiency are Köseköy/İzmit, Halkalı/Istanbul and Yenice/Mersin logistics village, respectively. Palandöken/Erzurum logistics village has been determined as the logistics village with the lowest potential efficiency.

Keywords: Logistics village, potential efficiency, multi-criteria decision making

Jel codes: M11, L91, C44

Scope: Business Administration, Logistics

Type: Research

1. GİRİŞ

Dünya genelinde artan uluslararası ticaret faaliyetleri, işletmelerin, taşıma, depolama, dağıtım ve elleçleme gibi lojistik faaliyet ihtiyaçlarının artmasına da neden olmuştur. İşletmeler bu ihtiyaçlarını giderirken hem zaman hem de maliyet avantajı sağlamak istemektedirler. Buradan hareketle işletmeler, lojistik faaliyetlerini gerçekleştirmek için üçüncü parti lojistik (3PL) firmaları ile çalışmaya başlamışlardır. 3PL firmaları da artan küreselleşme ile faaliyet gösterdikleri her bölgede bir merkeze sahip olamayacakları için lojistik köylere ihtiyaç doğmuştur. Böylece lojistik köyler, hem lojistik firmalarının hem de işletmelerin, faaliyet gösterdiği bölgelerde bir merkeze sahip olmasalar bile taşıma, depolama, dağıtım ve elleçleme gibi lojistik faaliyetleri gerçekleştirmelerinde kolaylık sağlayarak hız ve maliyet avantajı elde etmelerine katkı sunmaktadır. Lojistik köy, lojistik faaliyetleri gerçekleştirmek için özel olarak organize edilmiş merkezleri ifade eder. Lojistik köy ulusal ve uluslararası transit taşımacılık, lojistik ve mal dağıtımıyla ilgili her türlü faaliyetin ticari bir temelde yürütüldüğü belirli bir merkezdir (Ballis, 2006, s. 27). Lojistik köy içerisinde dağıtım merkezleri, elleçleme alanı, depolar, antrepolar, yükleme alanları, konteynır alanları, gümrük, ofisler ve yardımcı alanlar (ofis, akaryakıt istasyonu, otopark, banka, kırtasiye, kafe, restoran, hukuk bürosu, market, vs.) bulundurmaktadır (Aydın ve Ögüt, 2008, s. 2). Ayrıca lojistik köylerin, intermodal taşımacılık olanaklarına (karayolu, havayolu, demiryolu ve denizyolu) da sahip olmaları beklenmektedir. Bu nedenle lojistik köyler için kuruluş yeri seçiminde karayoluna, demiryoluna, havalimanlarına, limanlara ve varsa iç suyollarına mümkün olduğu kadar yakın veya doğrudan bağlantıya sahip olması kriterleri dikkate alınmaktadır (Wang ve Lui, 2007; Hong ve Xiaohua, 2011; Zak ve Weglinski, 2014; Hamzaçebi, İmamoğlu ve Alçı, 2016).

Bir işletme veya kuruluşun daha verimli, etkin, karlı, etkili, yenilikçi ve kaliteli olması o kuruluşun performansının yüksek olmasını sağlar. Performansın alt boyutları içerisinde önemli bir yeri bulunan etkinlik boyutu, karar vericilerin ayrıca önem göstermeleri gereken bir boyuttur. Karar vericiler kuruluşlarının faaliyet gösterdikleri alanlardaki diğer kuruluşlara göre ne kadar etkin olduklarını görmek için etkinlik analizleri yapmalı ve sonuçlarına göre iyileştirme kararları vermelidirler (Gürbüz ve Dumlu, 2018, s. 224). Literatürde etkenlik olarak da kullanılan etkinlik kavramı, bir sistemde yapılması gereken işlemlerin gerçekleştirilmesinde kaynakların en az seviyede kullanılması olarak tanımlanabilir (Tangen, 2005, s. 41). Etkinlik değerlendirmesi gerçekleştirilirken, etkinliği değerlendirilen birimlerin, hangi kaynaklarının değerlendirildiği büyük önem arz etmektedir. Eğer, birimlerin finansal kaynakları üzerinde duran bir etkinlik değerlendirmesi yapılıyorsa bu finansal etkinlik

değerlendirmesi (Murti, Choi, ve Desai, 1997; Okpanachi, 2011; Pires, ve Fernandes, 2012), üretim kaynakları üzerinde duran bir etkinlik değerlendirme yapıyorsa bu üretim etkinliği değerlendirmesidir (Mensah ve Li, 1993; Burki ve Terrell, 1998; Yıldız, 2007). Aynı şekilde, birimlerin örgütsel kaynakları üzerinde duran bir etkinlik değerlendirme yapıyorsa bu örgütsel etkinlik değerlendirme (Davis ve Pett, 2002), tedarik kaynakları veya tedarikçiler üzerinde duran bir etkinlik değerlendirme yapıyorsa bu da tedarik veya tedarikçi etkinliği değerlendirmesidir (Liu, Ding, ve Lall, 2000; Narasimhan, Talluri, ve Mendez, 2006). Potansiyel etkinlik değerlendirme ise birimlerin sahip olduğu kaynakların potansiyellerini göz önünde bulundurarak elde edebileceği potansiyel çıktıları maksimum düzeyde sağlayacağını varsayılmasıdır. Dolayısıyla lojistik köylerin sahip oldukları fiziki alanlar, yük kapasiteleri ve intermodal taşıma olanaklarına (karayolu, havayolu, demiryolu, denizyolu ve varsa iç su yolları) yakınlıkları hatta doğrudan bağlantılı olmaları, lojistik köyler için önemli kaynaklar durumundadır. Potansiyel çıktıları ise buldukları bölgelerdeki ithalat – ihracat rakamlarının büyüklüğü, endüstri ve serbest bölge faaliyetleri sonucu lojistik faaliyette bulunabilecekleri yük miktarlarından oluşmaktadır.

Uluslararası yüklerin Türkiye’den geçme oranını arttırmak, lojistik maliyetleri azaltmak, lojistik faaliyetlerde hız ve erişilebilirliği arttırmak, lojistik sektöründe faaliyet gösteren firmalar arasında koordinasyonu arttırmak, Türkiye’nin sahip olduğu kaynakları verimli yatırımlara yönlendirmek amacıyla Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD) tarafından lojistik köyler kurulmaya başlanmıştır. 11 lojistik köyün yapımı tamamlanmış ve yapımı tamamlanan bu lojistik köylerden ilk olarak açılan, 2007 yılında Samsun’da açılan, Gelemen Lojistik Köyü’dür. Ayrıca TCDD’nin ihale ve proje aşamasında olan başka lojistik köy projeleri de bulunmaktadır (TCDD, 2019, s. 63). Buradan hareketle bu çalışma, TCDD tarafından yapımı tamamlanan lojistik köylerin, sahip olduğu kaynaklardan ve buldukları bölgelerin potansiyel çıktılarından hareketle lojistik köyleri potansiyel etkinliklerine göre sıralandırmak amacıyla yapılmıştır. Çalışmada lojistik köylerin kapasite ve fiziksel potansiyelleri, buldukları konum potansiyelleri ve buldukları bölgenin ticari potansiyelleri lojistik köylerin potansiyel etkinliklerini belirleyen önemli parametrelerdir.

Çalışmanın devamında literatürde lojistik köyler üzerine yapılan lojistik potansiyel, lojistik köy kuruluş yeri seçimi ve lojistik köylerle ilgili çalışmalar incelenerek literatür özeti oluşturulmuştur. Üçüncü bölümde çalışmanın yöntemi ve alternatifler ile kriterleri içeren veri seti açıklanmış ve araştırma modeli oluşturulmuştur. Son bölümde ise yapılan analizler sonucu ilgili lojistik köylerin potansiyel etkinlik sıralamalarına ve yorumlara yer verilmiştir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde lojistik köyler ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, yapılan çalışmaların çok sayıda olmadığı görülmektedir. Ayrıca lojistik köyler ile ilgili yapılan çalışmaların çoğunluğunun lojistik köylerde kuruluş yeri seçimi üzerine yapılan çalışmalar olduğu görülmektedir. Wang ve Lui, (2007), yaptıkları çalışmada iki farklı çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemi kullanarak, üç lojistik köy kuruluş yeri alternatiflerini karşılaştırmışlardır. Yaptıkları analiz sonucunda üç alternatif arasından en uygun olanını kuruluş yeri olarak belirlemişlerdir. Turskis ve Zavadskas (2010), bir dizi alternatif arasından lojistik köyler için en uygun kuruluş yeri seçiminde kullanılması amacıyla bir bulanık ÇKKV yöntemi geliştirmişlerdir. Elgün ve Elitaş (2011), Türkiye’de lojistik köylerin kuruluş yerlerinin belirlenmesi için bir model önerisinde bulunmuşlar ve yedi ayrı şehri bu model ile karşılaştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda Mersin’in uluslararası bir lojistik köy kurmak için en uygun şehir olduğunu belirtmişlerdir. Hong ve Xiaohua (2011), ise beş alternatif lojistik köy kuruluş yeri arasından en uygun yeri belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemini kullanmışlardır. Yaptıkları analizde kriterleri ağırlıklandırmışlar ve alternatifleri uygunluklarına göre sıralamışlardır. Karadeniz ve Akpınar (2011), çalışmalarında Türkiye’deki lojistik köy uygulamalarını ve projelerini incelemiş ve Trabzon’da lojistik köy kurulması için öneri sunmuşlardır. Chen, Liao ve Wu (2014), havayolu endüstrisi için birçok alternatif konum arasından uygun bir lojistik köyü kuruluş yeri seçmek için maliyet ve fayda analizini göz önünde bulunduran bulanık bir ÇKKV model önerisi ve bu model ile bir uygulama sunmuşlardır. Demiroğlu ve Eleren (2014), çalışmalarında Türkiye’de lojistik köy olarak değerlendirilebilecek bölgeleri belirlemiş ve belirledikleri bölgeleri AHP ve PROMETHEE yöntemlerini kullanarak sıralayarak önerilerde bulunmuşlardır. Tomić, Marinković ve Marković (2014), Balkan Yarımadası bölgesindeki lojistik köyler için en uygun kuruluş yerini ÇKKV yöntemleri kullanarak belirlemişlerdir. Zak ve Weglinski (2014), çalışmalarında 10 lojistik köy kuruluş yeri alternatifi arasından en uygun olanını bir ÇKKV yöntemi ile belirlemişlerdir. Hamzaçebi, İmamoğlu ve Alçı (2016), Türkiye’de yaptıkları çalışmada Karadeniz Bölgesinde bulunan 18 şehri lojistik köy kuruluş yeri alternatifi olarak MOORA yöntemi ile değerlendirmişlerdir. Yapılan analizle 18 şehir arasından en uygun olanının Samsun olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Pham, Ma ve Yeo (2017), Vietnam’da yaptıkları çalışmada üç lojistik köy kuruluş yeri alternatifini bir ÇKKV yöntemi kullanarak değerlendirmişler ve analiz sonucunda en uygun alternatifi belirlemişlerdir. Shahparvari, Nasirian, Mohammadi, Noori ve Chhetri (2020), çalışmalarında ÇKKV yöntemleri kullanarak İran’ın kuzey batı bölgesindeki beş

lojistik köy kuruluş yeri alternatifini karşılaştırmışlardır. Yaptıkları analiz sonucunda beş alternatif kuruluş yeri arasından en uygun olanını lojistik köy kuruluş yeri olarak önermişlerdir. Yazdani, Chatterjee, Pamucar ve Chakraborty (2020), İspanya’da lojistik köylerin kuruluş yerlerinin belirlenmesi için Veri Zarflama Analizi (VZA), FUCOM ve CoCoSo yöntemlerine dayanan bir model önermişlerdir. Önerilen model ile beş alternatif arasından seçim de yapılmış ve modelin duyarlılığını test etmişlerdir.

Literatürde yer alan lojistik potansiyel üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, ülkeler, bölgeler, şehirler ve işletmelerin lojistik potansiyelleri üzerine yapılan çalışmaların bulunduğu fakat sayılarının oldukça az olduğu görülmektedir. Fernandes ve Rodrigues (2009), yaptıkları çalışmada, Dubai’nin lojistik üs olma potansiyelini incelemek amacıyla Dubai’nin lojistik performansını, lojistik performansı oldukça yüksek bir ülke olan Singapur ile karşılaştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda Dubai’nin Singapur’a benzer bir statüye ulaşması için gereken geliştirme ve yatırım gerekliliklerini belirlemişlerdir. Kara, Tayfur ve Basık (2009), lojistik köylerin uluslararası ticaretteki önemini teorik altyapıda ele alarak, Türkiye’nin bulunduğu coğrafi bölgede lojistik potansiyelinin en iyi seviyede değerlendirilebilmesi için önerilerde bulunmuşlardır. Bilovodska, Gryshchenko ve Syhyda (2016), çalışmalarında Lojistik Performans Endeksi’ni (LPE) kullanarak Ukrayna’nın lojistik potansiyelini analiz etmişler ve Ukrayna’nın 2014 yılında Sovyet sonrası ülkeler arasında en iyi sonuca sahip olan ülke olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca Ukrayna’nın LPE değerinin ortalamasının altında olduğu da çalışmadan elde edilen sonuçlar arasındadır. Aritua, Havenga, Simpson ve Chiew (2018), Hindistan’ın lojistik potansiyelini artırabilmek için bir model önerisinde bulunmuşlardır. Önerilen modelde Hindistan şirketlerinin finansal performansları, dış ticaret, nüfus istatistikleri, demiryolları, iç su yolları, havayolları, otoyollar ve limanlardan ulaşım istatistikleri gibi birçok kaynağın göz önünde bulundurularak lojistik faaliyetlerin gerçekleştirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Kabadurmuş, Karaköprü ve Dördüncü (2020), Aliğa ve İzmir Limanının lojistik potansiyelini konteynır taşımacılığı açısından incelemişler ve lojistik potansiyelin artırılabilmesi için önerilerde bulunmuşlardır. Turğut, Şahin ve Şahin (2020), Zonguldak ilinin lojistik potansiyeli üzerine yaptıkları çalışmada, Zonguldak ilinin lojistik potansiyelini SWOT analizi ile değerlendirmişlerdir. Yapılan değerlendirme sonucunda, Filyos’ta yapımı devam eden liman ve lojistik köy projesi tamamlandığında, Zonguldak ilinin lojistik potansiyelinin artmasına katkı sağlayacağını belirtmişlerdir.

Literatürde lojistik köylerde kuruluş yeri seçimi ve lojistik potansiyel ile ilgili yapılan çalışmalar dışında kalan bazı çalışmalar ise şöyledir; Ballis (2006),

yaptığı çalışmada yeni kurulacak olan bir lojistik köyün tesis yerleşimi, depo tasarımı, depo boyutlandırma ve demiryolu bağlantıları için ön tasarım çalışması gerçekleştirmiştir. Hamzeh, Tommelein, Ballard ve Kaminsky (2007), lojistik köylerin inşaat sektöründe yeterince kullanılmadığı hipotezinden yola çıkarak, lojistik köylerin bu sektöre önemli bir avantaj sunabileceğini gösterebilmek amacıyla, bir lojistik köy simülasyonu geliştirmişlerdir. Geliştirilen simülasyonun amacı, kaynak kıtlığından kaçınırken, malzeme yönetimi maliyetlerini düşürmek ve tedarik zincirinin hem güvenilirliğini hem de yanıt verebilirliğini artırmaktır. Peker, Baki, Ar ve Tanyaş (2011), Türkiye’de kurulması planlanan lojistik köyler ile Avrupa’daki en büyük 10 lojistik köyü karşılaştırmışlardır. Yapılan karşılaştırmalar sonucunda Türkiye’de kurulması planlanan lojistik köyler için bazı önerilerde bulunmuşlardır. Chen ve Notteboom (2012), lojistik köylerde katma değerli lojistik hizmetlerinin düzeyini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada katma değerli lojistik hizmetlerinin karar vericilerin karmaşık etkileşimlerinden, lojistik köyün konumundan ve ürünlerin farklı lojistik özelliklerinden etkilendiğini belirlemişlerdir. Karpuz (2015), Doğu Karadeniz Bölgesi içerisinde kurulacak lojistik köyün Türkiye’nin doğusunda bulunan ülkelerle entegrasyonunu arttırarak uluslararası rekabet gücüne sağlayacağı katkıları incelemiştir. Gürbüz, Ayaz ve Kebeci (2016), Karabük’te bulunan üretim işletmeleri yöneticilerinin lojistik köy algılarını ölçtükleri çalışmada, 103 üretim işletmesi yöneticisine anket uygulamışlardır. Çalışmanın sonucunda lojistik köyün istihdamı ve ihracatı arttıracağı ve maliyetleri azaltacağı yönünde olumlu, ildeki ürünlerin tanıtımına katkı sağlayacağı yönünde ise olumsuz algıya sahip oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Aloini vd., (2019), bir lojistik köyün operasyonel performansına çevresel faktörlerin ve insan faktörlerinin etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada depo operatörleri ve ekip lideri arasındaki etkileşimin lojistik köyün operasyonel performansını önemli ölçüde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Bulturbayevich, Saodat, Umida, Shakhnoza ve Feruza (2020), çalışmalarında ekonominin rekabet gücünün artırılması için odak noktası olan ekonominin modernizasyonu bağlamında, lojistik köyler için devlet teşvik mekanizmaları üzerinde durarak lojistik köylere sağlanabilecek teşvik önerileri belirlemişlerdir. Hu (2020), çalışmasında lojistik köylerin buldukları bölgelere ekonomik etkilerini araştırmıştır. Lojistik köylerin kentsel kaynakların toplanması üzerinde bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Levshonkov ve Golovina (2020), yaptıkları çalışmada bir lojistik köyün sorunları ve uzaktan kumandalı insansız hava aracıyla yük alma ve gönderme teknik donanımı araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda lojistik köyün bir parçası olarak özel bir modüle sahip akıllı bir sevkiyat sisteminin ilkeleri belirtilmiştir. Özdemir, Keskin, Tamer ve Özcan (2020), yaptıkları çalışmada

TCDD tarafından yapılacak olan ihale aşamasındaki 6 adet lojistik köyü yatırım öncelikleri açısından ÇKKV yöntemleri ile analiz etmişlerdir. Yapılan analiz sonucunda ihale aşamasındaki 6 lojistik köy yatırım önceliklerine göre sıralanmıştır. Yavaş ve Özkan Özen (2020), lojistik köyler için Endüstri 4.0 ile değişen önemli kriterleri ortaya çıkarmak amacıyla yaptıkları çalışmada geleneksel lojistik köy uygulamalarının dönüşümü için öneri sunmuşlardır. Qin ve Zhao (2021), çalışmalarında ir lojistik köyler için tesis yerleşimi modeli sunmuşlar ve bir vaka çalışması ile test etmişlerdir. Çalışmanın sonucunda hem önerilen modelin hem de çözüm yaklaşımının etkili ve verimli olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 1. Özet Literatür Tablosu

Yazar-Yıl	Amaç	Yöntem	Sonuç
Wang ve Lui, (2007)	Kuruluş yeri seçimi	Bulanık AHP ve TOPSIS	Üç lojistik köy kuruluş yeri alternatifi içinden en uygun olanı belirlenmiştir.
Hamzeh vd., (2007)	Lojistik köylerin inşaat sektörü için öneminin belirlenmesi	Simülasyon	Geliştirilen simülasyona göre kaynak verimliliği artarken, malzeme yönetimi maliyetleri düşmekte ve tedarik zincirinin hem güvenilirliği hem de yanıt verebilirliği artmaktadır.
Turskis ve Zavadskas (2010)	Kuruluş yeri seçimi için model önerisi	ARAS-F	Lojistik köylerde kuruluş yeri seçimi için önerilen model ile örnek bir problem çözülmüş ve modelin kullanılabilirliği ortaya konulmuştur.
Elgün ve Elitaş (2011)	Kuruluş yeri seçimi için model önerisi	Delphi	Mersin'in uluslararası bir lojistik köy kurmak için en uygun şehir olduğunu belirtmişlerdir.
Hong ve Xiaohua (2011)	Kuruluş yeri seçimi	AHP	Beş lojistik köy kuruluş yeri alternatifi uygunluklarına göre sıralanmıştır.
Peker vd., (2011)	Lojistik köy karşılaştırma	Karşılaştırma	Türkiye'de kurulması planlanan lojistik köyler ile Avrupa'daki en büyük 10 lojistik köyü karşılaştırmışlar ve Türkiye'de kurulması planlanan lojistik köyler için önerilerde bulunmuşlardır.
Chen vd., (2014)	Kuruluş yeri seçimi için model önerisi	TOPSIS ve Hedef Programlama	Lojistik köylerde kuruluş yeri seçimi için model önerilmiş ve sayısal bir uygulama örneği de sunulmuştur.

Demiroğlu ve Eleren (2014)	Lojistik köy bölgelerinin belirlenmesi	AHP ve PROMETHEE	Lojistik köy olarak kullanılabilir bölgeler arasından en uygun olanının Mersin Limanı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.
Tomić vd., (2014)	Kuruluş yeri seçimi	Açğözlü Algoritma AHP	Balkan Yarımadasında lojistik köyler için en uygun kuruluş yerini Slovenya olarak belirlemişlerdir.
Zak ve Weglinski (2014)	Kuruluş yeri seçimi	ELECTRE	10 lojistik köy kuruluş yeri alternatifi arasından en uygun olanı seçilmiştir.
Gürbüz vd., (2016)	Yöneticilerin lojistik köy algılarının belirlenmesi	Betimsel Analiz	Yöneticilerin, lojistik köyün istihdamı ve ihracatı arttıracak ve maliyetleri azaltacak yönünde olumlu, ildeki ürünlerin tanıtımına katkı sağlayacak yönünde ise olumsuz algıya sahip oldukları sonucuna ulaşmışlardır.
Hamzaçebi vd., (2016)	Kuruluş yeri seçimi	MOORA	Karadeniz Bölgesinde bulunan 18 şehri lojistik köy kuruluş yeri alternatifi olarak değerlendirmişler ve kuruluş yeri için en uygun olan şehrin Samsun olduğu sonucuna ulaşmışlardır.
Pham vd., (2017)	Kuruluş yeri seçimi	Bulanık Delphi ve Bulanık TOPSIS	Vietnam’da yaptıkları çalışmada üç lojistik köy kuruluş yeri alternatifi arasından en uygun olanını belirlemişlerdir.
Aloini (2019)	Bir lojistik köyün operasyonel performansını etkileyen çevresel ve insani faktörlerin analizi	Korelasyon ve Regresyon Analizi	Depo operatörleri ve ekip lideri arasındaki etkileşimin lojistik köyün operasyonel performansını önemli ölçüde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.
Hu (2020)	Lojistik köylerin ekonomik etkilerinin belirlenmesi	Eşbütünleşme analizi	Lojistik köylerin kentsel kaynakların toplanması üzerinde bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.
Özdemir vd., (2020)	İhale aşamasındaki lojistik köylerin yatırım önceliklerinin belirlenmesi	AHP ve TOPSIS	Yatırım önceliklerine göre yapılan sıralamada en yüksek önceliğe sahip olan lojistik köy Yeşilbayır olarak belirlenmiştir.
Shahparvari vd., (2020)	Kuruluş yeri seçimi	PROMETHEE, VIKOR ve MIQCP	İran’ın kuzey batı bölgesindeki beş lojistik köy kuruluş yeri alternatifi karşılaştırmışlar ve en uygun olanı belirlemişlerdir.

Turğut vd., (2020)	Zonguldak ilinin lojistik potansiyelinin belirlenmesi	SWOT Analizi	Filyos'ta yapımı devam eden liman ve lojistik köy projesi neticesinde Zonguldak'ın lojistik potansiyelinin artabileceğini belirtmişlerdir.
Yazdani vd., (2020)	Kuruluş yeri seçimi için model önerisi	VZA, FUCOM ve CoCoSo	Lojistik köylerde kuruluş yeri seçimi için önerilen model ile örnek bir problem çözülmüş ve modelin kullanılabilirliği ortaya konulmuştur.
Qin ve Zhao (2021)	Lojistik köyler için tesis yerleşimi model önerisi	Genetik Algoritma	Önerilen modelin ve çözüm yaklaşımının etkili ve verimli olduğunu belirtmişlerdir.

Yapılan literatür taramasında, lojistik köylerin performans, verimlilik, etkinlik ve potansiyel etkinlikleri açısından karşılaştırılması üzerine yapılan çalışmaların sayısının oldukça az olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla bu çalışmanın, hem literatüre hem de lojistik köy ve lojistik köyleri tercih edecek olan lojistik firmalara ve işletmelere katkı sağlaması beklenmektedir.

3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ, VERİ SETİ VE MODELİ

3.1. Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışma “Etik Kurul Onayı” gerektirmemektedir.

3.2. Yöntem

Bu çalışmada, lojistik köylerin potansiyel etkinliklerinin değerlendirilmesinde dikkate alınan kriterlerin birden fazla olması nedeniyle çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemleri arasında yer alan MOORA (Multi Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis) yöntemi kullanılmıştır. W. K. M. Brauers ve E. K. Zavadskas tarafından 2006 yılında geliştirilen bu yöntem sayesinde analize tabii tutulan birimler arasından en iyi birim, değerlendirmeye konu olan kriterlere göre belirlenebilmekte ve yine bu kriterlere göre analize tabii tutulan birimler sıralanabilmektedir (Brauers ve Zavadskas, 2006, s. 446). Chakraborty, (2011), birimler arası değerlendirme ve sıralama yapmak için sıkça başvurulan ÇKKV yöntemleri arasında yaptığı karşılaştırmada, MOORA yönteminin bu diğer sıkça başvurulan ÇKKV yöntemlerine göre çok daha basit, iyi derecede güvenilir ve hesaplama zamanının da minimum olduğu sonucuna ulaşmıştır.

MOORA yönteminin uygulanmasında farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Bu yaklaşımlar; oran yaklaşımı, referans noktası yaklaşımı, tam çarpım formu

yaklaşımı ve MULTİMOORA yaklaşımıdır. Bu yöntemin ilk aşaması, karar matrisinin oluşturulmasıdır. Oluşturulan bu matriste analiz edilen birimler ile bu birimlerin değerlendirilmesinde kullanılan kriterler yer almaktadır.

Buna göre başlangıçta elde edilen karar matrisi (Brauers, Zavadskas, Peldschus, ve Turskis, 2008, s. 184)

$$x_{ij} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix},$$

şeklinde olup burada, $i = 0, 1, \dots, m$ ve $j = 1, 2, \dots, n$ olmak üzere m birimlerin sayısını, n kriter sayısını ve x_{ij} j -yinci kritere göre i -yinci birimin değerini göstermektedir.

Yukarıdaki karar matrisi oluşturulduktan sonra uygulamaya, MOORA yönteminin yaklaşımları olan oran yaklaşımı, referans noktası yaklaşımı, tam çarpım formu yaklaşımı ve MULTİMOORA yaklaşımının hesaplanması ile devam edilir.

Oran Yaklaşımı: Bu MOORA yaklaşımı bir kritere yönelik, bir birimin her karşılığının, o kriterle ilgili tüm birimleri temsil eden bir payda ile karşılaştırıldığı yaklaşımdır. x_{ij}^* , j -yinci kritere göre i -yinci birimin aldığı değer normalize değerini göstermek üzere aşağıda verilen formül ile her bir birimin her bir kritere göre aldığı değerler normalize edilir (Brauers ve Zavadskas, 2006, s. 447).

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

Sonrasında her bir birim için maksimize yönlü olan kriterlere ait değerlerin toplamından, minimize yönlü olanların toplamı çıkarılır ve aşağıda gösterilen y_i^* (Brauers ve Zavadskas, 2006, s. 447)

$$y_i^* = \sum_{j=1}^g x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n x_{ij}^*,$$

değerlerine ulaşılır, burada y_i^* değeri, i -yinci birimin, tüm kriterlere göre normalize değeridir. Birimlere ait y_i^* değerlerine göre birimler sıralanır ve en iyi birim seçilir.

Referans Noktası Yaklaşımı: Oran yaklaşımı ile elde edilen normalizasyon değerleri, bu yaklaşımda ilk aşama olarak kullanılır. Sonra maksimize yönlü olan kriterlerin maksimum değeri, minimize yönlü olan kriterlerin de minimum değeri referans noktası (r_j) olarak belirlenir. Belirlenen referans noktalarına birimlerin uzaklıkları (d_{ij}) aşağıdaki formül (Brauers ve Zavadskas, 2006, s. 447)

$$d_{ij} = |r_j - x_{ij}^*|,$$

ile hesaplanır. Burada d_{ij} j -yinci kritere göre i -yinci birimin referans noktasına uzaklığını, r_j j -yinci kriterin referans noktasını ve x_{ij}^* j -yinci kritere göre i -yinci birimin normalize değerini göstermektedir.

i -yinci birimin maksimize ve minimize yönlü kriterler için toplam sapmaya ulaşmayı sağlayan değer, aşağıdaki formül (Brauers ve Zavadskas, 2006, s. 447)

$$\min = \left\{ \max_{(i)} |r_j - x_{ij}^*| \right\},$$

yardımıyla hesaplanır. Bu formül yardımıyla elde edilen değerlere göre birimler sıralanır ve en iyi birim seçilir.

Tam Çarpım Formu Yaklaşımı: Birimlere ait maksimize yönlü olan kriterlerin değerlerinin çarpımı, minimize yönlü olan kriterlerin değerlerinin çarpımına bölünür (Brauers ve Zavadskas, 2010, s. 14). Buna göre, m tane birim ve j tane maksimize yönlü kriter için A_i

$$A_i = \prod_{g=1}^j x_{gj}, \quad i = 1, 2, \dots, m,$$

şeklinde olup, i -yinci birimin maksimize yönlü olan kriterlerin değerlerinin çarpımını ve B_i

$$B_i = \prod_{k=j+1}^n x_{ki}, \quad i = 1, 2, \dots, m,$$

şeklinde olup, i -yinci birimin minimize yönlü olan kriterlerin değerlerinin çarpımını göstermek üzere, U_i i -yinci birimin aldığı değer

$$U_i = \frac{A_i}{B_i}$$

ile hesaplanır. Elde edilen U_i değerlerine göre tüm birimler sıralanır ve en iyi birim seçilir.

MULTIMOORA Yaklaşımı: Bu yaklaşım, oran yaklaşımı, referans noktası yaklaşımı ve tam çarpım formu yaklaşımına ait sonuçların baskınlık, geçişlilik, eşitlik ve döngüsel akıl yürütme durumlarına göre yani sıra baskınlık teorisine göre değerlendirilmesidir. Baskınlık durumu, mutlak baskınlık ve genel baskınlık olarak iki şekilde ortaya çıkmaktadır. Mutlak baskınlık, bir birimin üç yaklaşımda da aynı sırada bulunmasıdır. Genel baskınlık ise bir birimin üç yaklaşımın ikisinde aynı sırada bulunmasıdır. Geçişli olma durumu ise k birimi i birimine baskın ve i birimi de m birimine baskınsa, k biriminin m birimine de baskın olduğunu ifade eder. Eşitlik durumu, mutlak ve kısmi eşitlik olarak ele alınır. Mutlak eşitlik, iki birimin sıralamasının eşit olmasını kısmi eşitlik ise üç yaklaşımın ikisinde eşitlik olması durumudur. Birimlerin baskınlığı veya geçişliliği söz konusu olmadığı sonuçlarda döngüsel akıl yürütmeye başvurulur (Brauers ve Zavadskas, 2011, s. 181-182).

3.3. Veri Seti

TCDD tarafından yapımı tamamlanan 11 lojistik köyün potansiyel etkinliklerinin belirlenebilmesi için yapılan literatür taramasına ve araştırmanın yapısına dayanarak belirlenen kriterler, Tablo 2’de yer almaktadır. Belirlenen bu kriterlerin araştırmada kullanılacak kodları ve lojistik köylerin kriterlere ait değerlerinin elde edildiği kaynaklar da tabloda verilmiştir.

Tablo 2. Araştırmada Kullanılan Kriterler

KOD	KRİTERLER	KAYNAK
K1	Kapasite (1.000 Ton)	TCDD
K2	Toplam Fiziki Alan (1.000 m ²)	TCDD
K3	Dış Ticaret Hacmi (TL)	TÜİK
K4	En Yakın Serbest Bölge (km)	Ticaret Bakanlığı
K5	En Yakın Karayolu (km)	TCDD
K6	En Yakın Havalimanı (km)	TCDD
K7	En Yakın Demiryolu (km)	TCDD
K8	En Yakın Liman (km)	TCDD

Kriterler arasında yer alan kapasite kriteri, lojistik köylerin yük elleçleme ve depolama kapasitelerini ton biriminden, toplam fiziki alan kriteri ise lojistik köylerin m² biriminden sahip oldukları fiziki alanı ifade etmektedir. Dış ticaret hacmi kriteri, her bir lojistik köyün bulunduğu bölgedeki 2019-2020 yıllarına ait ithalat ve ihracat rakamları toplamından oluşmaktadır. Ayrıca ülkelerde ihracatı artırmak amacıyla kurulan serbest bölgeler de lojistik köylere ihtiyaç duymaktadır. Buradan hareketle, lojistik köylerin Türkiye’de bulunan ve aktif durumda olan 18 serbest bölge arasından, ilgili lojistik köye en yakında bulunana olan uzaklığı da çalışmada kullanılan kriterler arasındadır.

Lojistik köylerin sahip oldukları konumları hem lojistik köylere hem de o lojistik köyleri kullanan lojistik firmalara ve işletmelere hız ve maliyet avantajı sağlamaktadır. Bu da lojistik köylerin etkinliklerini artırmaktadır. Bu nedenle çalışmada en yakın karayolu, en yakın havalimanı, en yakın demiryolu ve en yakın liman kriterleri kullanılmıştır. Bu kriterler, lojistik köylerin en yakın karayoluna, havalimanına, demiryoluna ve limana km biriminden olan uzaklıklarını ifade eder. Tablo 2’de verilen potansiyel etkinlik kriterlerine göre değerlendirilen ve TCDD tarafından yapımı tamamlanan lojistik köyler, Tablo 3’te görülmektedir.

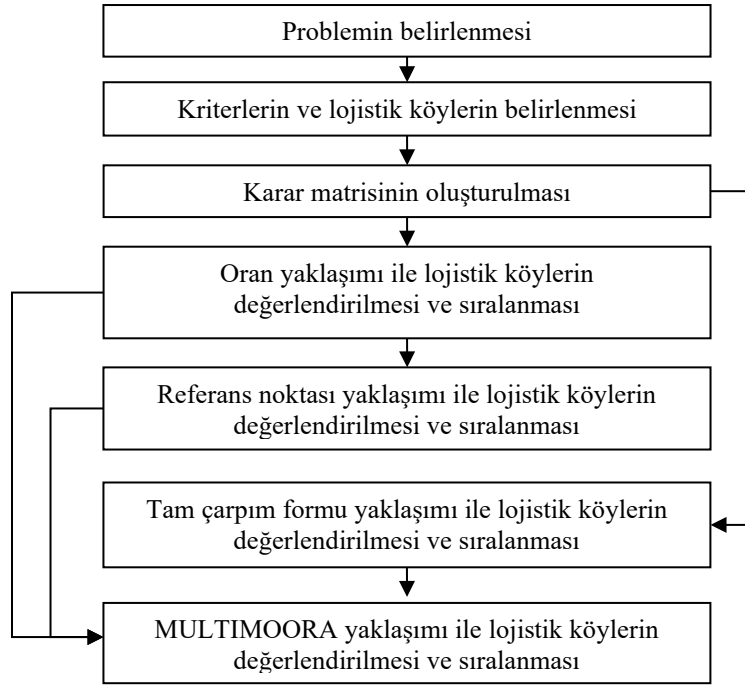
Tablo 3. Türkiye’deki Yapımı Tamamlanan Lojistik Köyler

KOD	LOJİSTİK KÖY (LK)	BULUNDUĞU ŞEHİR	Açılış Tarihi
LK1	Gelemen LK	Samsun	2007
LK2	Gökköy LK	Balıkesir	2014
LK3	Halkalı LK	İstanbul	2013
LK4	Hasanbey LK	Eskişehir	2014
LK5	Kaklık LK	Denizli	2014
LK6	Kayacık LK	Konya	2018
LK7	Köseköy LK	İzmit	2010
LK8	Palandöken LK	Erzurum	2018
LK9	Türkoğlu LK	Kahramanmaraş	2017
LK10	Uşak LK	Uşak	2012
LK11	Yenice LK	Mersin	2018

Tablo 3’te de görüldüğü gibi TCDD tarafından yapımı tamamlanan lojistik köyler Türkiye’nin farklı bölgelerinde yer almaktadır. Bu lojistik köylerden ilk olarak açılanı 2007 yılında açılan Gelemen LK’dır. Faaliyete giren ikinci lojistik köy, 2010 yılında açılan Köseköy LK iken en son açılan lojistik köyler de 2018 yılında açılan Kayacık LK, Palandöken LK ve Yenice LK’dır. Tablo 3’te yer alan lojistik köyler dışında TCDD’nin ihale ve proje aşamasında olan başka lojistik köy projeleri de bulunmaktadır. Henüz bu lojistik köylerin yapımı tamamlanmadığı için ihale ve proje aşamasında bulunan bu lojistik köyler analize dahil edilmemiştir.

3.4. Araştırmanın Modeli

Çalışmanın uygulama adımlarını ve sıralamasını gösteren, araştırmanın modeli aşağıdaki şekilde yer almaktadır.



Şekil 1. Araştırmanın Modeli

Şekilde yer alan araştırma modelinde de görüldüğü gibi ilk olarak araştırmanın problemi belirlenmiştir. Araştırmanın problemi; TCDD tarafından Türkiye’de yapımı tamamlanan 11 lojistik köyün potansiyel etkinlikleri nedir ve bu lojistik köylerin potansiyel etkinliklerine göre sıralaması nasıldır? Araştırma modelinin ikinci aşamasında veri seti içerisinde belirtilen kriterler ve analiz edilecek lojistik köyler belirlenmiştir. Sonraki aşamada belirlenen kriterler ve lojistik köylerin bu kriterlere ait değerleri kullanılarak karar matrisi oluşturulmuştur. Oluşturulan karar matrisinden sonra, lojistik köylerin potansiyel etkinlikleri MOORA yönteminin yaklaşımları olan oran yaklaşımı, referans noktası yaklaşımı, tam çarpım formu yaklaşımı ve MULTİMOORA yaklaşımı ile değerlendirilmiş ve TCDD tarafından Türkiye’de yapımı tamamlanan 11 lojistik köy potansiyel etkinliklerine göre sıralanmıştır.

4. BULGULAR VE YORUM

Çalışmanın uygulama kısmında ilk olarak, lojistik köylerin kriterlere ait değerlerini gösteren karar matrisi oluşturulmuş ve Tablo 4’te verilmiştir. Tablo 4’te yer alan değerler arasındaki En Yakın Karayolu (K5) kriteri değerleri otoyola yakın olan lojistik köyler için otoyola olan mesafeleri (LK5 için 8 km ve LK7

için 1,5 km) direkt olarak kullanılmıştır. Ancak otoyola olan yakınlıkları 10 km'den fazla olan ve bölünmüş yola bağlantısı olan lojistik köyler için 10 km değeri, hem bölünmüş yola hem de otoyola bağlantısı bulunmayan lojistik köyler için bölünmüş yola olan mesafelerine 10 km eklenerek (LK4 için 13 km) kullanılmıştır. Aynı şekilde demiryoluna doğrudan bağlantısı olan lojistik köylerin En Yakın Demiryolu (K7) kriterine ait değerleri 0 km yerine 1 km olarak ele alınmıştır. Bunun nedeni MOORA yönteminde "0" değerinin kullanılmasının matematiksel hatalar oluşmasını sebep olmasıdır. Demiryoluna doğrudan bağlantısı olmayan yani 3 km iltisak hattı ile bağlı olan LK1'in K7 değeri ise 3 km olan mesafeye 1 km eklenerek 4 km olarak ele alınmıştır. Diğer kriterlere ait değerlerde "0" değeri bulunmadığı için Tablo 2'de verilen kaynaklardan elde edilen lojistik köylere ait değerler kullanılmıştır.

Tablo 4. Karar Matrisi

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
	maks	maks	maks	min	min	min	min	min
LK1	1.156	258	2.667.070	20	10	8	4	7
LK2	1.000	211	1.804.238	180	10	16	1	111
LK3	2.000	220	368.432.226	11	10	42	1	11
LK4	1.400	541	3.320.409	191	13	10	1	191
LK5	500	125	7.837.338	6	8	30	1	251
LK6	1.700	1.000	5.201.291	279	10	3	1	281
LK7	2.000	694	32.512.952	21	1,5	12	1	16
LK8	437	350	113.655	259	10	16	1	233
LK9	1.900	805	3.541.981	58	10	30	1	157
LK10	246	140	768.440	129	10	7	1	216
LK11	896	416	10.643.221	42	10	23	1	43

Tablo 4'teki karar matrisinde yer alan lojistik köylerin ilgili kriterlere ait her bir değeri her bir kriterin bulunduğu sütunda yer alan değerlerin karelerinin toplamının kareköküne bölünür ve böylece normalize işlemi yapılmış olur. Yapılan bu normalize işlemi sonucu elde edilen normalize karar matrisi aşağıda yer alan Tablo 5'te görülmektedir.

Tablo 5. Normalize Karar Matrisi

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
	maks	maks	maks	min	min	min	min	min
LK1	0,2578	0,1512	0,0072	0,0411	0,3108	0,1135	0,7845	0,0124
LK2	0,2230	0,1236	0,0049	0,3701	0,3108	0,2269	0,1961	0,1966
LK3	0,4461	0,1289	0,9953	0,0226	0,3108	0,5957	0,1961	0,0195
LK4	0,3123	0,3170	0,0090	0,3927	0,4040	0,1418	0,1961	0,3384
LK5	0,1115	0,0732	0,0212	0,0123	0,2486	0,4255	0,1961	0,4447
LK6	0,3792	0,5859	0,0141	0,5736	0,3108	0,0425	0,1961	0,4978
LK7	0,4461	0,4066	0,0878	0,0432	0,0466	0,1702	0,1961	0,0283
LK8	0,0975	0,2051	0,0003	0,5325	0,3108	0,2269	0,1961	0,4128
LK9	0,4238	0,4717	0,0096	0,1192	0,3108	0,4255	0,1961	0,2781
LK10	0,0549	0,0820	0,0021	0,2652	0,3108	0,0993	0,1961	0,3827
LK11	0,1998	0,2438	0,0288	0,0864	0,3108	0,3262	0,1961	0,0762

Yukarıdaki normalize karar matrisinde bulunan her bir birim için maksimize yönlü olan kriterlere ait değerlerin toplamından, minimize yönlü olanların toplamını çıkararak lojistik köylerin Tablo 6’da yer alan y_i değerleri elde edilmiştir. Bu y_i değerleri büyükten küçüğe doğru sıralanarak lojistik köylerin oran yaklaşımına göre potansiyel etkinlik sıralamasına ulaşılmıştır. Tablo 6 incelendiğinde oran yaklaşımına göre en yüksek potansiyel etkinliğe sahip ilk üç lojistik köy sırasıyla 0,4561 y_i değeri ile Köseköy LK (LK7), 0,4256 y_i değeri ile Halkalı LK (LK3) ve -0,4248 y_i değeri ile Türkoğlu LK (LK9) olmuştur. Bu yaklaşıma göre en düşük potansiyel etkinliğe sahip lojistik köy ise -1,3763 y_i değeri ile Palandöken LK’dır (LK8).

Tablo 6. Oran Yaklaşımı Sonuçları

	y_i	Sıralama
LK1	-0,8460	7
LK2	-0,9490	8
LK3	0,4256	2
LK4	-0,8348	6
LK5	-1,1213	10
LK6	-0,6417	5
LK7	0,4561	1
LK8	-1,3763	11
LK9	-0,4248	3
LK10	-1,1151	9
LK11	-0,5233	4

Tablo 5'te görülen normalize karar matrisinde yer alan değerler kullanılarak, her bir kriter için referans noktası (r_j) belirlenir. Bu referans noktalar maksimize yönlü olan bir kriter için lojistik köylere ait o kriter değerleri arasındaki maksimum değer, minimize yönlü olan bir kriter için de lojistik köylere ait o kriter değerleri arasındaki minimum değerdir. Her bir kriter için belirlenen referans noktasına lojistik köylerin ilgili kriter değerlerinin uzaklıkları hesaplanarak Tablo 7'de yer alan referans nokta uzaklıkları tablosu elde edilmiştir.

Tablo 7. Referans Nokta Uzaklıkları

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
	maks	maks	maks	min	min	min	min	min
r_j	0,4461	0,5859	0,9953	0,0123	0,0466	0,0425	0,1961	0,0124
LK1	0,1883	0,4348	0,9881	0,0288	0,2642	0,0709	0,5883	0,0000
LK2	0,2230	0,4623	0,9904	0,3577	0,2642	0,1844	0,0000	0,1842
LK3	0,0000	0,4570	0,0000	0,0103	0,2642	0,5531	0,0000	0,0071
LK4	0,1338	0,2690	0,9863	0,3804	0,3574	0,0993	0,0000	0,3260
LK5	0,3346	0,5127	0,9741	0,0000	0,2020	0,3829	0,0000	0,4323
LK6	0,0669	0,0000	0,9812	0,5613	0,2642	0,0000	0,0000	0,4854
LK7	0,0000	0,1793	0,9074	0,0308	0,0000	0,1276	0,0000	0,0159
LK8	0,3486	0,3809	0,9950	0,5202	0,2642	0,1844	0,0000	0,4004
LK9	0,0223	0,1143	0,9857	0,1069	0,2642	0,3829	0,0000	0,2657
LK10	0,3912	0,5039	0,9932	0,2529	0,2642	0,0567	0,0000	0,3703
LK11	0,2462	0,3422	0,9665	0,0740	0,2642	0,2837	0,0000	0,0638

Yukarıda yer alan referans noktası uzaklıkları matrisindeki her bir lojistik köye ait maksimum değer, ilgili lojistik köyün y_i değerini oluşturmaktadır. Elde edilen y_i değerleri küçükten büyüğe sıralanarak lojistik köylerin Tablo 8'de yer alan referans noktası yaklaşımına göre potansiyel etkinlik sıralamalarına ulaşılmıştır. Bu referans noktası yaklaşımı sıralamasına göre en yüksek potansiyel etkinliğe sahip ilk üç lojistik köy sırasıyla 0,5531 y_i değeri ile Halkalı LK (LK3), 0,9074 y_i değeri ile Köseköy LK (LK7) ve 0,9665 y_i değeri ile Yenice LK (LK11) olmuştur. Referans noktası yaklaşımı sonuçlarına göre en düşük potansiyel etkinliğe sahip olan lojistik köy, 0,9950 y_i değeri ile Palandöken LK'dır (LK8).

Tablo 8. Referans Noktası Yaklaşımı Sonuçları

	y_i	Sıralama
LK1	0,9881	8
LK2	0,9904	9
LK3	0,5531	1
LK4	0,9863	7
LK5	0,9741	4
LK6	0,9812	5
LK7	0,9074	2
LK8	0,9950	11
LK9	0,9857	6
LK10	0,9932	10
LK11	0,9665	3

MOORA yönteminin bir başka yaklaşımı olan tam çarpım formu yaklaşımı ile elde edilen sonuçlar ve sıralamalar ise Tablo 9’da görülmektedir. Tablo 9’daki A_i değeri ilgili lojistik köyün maksimize yönlü kriterlere ait değerlerinin çarpımını, B_i değeri ilgili lojistik köyün minimize yönlü kriterlere ait değerlerinin çarpımını, U_i değeri ise ilgili lojistik köyün A_i ve B_i değerlerinin oranlanması ile elde edilen tam çarpım formu yaklaşımı değerini göstermektedir. Lojistik köylerin tam çarpım formu yaklaşımına göre potansiyel etkinlik sıralaması da, U_i değerinin, büyükten küçüğe doğru sıralanması ile elde edilmiştir. Bu yaklaşıma göre en yüksek potansiyel etkinliğe sahip ilk üç lojistik köy sırasıyla 7.461.636.470,90 U_i değeri ile Köseköy LK (LK7), 3.189.889.402,60 U_i değeri ile Halkalı LK (LK3) ve 17.755.542,26 U_i değeri ile Gelemen LK (LK1) olmuştur. Yine bu yaklaşıma göre en düşük potansiyel etkinliğe sahip olan lojistik köy, 1.800,37 U_i değeri ile Palandöken LK’dır (LK8).

Tablo 9. Tam Çarpım Formu Yaklaşımı Sonuçları

	A_i	B_i	U_i	Sıralama
LK1	795.448.293.360	44.800	17.755.542,26	3
LK2	380.694.218.000	3.196.800	119.086,03	9
LK3	162.110.179.440.000	50.820	3.189.889.402,60	2
LK4	2.514.877.776.600	4.742.530	530.281,89	8
LK5	489.833.625.000	361.440	1.355.228,05	7
LK6	8.842.194.700.000	2.351.970	3.759.484,47	5
LK7	45.127.977.376.000	6.048	7.461.636.470,90	1
LK8	17.383.532.250	9.655.520	1.800,37	11
LK9	5.417.459.939.500	2.731.800	1.983.110,02	6
LK10	26.465.073.600	1.950.480	13.568,49	10
LK11	3.967.111.622.656	415.380	9.550.560,02	4

Son yaklaşım olan MULTİMOORA yaklaşımı ile elde edilen lojistik köylere ait potansiyel etkinlik sıralamalarının elde edilmesi için oran yaklaşımı, referans noktası yaklaşımı ve tam çarpım formu yaklaşımına ait sıralamalar kullanılmaktadır. Her bir lojistik köye ait oran yaklaşımı, referans noktası yaklaşımı ve tam çarpım formu yaklaşımı sıralaması sıra baskınlık teorisine göre değerlendirilerek MULTİMOORA sıralaması elde edilmiştir. Elde edilen bu sıralama Tablo 10'da yer almaktadır.

Tablo 10. MULTİMOORA Yaklaşımı Sonuçları

	Oran Yaklaşımı	Referans Noktası Yaklaşımı	Tam Çarpım Formu Yaklaşımı	MULTİMOORA
Köseköy LK	1	2	1	1
Halkalı LK	2	1	2	2
Yenice LK	4	3	4	3
Kayacık LK	5	5	5	4
Türkoğlu LK	3	6	6	5
Gelemen LK	7	8	3	6
Kaklık LK	10	4	7	7
Hasanbey LK	6	7	8	8
Gökköy LK	8	9	9	9
Uşak LK	9	10	10	10
Palandöken LK	11	11	11	11

Lojistik köylerin, MULTİMOORA yaklaşımına göre potansiyel etkinlik sıralamalarının elde edilmesi için, Tablo 10'da yer alan oran yaklaşımı, referans noktası yaklaşımı ve tam çarpım formu yaklaşımına ait sıralamalar, sıra baskınlık teorisine göre değerlendirilir. Sıra baskınlık teorisine göre değerlendirmeler şu şekilde yapılmaktadır:

- Köseköy LK (1-2-1), Halkalı LK'ya (2-1-2) üç yaklaşımın ikisinde baskın olduğu için Köseköy LK, Halkalı LK'ya genel baskındır.
- Halkalı LK (2-1-2), Yenice LK'ya (4-3-4) üç yaklaşımın üçünde de baskın olduğu için Halkalı LK, Yenice LK'ya mutlak baskındır.
- Yenice LK (4-3-4), Kayacık LK'ya (5-5-5) üç yaklaşımın üçünde de baskın olduğu için Yenice LK, Kayacık LK'ya mutlak baskındır.
- Kayacık LK (5-5-5), Türkoğlu LK'ya (3-6-6) üç yaklaşımın ikisinde baskın olduğu için Kayacık LK, Türkoğlu LK'ya genel baskındır.
- Türkoğlu LK (3-6-6), Gelemen LK'ya (7-8-3) üç yaklaşımın ikisinde baskın olduğu için Türkoğlu LK, Gelemen LK'ya genel baskındır.

- Gelemen LK (7-8-3), Kaklık LK'ya (10-4-7) üç yaklaşımın ikisinde baskın olduğu için Gelemen LK, Kaklık LK'ya genel baskındır.
- Kaklık LK (10-4-7), Hasanbey LK'ya (6-7-8) üç yaklaşımın ikisinde baskın olduğu için Kaklık LK, Hasanbey LK'ya genel baskındır.
- Hasanbey LK (6-7-8), Gökköy LK'ya (8-9-9) üç yaklaşımın üçünde de baskın olduğu için Hasanbey LK, Gökköy LK'ya mutlak baskındır.
- Gökköy LK (8-9-9), Uşak LK'ya (9-10-10) üç yaklaşımın üçünde de baskın olduğu için Gökköy LK, Uşak LK'ya mutlak baskındır.
- Uşak LK (9-10-10), Palandöken LK'ya (11-11-11) üç yaklaşımın üçünde de baskın olduğu için Uşak LK, Palandöken LK'ya mutlak baskındır.

Sıra baskınlık teorisinin diğer bir durumu olan geçişli olma durumu dikkate alındığında, Köseköy LK, Halkalı LK'ya baskın ve Halkalı LK da Yenice LK'ya baskındır. Dolayısıyla Köseköy LK, Yenice LK'ya da baskındır. Aynı şekilde Yenice LK, Kayacık LK'ya baskın ve Kayacık LK'da Türkoğlu LK'ya baskın olduğu için Yenice LK, Türkoğlu LK'ya da baskındır. Bu durum diğer bütün lojistik köyler için de aynı şekilde dikkate alınarak MULTİMOORA yaklaşımına göre lojistik köylerin potansiyel etkinlik sıralaması elde edilmiştir. Bu sıralamaya göre en yüksek potansiyel etkinliğe sahip ilk üç lojistik köy sırasıyla Köseköy LK, Halkalı LK ve Yenice LK olmuştur. Yine bu sıralamaya göre Palandöken LK en düşük potansiyel etkinliğe sahip lojistik köy olarak belirlenmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Lojistik köylerin sahip olduğu potansiyelleri hem lojistik köyler için hem de lojistik köyleri tercih edecek olan lojistik firmalar ve işletmeler için büyük önem arz etmektedir. Buradan hareketle TCDD tarafından yapımı tamamlanmış olan 11 lojistik köyün potansiyel etkinliklerinin değerlendirildiği bu çalışmanın sonucuna göre en yüksek potansiyel etkinliğe sahip lojistik köy MULTİMOORA, oran ve tam çarpım formu yaklaşımlarında birinci ve referans noktası yaklaşımında ikinci sırada yer alan Köseköy LK olmuştur. Referans noktası yaklaşımında birinci ve MULTİMOORA, oran ve tam çarpım formu yaklaşımlarında ikinci sırada yer alan Halkalı LK, en yüksek potansiyel etkinliğe sahip ikinci lojistik köy durumundadır. En yüksek potansiyel etkinliğe sahip üçüncü lojistik köy ise MULTİMOORA ve referans noktası yaklaşımında üçüncü ve oran ve tam çarpım formu yaklaşımlarında dördüncü sırada yer alan Yenice LK'dır.

Palandöken LK, MULTİMOORA, oran yaklaşımı, referans noktası yaklaşımı ve tam çarpım formu yaklaşımına ait sıralamalarda en son sırada yer almaktadır. Bu nedenle Palandöken LK, en düşük potansiyel etkinliğe sahip

lojistik köydür. Bunun nedeni Palandöken LK'nın bulunduğu bölgenin dış ticaret hacminin düşük olması, serbest bölgelere ve limanlara olan uzaklığının yüksek olmasıdır. En düşük potansiyel etkinliğe sahip olan lojistik köylerden biri de Uşak LK'dır. Uşak LK, MULTİMOORA, referans noktası ve tam çarpım formu yaklaşımlarında onuncu ve oran yaklaşımında dokuzuncu sırada yer almaktadır. Uşak LK'nın potansiyel etkinliğinin düşük olmasının başlıca nedenleri, dış ticaret hacmi, sahip olduğu kapasite ve fiziki alanın düşük olması ve en yakın limana olan uzaklığının yüksek olmasıdır. En düşük potansiyel etkinliğe sahip üç lojistik köyden biri olan Gökköy LK ise MULTİMOORA, referans noktası ve tam çarpım formu yaklaşımlarında dokuzuncu ve oran yaklaşımında sekizinci sırada bulunmaktadır. Fiziki alanın ve dış ticaret hacminin diğer lojistik köylere göre düşük olması, Gökköy LK'nın düşük potansiyel etkinliğe sahip lojistik köyler arasında yer almasının nedenleri arasındadır.

Elde edilen bu analiz sonuçlarına göre lojistik köyler sahip oldukları potansiyel etkinliklerini arttırmak için ek yatırımlara ihtiyaç duymaktadır. Kapasite artırımı ve fiziki alan genişletme gibi yatırımlarla düşük potansiyelli lojistik köyler, potansiyellerini iyileştirme imkanı bulacaklardır. Ayrıca lojistik köylerle çalışan veya çalışacak olan lojistik firmalar, işletmeler, kurum ve kuruluşlar da bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre lojistik köylerin sahip olduğu potansiyel etkinliklerini göz önünde bulundurarak, lojistik köy tercihlerini şekillendirebileceklerdir.

Gelecekte yapılacak çalışmalarda, Türkiye'deki lojistik köyler ile başka ülkelerdeki lojistik köylerin potansiyel etkinlikleri birbirlerine göre değerlendirilebilir. Böylece Türkiye'deki lojistik köylerin uluslararası düzeyde bulunan lojistik köyler arasındaki potansiyelleri de belirlenmiş olur. Ayrıca gelecekte TCDD tarafından yapımı devam eden ve proje durumunda bulunan lojistik köyler de yapımı tamamlandıktan sonra bu çalışmaya eklenerek hem bu çalışma genişletilebilecek hem de yeni yapılan lojistik köylerin de potansiyel etkinlikleri belirlenmiş olacaktır.

6. ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

7. MADDİ DESTEK

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

8. YAZAR KATKILARI

HD: Fikir;

HD, RAW: Tasarım;

RAW: Denetleme;

HD, RAW: Kaynakların toplanması ve/veya işlemesi;

HD: Analiz ve/veya yorum;

HD: Literatür taraması;

HD: Yazıyı yazan;

RAW: Eleştirel inceleme

9. ETİK KURUL BEYANI VE FİKRİ MÜLKİYET TELİF

HAKLARI

Çalışmada etik kurul ilkelerine uyulmuştur.

10. KAYNAKÇA

- Aloini, D., Benvenuti, G., Dulmin, R., Gloor, P. A., Guerrazzi, E., Mininno, V. & Stefanini, A. (2019). Exploring the impact of environmental and human factors on operational performance of a logistics hub. *In Collaborative innovation networks conference of Digital Transformation of Collaboration* (pp. 75-82). Springer, Cham.
- Aritua, B., Havenga, J., Simpson, Z. & Chiew, E.W.L. (2018). Unlocking India's logistics potential: The value of disaggregated macroscopic freight flow analysis. *The World Bank. Policy Research Working Paper: 8337*. doi: <https://doi.org/10.1596/1813-9450-8337>
- Aydın, G.T. & Ögüt, K.S. (2008). Avrupa ve Türkiye’de lojistik köyleri, 2. *Uluslararası Demiryolu Sempozyumu*, (ss. 1-11), İstanbul.
- Ballis, A. (2006). Freight villages: Warehouse design and rail link aspects. *Transportation Research Record*, 1966(1), 27–33. doi: <https://doi.org/10.1177/0361198106196600104>
- Bilovodska, O., Gryshchenko, O. & Syhyda, L. (2016). Specific features of regional logistics potential consideration in the process of the enterprise distribution system development. *Economic Annals-XXI*, 160(7-8), 105-110.
- Brauers, W.K.M. & Zavadskas, E.K. (2006). The MOORA method and its application to privatization in a transition economy. *Control and Cybernetics*, 35(2), 445-469.
- Brauers, W.K.M., Zavadskas, E.K., Peldschus, F. & Turskis, Z. (2008). Multi-objective decision-making for road design. *Transport*, 23(3): 183-193. doi: <https://doi.org/10.3846/1648-4142.2008.23.183-193>
- Brauers, W.K.M. & Zavadskas, E.K. (2010). Project management by multimoora as an instrument for transition economies. *Technological and Economic Development of Economy*, 16(1), 5-24.
- Brauers, W.K.M. & Zavadskas, E.K. (2011). MULTIMOORA optimization used to decide on a bank loan to buy property. *Technological and Economic Development of Economy*, 17(1), 174-188. doi: <https://doi.org/10.3846/13928619.2011.560632>
- Bulturbayevich, M.B., Saodat, S., Umida, J., Shakhnoza, N. & Feruza, S. (2020). Mechanisms of State Incentives for Logistics Centers to Ensure the Competitiveness of the Economy. *International Engineering Journal For Research & Development*, 5(5), 1-7.

- Burki, A.A. & Terrell, D. (1998). Measuring production efficiency of small firms in Pakistan. *World Development*, 26(1), 155-169. doi: [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(97\)00122-8](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(97)00122-8)
- Chakraborty, S. (2011). Applications of the MOORA method for decision making in manufacturing environment. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 54(9-12), 1155-1166. doi: <https://doi.org/10.1007/s00170-010-2972-0>
- Chen, K.H., Liao, C.N. & Wu, L.C. (2014). A selection model to logistic centers based on TOPSIS and MCGP methods: The case of airline industry. *Journal of Applied Mathematics*, 2014, 1-10. doi: <https://doi.org/10.1155/2014/470128>
- Chen, L. & Notteboom, T., (2012). Determinants for assigning value-added logistics services to logistics centers within a supply chain configuration. *Journal of International Logistics and Trade*, 10(1), 3-41.
- Davis, P.S. & Pett, T.L. (2002). Measuring organizational efficiency and effectiveness. *Journal of Management Research*, 2(2), 87-97.
- Demiroğlu, Ş. & Eleren, A. (2014). Küresel lojistik köyleri ve Türkiye'de kurulması planlanan lojistik köy bölgelerinin ÇKKV yöntemleriyle belirlenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (42), 189- 201.
- Elgün, N. & Elitaş, C. (2011). Yerel, ulusal ve uluslararası taşıma ve ticaret açısından lojistik köy merkezlerinin seçiminde bir model önerisi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 630-645.
- Fernandes, C. & Rodrigues, G. (2009). Dubai's potential as an integrated logistics hub. *Journal of Applied Business Research*, 25(3), 77-92. doi: <https://doi.org/10.19030/jabr.v25i3.1028>
- Gürbüz, A., Ayaz, N. & Kebeci, S. (2016). Üretim işletmeleri yöneticilerinin lojistik köy algıları: Karabük ili örneği. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (2), 1-19.
- Gürbüz, E. & Dumlu, H. (2018). BİST sürdürülebilirlik endeksindeki şirketlerin etkinliklerinin ölçülmesi: veri zarflama analizi ile bir uygulama. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 10(2), 223-244. doi: <http://doi.org/10.20491/isarder.2018.427>
- Hamzaçebi, C., İmamoğlu, G. & Alçı, A. (2016). Selection of logistics center location with MOORA method for black sea region of Turkey. *Journal of Economics Bibliography*, 3(15), 74-82.
- Hamzeh, F.R., Tommelein, I.D., Ballard, G. & Kaminsky, P. (2007). Logistics centers to support project-based production in the construction industry. *Proceedings of the 15th Annual Conference of the International Group for Lean Construction* (pp. 181-191). doi: <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.4328.6563>
- Hong, L. & Xiaohua, Z. (2011). Study on location selection of multi-objective emergency logistics center based on AHP. *Procedia Engineering*, 15, 2128-2132. doi: <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.08.398>

- Hu, J. (2020). Research on the economic effect of logistics hubs based on Co-Integration Analysis. In *2020 2nd International Conference on Economic Management and Model Engineering (ICEMME)* (pp. 705-710). IEEE. doi: <https://doi.org/10.1109/ICEMME51517.2020.00146>
- Kabadurmuş, Ö., Karaköprü, U. & Dördüncü, H. (2020). Aliğa ve İzmir Limanlarının lojistik potansiyeli ve bölgenin konteyner taşımaları açısından geleceği. *KAÜİİBFD*, 11(21), 159-181. doi: <https://doi.org/10.36543/kauiibfd.2020.008>
- Kara, M., Tayfur, L. & Basık, H. (2009). Küresel ticarete lojistik üslerin önemi ve Türkiye. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 69-84.
- Karadeniz, V. & Akpınar, E. (2011). Türkiye’de lojistik köy uygulamaları ve yeni bir lojistik köy önerisi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (24), 49-71.
- Karpuz, F. (2015). Doğu karadeniz bölgesi lojistik köyünün bölgesel entegrasyonu ve uluslararası rekabet gücü: Türkiye. *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 129-140.
- Levshonkov, N. V. & Golovina, E. S. (2020). Transport and logistics hub for unmanned aircraft. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Vol. 734, No. 1, p. 012006. IOP Publishing. doi: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/734/1/012006>
- Liu, J., Ding, F.Y. & Lall, V. (2000). Using data envelopment analysis to compare suppliers for supplier selection and performance improvement. *Supply Chain Management: An International Journal*, 5(3), 143-150.
- Mensah, Y.M., & Li, S.H. (1993). Measuring production efficiency in a not-for-profit setting: an extension. *Accounting Review*, 68(1), 66-88.
- Murti, B.P.S., Choi, Y.K. & Desai, P. (1997). Efficiency of mutual funds and portfolio performance measurement: A non-parametric approach. *European Journal of Operational Research*, 98(2), 408-418. doi: [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(96\)00356-6](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(96)00356-6)
- Narasimhan, R., Talluri, S. & Mendez, D. (2006). Supplier evaluation and rationalization via data envelopment analysis: An empirical examination. *Journal of Supply Chain Management*, 37(2), 28-37. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1745-493X.2001.tb00103.x>
- Okpanachi, J. (2011). Comparative analysis of the impact of mergers and acquisitions on Financial efficiency of banks in Nigeria. *Journal of Accounting and Taxation*, 3(1), 1-7. doi: <https://doi.org/10.5897/JAT10.005>
- Özdemir, S., Keskin, B., Eren, T. & Özcan, E. (2020). Türkiye’deki lojistik merkezleri yatırım önceliklerinin değerlendirilmesinde çok kriterli karar modeli önerisi. *Demiryolu Mühendisliği*, 12, 83-94. doi: <https://doi.org/10.47072/demiryolu.722626>
- Peker, İ., Baki, B., Ar, İ.M. & Tanyaş, M. (2011). Türkiye ve Avrupa lojistik köylerinin karşılaştırmalı analizi. *XI. Üretim Araştırmaları Sempozyumu* (ss. 526-535).

- Pham, T.Y., Ma, H.M. & Yeo, G.T. (2017). Application of fuzzy delphi TOPSIS to locate logistics centers in Vietnam: The Logisticians' Perspective. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 33(4), 211-219. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajsl.2017.12.004>
- Pires, H.M. & Fernandes, E. (2012). Malmquist financial efficiency analysis for airlines. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 48(5), 1049-1055. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tre.2012.03.007>
- Qin, L. & Zhao, Y. (2021). *The facility layout problem in a logistics park based on accessibility and transport diversity*. Springer Books, 159-173.
- Shahparvari, S., Nasirian, A., Mohammadi, A., Noori, S. & Chhetri, P. (2020). A GIS-LP integrated approach for the logistics hub location problem. *Computers & Industrial Engineering*, 146, 106488, 1-17. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cie.2020.106488>
- Tangen, S. (2005). Demystifying productivity and performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 54(1), 34-46.
- TCDD, (2019). *Demiryolu sektör raporu*, Ankara: Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı. Ticaret Bakanlığı, *Serbest bölgeler haritası*, 27 Ocak 2021 tarihinde <https://www.sebatlas.gov.tr/index.aspx>, adresinden erişildi.
- Tomić, V., Marinković, D. & Marković, D. (2014). The selection of logistic centers location using multi-criteria comparison: case study of the Balkan Peninsula. *Acta Polytechnica Hungarica*, 11(10), 97-113.
- Turğut, M., Şahin, Z. & Şahin, A., (2020). Zonguldak'in lojistik potansiyeli ve mevcut durum analizi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, Özel Sayı, 269-289. doi: <https://doi.org/10.21733/ibad.791966>
- Turskis, Z. & Zavadskas, E.K. (2010). A new fuzzy additive ratio assessment method (ARAS-F). case study: The analysis of fuzzy multiple criteria in order to select the logistic centers location. *Transport*, 25(4), 423-432. doi: <https://doi.org/10.3846/transport.2010.52>
- Türkiye İstatistik Kurumu, <https://data.tuik.gov.tr>, 26 Ocak 2021 tarihinde erişildi.
- Yavaş, V. & Özkan Özen, Y.D. (2020). Logistics centers in the new industrial era: A proposed framework for logistics center 4.0. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 135, 101864, 1-18. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.101864>
- Yazdani, M., Chatterjee, P., Pamucar, D. & Chakraborty, S. (2020). Development of an integrated decision making model for location selection of logistics centers in the Spanish autonomous communities. *Expert Systems with Applications*, 148, 113208. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.113208>
- Yıldız, A. (2007). İmalat sanayi şirketlerinin etkinliklerinin ölçülmesi. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 91-103.
- Wang, S. & Liu, P. (2007, September). The evaluation study on location selection of logistics center based on fuzzy AHP and TOPSIS. *2007 International conference on wireless communications, networking and mobile computing*, pp. 3779-3782. doi: <https://doi.org/10.1109/WICOM.2007.935>

Zak, J. & Weglinski, S. (2014). The selection of the logistics center location based on MCDM/A methodology. *Transportation Research Procedia*, 3, 555-564. doi: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2014.10.034>.

COVID-19 PANDEMİSİNİN KÜRESEL TİCARETE İLK ETKİLERİ¹



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 21.04.2021 Yayına Kabul Tarihi: 22.09.2021

Veli Ahmet ÇEVİK
Öğr. Gör.
Hitit Üniversitesi
Osmancık Ömer Derindere Meslek
Yüksekokulu,
Çorum, Türkiye
veliahmetcevik@hotmail.com
ORCID ID: 0000-0003-1981-7275

Tülin DURUKAN
Prof. Dr.
Kırıkkale Üniversitesi
İşletme Fakültesi,
Kırıkkale, Türkiye
t-durukan@hotmail.com
ORCID ID: 0000-0001-5228-3274

ÖZ | 2019 yılının son günlerinde Çin'in Hubei eyaletinin Wuhan şehrinde grip benzeri hastalıktan etkilenen insanların sayısının artmasının ardından Wuhan şehri tamamen kapatılmış, yaşanan panik ve korku ile insanların sokağa çıkması yasaklanmış ve sanayi kentindeki fabrikalarda üretimler durdurulmuş, uçak seferleri iptal edilmiştir. Dünyanın üretim merkezi haline gelen Çin, dünyanın ikinci büyük ekonomisi ve önde gelen ticaret ülkesi olduğundan, salgın nedeniyle üretim hatlarında ortaya çıkan durgunluk tüm dünyada hissedilmiştir. Salgın nedeniyle Çin'deki fabrikaların beklenenden daha uzun süre kapalı kalması durumunda Asya, Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'ndeki montaj hatlarının tedarik yetersizliği nedeniyle durma ihtimali, endişeye yol açmıştır. Yaşanan salgın sonrasında küresel ticaretin oyuncuları, tedarik için tek bir ülkeye bağlı olmanın risklerini derinden hissetmişlerdir. Bu çalışmada çeşitli sektör raporlarından ve bilimsel araştırmalardan elde edilen ikincil veriler taranarak, salgının ortaya çıktığı ve yayıldığı ülke olan Çin'in ekonomik ağırlığı ve salgının zirve yaptığı dönemde küresel ekonomiye ilk etkileri araştırılmıştır. Dünya'nın Çin tedarik zincirlerine son derece bağımlı olmasının yanı sıra, küresel ekonomide ulaştırma ve turizm gibi hizmet sektörlerindeki etkisinin çok erken görüldüğü ancak sanayi sektöründeki etkilerinin eldeki stoklar sayesinde kısa vadede görülmeyeceği ortaya çıkartılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, koronavirüs, küresel ticaret, tedarik zinciri

JEL Kodu: F10, F13, F15

Alan: Uluslararası Ticaret

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2021.042

Atıfta bulunmak için: Çevik, V. A. & Durukan, T. (2021). Covid-19 pandemisinin küresel ticarete ilk etkileri. *KAÜİBFD*, 12(24), 1027-1055.

¹ İlgili çalışmanın etik kurallara uygunluğu beyan edilmiştir.

THE EARLY IMPACTS OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE GLOBAL TRADE



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 21.04.2021

Accepted Date: 22.09.2021

Veli Ahmet ÇEVİK
Instructor
Hitit University
Osmancık Ömer Derindere
Vocational School,
Çorum, Turkey
veliahmetcevik@hotmail.com
ORCID ID: 0000-0003-1981-7275

Tülin DURUKAN
Prof. Dr.
Kırıkkale University
Faculty of Business Administration,
Kırıkkale, Turkey
t-durukan@hotmail.com
ORCID ID: 0000-0001-5228-3274

ABSTRACT In the last days of 2019, after the increase in the number of people affected by flu-like illness in Wuhan city of Hubei province of China, Wuhan city was completely closed, people were banned from going out to the streets due to panic and fear, and production was stopped in factories in the industrial city, and flights were canceled. Since China, which has become the production center of the world, is the world's second largest economy and leading trade country, the stagnation that occurred in the production lines due to the epidemic was felt all over the world. The possibility that assembly lines in Asia, Europe and the United States will stop due to lack of supply has raised concerns if factories in China are closed longer than expected due to the pandemic. After the epidemic, the players of global trade deeply felt the risks of being dependent on a single country for supply. In this study, the economic weight of China, the country where the epidemic emerged and spread, and the initial effects of the epidemic on the global economy at the peak of the epidemic were investigated by reviewing the secondary data obtained from various industry reports and scientific research. In addition to the fact that the world is highly dependent on Chinese supply chains, it has been revealed that the impact of the epidemic in the global economy in the service sectors such as transportation and tourism was seen very early, but its effects in the industrial sector will not be seen in the short term thanks to the stocks in hand.

Keywords: Covid-19, coronavirus, global trade, supply chain

Jel codes: F10, F13, F15

Scope: International Trade

Type: Research

1. GİRİŞ

31 Aralık 2019'da Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) Çin ofisi, Çin'in Hubei Eyaleti 11 milyon nüfuslu Wuhan şehrinde tespit edilen grip benzeri vakalar hakkında bilgilendirilmiş ve 3 Ocak 2020 tarihine kadar sebebi bilinmeyen toplam 44 vaka Çin'deki ulusal yetkililer tarafından DSÖ'ye bildirilmiştir (WHO, 2020a). Bu süreçte hastalığa neden olan faktör tespit edilememiştir. Wuhan'daki Huanan deniz ürünleri pazarı, 2019-nCov adı verilen bu koronavirüsün patlak vermesinin muhtemel başlangıç noktası olduğu tespit edildikten sonra 1 Ocak'ta kapatılmıştır. 13 Ocak 2020'de Tayland Halk Sağlığı Bakanlığı, Çin'in Wuhan şehrinde laboratuvar onaylı yeni koronavirüs (2019-nCoV) ithal edilen ilk vakayı bildirmiştir (Duddu, 2020). Hastalık, 27 Şubat 2020 itibarıyla 82526 vaka ve 2812 ölüm ile 50 ülkeye yayılmıştır. En çok etkilenen ülkeler başta Çin olmak üzere Japonya ve Tayland olmuştur. Çin'de en çok etkilenen bölgeler ise Hubei, Guangdong, Henan, Zhejiang ve Hunan eyaletleridir.

Çin'in Wuhan şehrinde ortaya çıkan koronavirüs salgını oldukça kötü bir zamana denk gelmiştir. Çin, 10 Ocak - 18 Şubat tarihleri arasında kırk gün boyunca Çin Yeni Yılı olarak da bilinen Ay takvimine göre düzenlenmiş Bahar Festivali'ni kutlamaktadır. İnsanlar aileleriyle birlikte olmak için seyahate çıkmakta ve bu nedenle trenler, uçaklar oldukça yoğun kullanılmaktadır (Pasley, 2020). Merkezi bir konumda bulunan Wuhan şehrinin, büyük bir şehir olmasının yanı sıra ulaşım bağlantıları da çok iyi durumdadır. Şehrin ana hava ulaşım merkezi Wuhan Tianhe Uluslararası Havaalanı'ndan New York ve San Francisco'ya, Londra, Tokyo, Moskova ve diğer birçok uluslararası şehre direk uçuşları bulunmakta ve Wuhan, Pekin, Guangzhou, Şanghay ve Chengdu'ya hızlı trenle bağlanmaktadır (Taylor, 2020). Tüm bu faktörler hastalığın kolayca yayılmasına olanak sağlamıştır. Çin Devlet Konseyi 27 Ocak'ta, normal tarihi 24 Ocak - 30 Ocak arasında olan Ay Yeni Yılı / Bahar Şenliği tatilinin ülke genelinde 2 Şubat'a kadar uzatılacağını duyurmuştur. Diğer yandan eyalet yöneticileri işletmelerin açılış tarihlerinin Şubat ayının sonlarına kadar erteleneceğini açıklamışlardır (Shira, 2020). Tatil sürelerinin uzatılması ve fabrikaların açılış sürelerinin ertelenmesi, dünyanın üretim merkezi olan Çin'de üretimin durması ve tedarik zincirinin etkilenmesi anlamına gelmektedir.

Bu çalışmada salgının birinci dalgasının yaşandığı üç aylık süreçte küresel ticarete olan ilk etkileri araştırılmıştır. Her ülkede salgının ilk dalgasının tam tarihini kesin olarak belirlemek zor olsa da, çoğu ülke Nisan ayı ortalarında teyit edilen vakaların veya ölümlerin ilk zirvesini yaşamıştır. İlk dalganın görüldüğü Nisan ayına kadar geçen süreçte alınan tedbirler ve kısıtlamalar, uluslararası ticareti önemli ölçüde ve çeşitli şekillerde etkilemeye başlamıştır.

2020 yılının başlarında ilk şok etkisini yaşayan Çin, üretimi durdurarak dünyaya mal gönderememiştir.

Araştırmanın ilk kısmında koronavirüs salgınının yayılma süreci ve tarihte görülen salgınların etkileri analiz edilerek, ikinci kısımda salgının ilk olarak ortaya çıktığı yer olan Çin'in küresel ticaretteki ağırlığı araştırılmış, küresel tedarik zincirlerine olan ilk etkisi ortaya çıkartılmıştır.

2. TEORİK ARKA PLAN

2.1. Kelebek Etkisi

Bir yerdeki küçük bir değişikliğin uzak ve bağlantısız bir sistemde büyük farklılıklara yol açabileceğini ifade eden kelebek etkisi kavramı, ilk olarak meteorolog Edward Lorenz tarafından ortaya atılan, bir martının kanat çırpışının, havanın gidişatını sonsuza kadar değiştirmek için yeterli olabileceği metaforuna dayanmaktadır. "Kelebek etkisi" terimi daha sonra meslektaşı olan Phil Merilees tarafından Lorenz'in konuşmalarının yer aldığı bir çalışmada başlık olarak ortaya çıkmıştır (Lorenz, 1963; Palmer, 2009; Goldin & Mariathan, 2015).

Şok dalgasının Avrupa ve ABD'ye ulaşmasına tedarik sağlama sürelerinin etkisi olacaktır. ABD veya Avrupa'ya deniz yoluyla nakliye ortalama 30 gün sürmektedir. 25 Ocak'taki Çin tatilinin başlangıcından önce Çin fabrikalarının üretimlerini durdurması halinde, son sevkiyatlarının Şubat ayının son haftasında gerçekleşeceği anlamına gelmektedir. Çin dışındaki montaj ve üretim tesislerinin Mart ayı ortasında geçici olarak kapanmalarında ani bir artış olacağını göstermektedir (Haren & Simchi-Levi, 2020a).

Koronavirüs'ün ortaya çıkmasının ardından Çin'in 2020'nin başlarında kapanmasıyla tek merkezden olmayan ve alternatif kaynaklı tedarik zincirlerinin önemi kendini en keskin şekilde göstermiştir. Büyük bir küresel üretici olarak Çin, dünyadaki malların yüzde 30'unu üretmekte ve dünya GSYİH'sinin yaklaşık %16'sını temsil etmektedir (OECD, 2020). Çin'deki fabrikaların koronavirüs nedeniyle kapanmasının ardından, dünya çapındaki işletmeler tedarik zincirlerinin çökmekte olduğunu fark etmiş ancak tam zamanında tedarik zinciri (Just In Time) sistemlerine olan bağımlılık yaklaşmakta olan tehlikeden kaçınmayı imkânsız hale getirmiştir.

Tüm sektörler karmaşık bir tedarik zincirleri ve lojistik ağı aracılığıyla birbirine bağlı olduğundan Covid-19 pandemisi sırasında neredeyse hiçbirinde faaliyet görülmemiştir. Dünya genelinde ekonomik faaliyetler en düşük noktaya ulaşmış ve Dünya Ekonomik Forumu (WEF), Dünya Bankası ve Uluslararası Para Fonu (IMF) tarafından ekonomik durgunluk ve küresel mali kriz tahmin edilmiştir (Singh, vd., 2020, s. 1994).

3. YÖNTEM

Bu çalışma ikincil veriler kullanılarak hazırlanmıştır. Bu alanda daha önce birincil araştırmalarla ortaya çıkarılmış ikincil veriler, çalışmanın veri kaynağını oluşturmuştur. İkincil veri setleri ekonomi araştırmalarında giderek artan bir önem kazanmaktadır (Atkinson & Brandolini, 2001, s. 771). İkincil veri analizi metodolojik faydalar sunmasının yanı sıra, yeni bilgiler üreterek araştırmalara katkıda bulunabilir. Bu yöntemin genel amacı, alternatif bir bakış açısı sunarak bilimsel literatüre katkıda bulunmaktır (Johnston, 2017, s. 619). Çalışmanın kaynağını oluşturan veriler 2020 yılının Kasım-Aralık aylarında, Koronavirus (Covid-19), salgınların ekonomik etkileri, Coronavirus, Economic Impact of Viruses gibi anahtar kelimeler kullanılarak elektronik bilimsel veri tabanları, dergiler ve uluslararası finans kuruluşlarının raporlarının yanı sıra uluslararası organizasyonların web sitelerinde yapılan taramalar sonucunda elde edilmiştir.

4. TARİHTE KÜRESEL SALGINLAR

İçinde yaşadığımız dünyanın daimi üyesi olan mikroorganizmaların bazıları farklı biçimde insanlığa fayda sağlayarak insanın hayatta kalması için ekosistemin dengesini korumakta, bazıları ise insan ve diğer canlı organizmaları öldürerek tehlike saçmaktadır. Tarih boyunca birçok hastalığa sebep olan bu mikroplar insanlara zarar vermişlerdir. Antik çağda, Yunan tarihçi Thucydides Atina vebası nedeniyle hastalık bulaşmış bir kişiden başkalarına yayılabileceğini ilk yazan kişiydi (Holladay & Poole, 1979). Salgın hastalıklar, yayılma büyüklüğüne göre yerel salgınlar (epidemi) veya küresel salgınlar (pandemi) olarak sınıflandırılmaktadır (Potter, 2001). Geçtiğimiz 300 yıl boyunca, salgın hastalıklar, sıklığı oldukça değişken olmasına rağmen, ortalama bir ile yirmi yıllık aralıklarla ortaya çıkma eğilimindedir. Bu salgınların birçoğu Asya'da, büyük olasılıkla da Çin'de başlamıştır (Gust, Hampson & Lavanchy, 2001). Türkçe'de grip olarak isimlendirilen influenza salgınları ortak klinik özellikleri ile tanınmış ve yaygın salgınlar 1510, 1557 ve 1580 yıllarında Avrupa'da meydana gelmiştir. İlk pandemi 1580 salgınında ortaya çıkmış ve Avrupa'dan Asya ve Afrika'ya yayılmıştır. Yerel influenza salgınları 17. yüzyıl boyunca tüm Avrupa'da görülmüş, ancak 18. yüzyılda en az üç büyük grip salgını daha meydana gelmiştir (Cunha, 2004, s. 148). 19. yüzyıl batı dünyasında, daha çok tüberküloz olarak adlandırılan verem hastalığı tüm zamanların en büyük tek katili olmuştur. Farklı yerlerde farklı zamanlarda ulaşılan en yüksek ölüm oranı yılda 100.000 kişi başına 300 ölüm sınırını aşmıştır. Bu hastalık yüzyıl boyunca verem, ftizi ve tüberküloz gibi birkaç farklı isimle anılmıştır (Hays, 2005, s. 202). 20. yüzyılda ise (1918, 1957 ve 1968) üç kez meydana gelen salgınlardan 1918

yılında görülene ‘İspanyol gribi’ de denilmektedir ve toplam 20 milyondan fazla insanın ölümüne yol açmıştır (Gust vd., 2001).

21. yüzyılda ise küresel çapta SARS salgını patlak vermiştir. Dünya Sağlık Örgütü 12 Mart 2003'te ölümcül yeni bir bulaşıcı hastalık hakkında küresel bir uyarı yayınlamış ve üç gün sonra DSÖ, hastalığa şiddetli akut solunum sendromu (SARS) adını vermiştir. 7 Ağustos 2003'e kadar, hastalık toplam 8.422 vaka ve 774 ölümlü 29 ülkeye ve 3 bölgeye yayılmıştır (Siu & Wong, 2004). SARS salgını, belki de ortaya çıkabilecek ekonomik etki için eşzamanlı küresel bir endişenin ilk örneğiydi. SARS'ın olası ekonomik etkisi de çeşitli tahminlerin ve bazı varsayımların odak noktası olmuştur. Salgın sürecinde, enfekte olmuş birçok ülkenin seyahat ve turizm gelirinde belirgin bir düşüş yaşanmıştır. Ayrıca, hastalık korkusunun ve tedirginliğinin, restoranlar, sinemalar ve perakende işletmeleri gibi halka açık yerlerde insanları bir araya getiren endüstrileri etkileyeceği de tahmin edilmiştir (Keogh-Brown & Smith, 2008).

5. KORONAVİRÜS HASTALIĞININ ORTAYA ÇIKIŞI VE YAYILMASI

Çin'in Hubei Eyaletinin Wuhan şehrindeki bir hasta 8 Aralık 2019 tarihinde pnömoni (zatürre) benzeri belirtileri için tıbbi yardım aradıktan sonra, şehirdeki düzinelerce kişide başta ateş ve solunum güçlüğü olmak üzere benzer şikâyetler görülmüştür. 31 Aralık'ta Wuhan şehrindeki Huanan Deniz Ürünleri Toptan Satış Pazarı ile ilişkili kişilerde bir zatürre vaka kümesi bildirilmiş ve 7 Ocak 2020'de Çin sağlık otoriteleri bu kümenin 2019-nCoV adlı yeni bir koronavirüs ile ilişkili olduğunu doğrulamıştır. Olguların başlangıçta Wuhan'daki deniz ürünleri pazarına maruz kalma ile ilişkili olduğu bildirilmiş olsa da, mevcut tıbbi veriler 2019-nCoV virüsünün kişiden kişiye bulaştığını göstermiştir (Holshue ve diğerleri, 2020). Çin devlet medyası 9 Ocak'ta yaptığı ilk açıklamada, Çin'in Wuhan şehrinde elli dokuz kişiye bulaşan hastalığın, 2003 yılında ortaya çıkan ölümcül Sars salgınıyla türdeş bir mikroorganizma (patojen) olan koronavirüsten kaynaklandığını duyurmuştur.

Aslında bu salgından önce insanlarda altı tür koronavirüs tespit edilmiş bunlardan dördü nispeten hafif soğuk algınlığı benzeri şikâyetlere neden olurken, diğer ikisi Sars ve Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS) ise öldürücü etkisi olmuştur. Sars ve Mers aslen hayvanlarla (misk kedileri ve develer) temas ederek insanlara geçmiş iken uzmanlar, yeni salgındaki hastaların çoğunun, Wuhan'da, o zamandan beri kapalı olan toptan deniz ürünleri pazarı ile bağlantılı olduklarını ifade etmişlerdir (T. Hancock & Cookson, 2020). Çinli hastalık kontrol yetkililerine göre, enfekte olanların bazıları Wuhan'daki dezenfeksiyon için kapatılan deniz ürünleri ve canlı hayvan satan bir pazarda çalışmaktaydılar. DSÖ, 5 Ocak'ta yaptığı açıklamada, “Deniz ürünleri ve canlı hayvan pazarıyla ilgili

bağlantılar hayvanlardan bulaşabileceğini göstermektedir” demiştir. (WHO, 2020b). SARS-CoV, MERS-CoV, kuş gribi, grip ve diğer yaygın solunum yolu virüslerinden farklı olduğunu ortaya çıkaran Çinli bilim adamları, yeni virüsü 7 Ocak 2020'de kısa bir süre içinde bir hastadan izole edebilmiş ve genom dizilimi gerçekleştirmişlerdir (Hui vd., 2020). Daha sonrasında virüsün adı 2019-nCoV olarak anılmaya başlamıştır.

11 Ocak'ta Çin devlet medyası, Çin'de düzinelerce insana bulaşan virüsün neden olduğu hastalıktan dolayı gerçekleşen ilk ölüm vakasını bildirmiştir. Ölen kişi daha önce karın tümörleri ve kronik karaciğer hastalığı olduğu tespit edilen, hastalığın ortaya çıktığı düşünülen Wuhan'daki pazarın 61 yaşındaki düzenli bir müşteriydi (Qin & Hernández, 2020). Ölüm raporu, yüz milyonlarca insanın ülke çapında seyahat ettiği Çin'in en büyük bayramlarından hemen önce gelmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü'nün 20 Ocak'ta yayınlanan ilk durum raporuna göre, Çin anakarası dışındaki ilk doğrulanmış koronavirüs vakaları 13 Ocak'ta Tayland'da, 15 Ocak'ta Japonya'da ve 20 Ocak'ta Güney Kore'de meydana gelmiştir. Japonya Sağlık Bakanlığı'na göre, Sars benzeri koronavirüs, Tokyo'nun güneyinde, 6 Ocak'ta Çin'in Wuhan şehrine yapılan bir geziden dönen Kanagawa vilayetinin bir sakinde tespit edilmiş, 10 Ocak'ta hastaneye kaldırılmış ve 15 Ocak'ta taburcu edilmiştir (Inagaki, 2020). Söz konusu hastanın, salgının merkezi olarak tanımlanan Wuhan'daki deniz ürünleri pazarını ziyaret etmemiş olması önemli bir ayrıntı olmuştur.

17 Ocak'ta Wuhan'da ikinci bir ölüm vakası bildirildiği için ABD'deki sağlık yetkilileri üç havalimanında doğrudan veya bağlantılı uçuşlarla Wuhan'dan gelen yolcuları taramaya başlayacağını açıklamış, Hong Kong, Tayland, Malezya, Singapur ve Güney Kore, Endonezya ve Filipinler'deki yetkililer de taramayı hızlandırmışlardır (Hodal, Boseley & Wahlquist, 2020).

20 Ocak'ta Çin üçüncü bir ölüm ve 200'den fazla enfeksiyon bildirmiş, vakalar ayrıca Hubei eyaletinin dışında başkent Pekin, Şangay ve Shenzhen'de görülmüştür. Bu arada, bulaşıcı hastalıklar konusunda uzman bir Çinli, devlet yayın kuruluşunda, hastalığın insandan insana bulaştığını doğrulayarak milyonlarca insanın yeni yıl tatili için seyahat etmesi nedeniyle büyük bir salgın potansiyeli oluşabileceği konusundaki korkuları artırmıştır (Hernández & Ramzy, 2020).

23 Ocak'ta Çinli yetkililer, on bir milyondan fazla insanın yaşadığı ve dünyanın dört bir yanına yayılmış zatürre benzeri bir virüsün merkez üssü olan Wuhan'ı, şehirden kalkan uçakları ve trenleri iptal ederek, şehir içindeki otobüsleri, metroları ve feribotları askıya alarak, kapatmışlardır. Çinli yetkililer halka Wuhan'a seyahat etmeme uyarısı yaptıktan sonra, ciddi seyahat

kısıtlamaları getirmiştir. Bu süreye kadar, Tayvan, Japonya, Tayland, Güney Kore ve ABD de dahil olmak üzere en az on yedi kişi ölmüş ve beş yüz yetmişten fazla kişiye hastalık bulaşmıştı (Qin & Wang, 2020). 2019'un son günlerinde ortaya çıkan koronavirüs salgınının, Çin'den diğer ülkelere de yayılması sebebiyle Dünya Sağlık Örgütü tarafından 30 Ocak 2020'de 'uluslararası kamu sağlığı acil durumu' ilan edilmiştir. 10 Şubat tarihi itibarıyla yeni koronavirüs salgını nedeniyle ölenlerin sayısı dokuz yüzü aşarak, yaklaşık yirmi yıl önce meydana gelen şiddetli akut solunum sendromu (SARS) hastalığından kaynaklanan yedi yüz yetmiş dört ölüm vakasını geçmiştir. Dünya Sağlık Örgütü 11 Şubat'ta hastalığı, korona virüsü hastalığının kısaltması olarak "COVID-19"(coronavirus disease 2019) şeklinde isimlendirmiştir. Çinli sağlık yetkililerinin laboratuvar taraması sonrasında teşhis koyma yöntemi yerine bilgisayarlı tarama yöntemini kullanmaya başladıkları 12 Şubat tarihinde görülen vaka sayısı 14 bini aşarak (Grafik 1), o güne kadar görülen sayıdan oldukça fazla bir artış yaşanmıştır (Woodhouse, 2020).

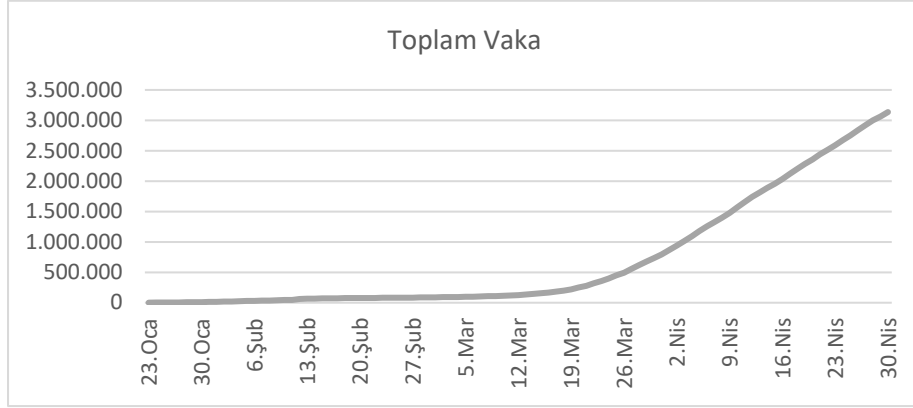
Dünya Sağlık Örgütü 11 Mart tarihinde "küresel pandemi" ilan ettiğinde 114 ülkede 118.000'den fazla vaka bildirilmiş ve 4.291 kişi hayatını kaybetmiştir (WHO, 2020c).



Grafik 1: Dünyada Koronavirüs Kaynaklı Günlük Yeni Vaka Sayısı (23 Ocak-30 Nisan 2020)

Kaynak: worldmeters.info, 2020

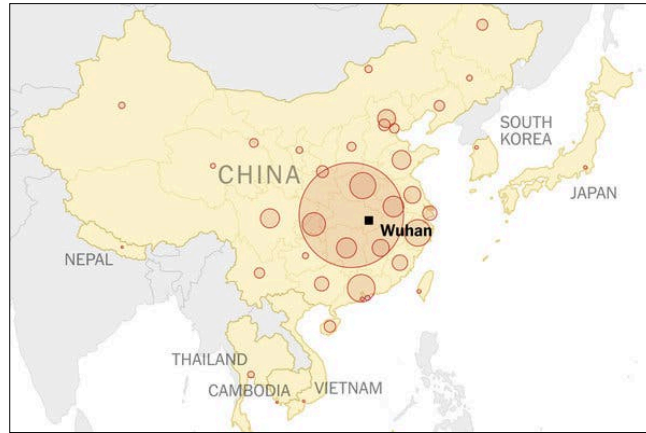
Küresel salgın ilan edilmesinin ardından, koronavirüsün yayılmasını yavaşlatmak için birçok ülke insanlara ve işletmelere kısıtlamalar getirmiştir. Bazı ülkeler şehir çapında veya ülke çapında karantina ilan etmişlerdir. Ayrıca birçok ülke sınırlarını kapatmıştır.



Grafik 2: Dünyada Koronavirüs Kaynaklı Toplam Vaka Sayısı (23 Ocak- 30 Nisan 2020)

Kaynak: worldmeters.info, 2020

30 Nisan itibari ile küresel çapta 3 milyondan fazla vaka ve 217 binden fazla ölüm gerçekleşmiştir.



Şekil 1: Hastalığın Çıkış Noktası Olan Wuhan Şehri

Kaynak: New York Times, 2020

Hastalığın ilk olarak ortaya çıktığı yer olan Wuhan'ın hastalığın hızla yayılmasında etkisi büyüktür. Wuhan şehri yaklaşık 11 milyon insanın yaşadığı ve Çin halkı için ulusal ve uluslararası transfer merkezi olan bir noktadadır (Şekil 1). Salgının milyonlarca Çinlinin ailelerini görmek için seyahat edeceği Ocak ayındaki yeni yıl tatillerine denk gelmesi, bölge halkında panik yaratmıştır. Virüs, 2003 yılında dünya çapında 8.000'den fazla insanı enfekte eden ve 700'den fazla insanı öldüren şiddetli akut solunum sendromu salgınının (Sars) anılarını tetiklemiştir. (T. Hancock, 2020).

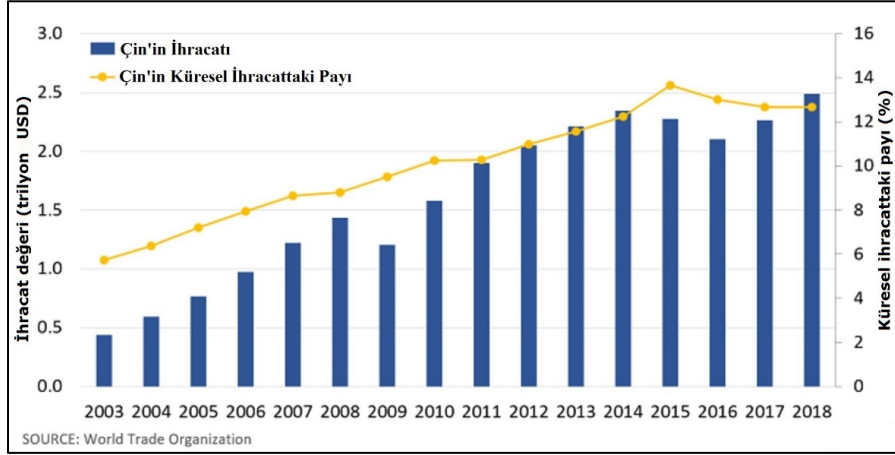
6. KORONAVİRÜS'ÜN KÜRESEL TİCARETE ETKİLERİ

21. yüzyılda, bir takım siyasi gelişmelerin yaşanmasıyla birçok ülke korumacılık politikalarını terk ederek serbest ticaretin önündeki engelleri azaltmış, aynı zamanda iletişim ve ulaştırma alanlarındaki gelişmeler de ileri teknolojiyle desteklenerek, küresel çapta eşyaların, insanların ve bilginin taşınmasını kolaylaştırmıştır. Dünyadaki şehirler, son yıllarda ulaşımın, ticaretin ve teknolojinin gelişmesiyle birbiriyle artık daha fazla bağlı hale gelmiştir. Örneğin Türk Hava Yolları 1999 yılında Çin'de yalnızca bir şehre uçarken aradan geçen yirmi yılda dört şehre uçmaya başlamıştır. Aynı şekilde dünyanın farklı kıtalarındaki sanayiler de küresel tedarik zinciriyle birbirine bağımlı hale gelmiştir. Küresel ölçekte ürettiği ürünlerin malzeme, imalat ve montajı için yaptığı tedarik harcamalarının % 98'ini oluşturan iki yüz tedarikçisinin 2018 yılı listesini yayımlayan Apple; dünyanın en büyük çok uluslu şirketlerinden biridir. Apple'ın tedarik zinciri göz önüne alındığında dünyanın farklı noktalarında ortaya çıkan olumsuzlukların tedarik zinciri vasıtasıyla çok uzakta kelebek etkisi yaratabildiği görülmektedir.

Ticaretin gelişmesiyle Çin'in ihracat ve ithalat rakamları son yirmi yılda oldukça artmıştır. Bu artış ticari ilişkilerinden dolayı Çin ve diğer ülkelerin ekonomilerini de birbirlerine daha bağımlı hale getirmiştir. Herhangi bir ülkede ekonomiyi etkileyen büyük çaplı bir hastalık, sadece kendi ekonomisini değil, bu ülkeyle iş yapan diğer tüm ülkeleri de etkilemektedir.

Grafik 3'te görüleceği üzere Sars salgının çıktığı 2003 yılında küresel bir oyuncu olan Çin'in ihracatı yaklaşık 500 milyar dolar iken, 2018 yılında küresel ticaretin lideri olan ülkenin ihracatı 5 kat artış göstererek 2.5 trilyon dolara yükselmiştir. Böylece küresel ihracattaki payı da % 6'lardan % 13'lere çıkmıştır. Sars hastalığının küresel ekonomiye etkisini inceleyen Lee ve McKibbin (2004), salgından etkilenen ülkelerin her biri için etkilerin belki az görünebileceğini ama küresel ekonominin tamamı düşünüldüğünde, küresel ekonomik kaybın 40 milyar dolara yakın olduğunu ifade etmişlerdir. Ancak yaklaşık yirmi yıl önce gerçekleşen sars salgınının patlak verdiği yıllarda, dünya ekonomisinin günümüzdeki kadar yoğun şekilde birbiriyle bağlantılı olmadığı göz önünde

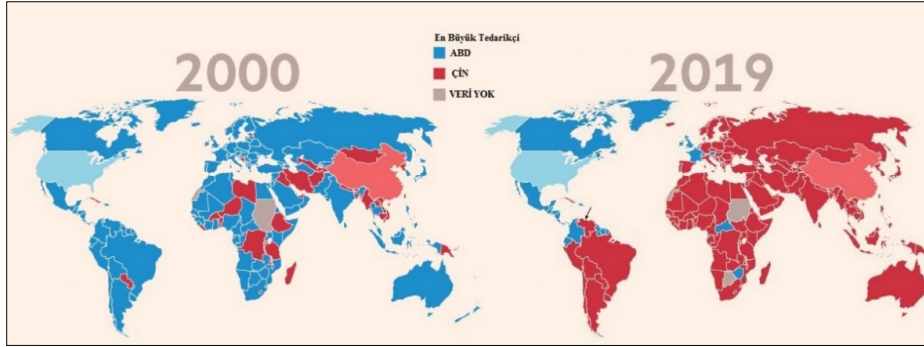
bulundurulursa, koronavirüsün ekonomik etkilerinin milyar değil trilyon dolarla ifade edileceğini söylemek hiç de zor olmayacaktır.



Grafik 3: Çin'in İhracatı ve Küresel İhracattaki Payı

Kaynak: Y. N. Lee, 2020

2000 yılına kadar ABD dünyanın birçok ülkesinin mal tedarikçisi konumunda iken, bir yıl sonra Çin'in Dünya Ticaret Örgütü'ne girmesiyle küresel tedarikin görünümü değişmiştir. Çin'in en fazla mal sağladığı ülkeler yakın komşuları ve Kuzey Kore, Vietnam, Moğolistan, İran, Libya ve Küba gibi batı tarafından izole edilmiş devletlerle sınırlı iken, Dünya Ticaret Örgütü'ne katıldıktan sonra dünyanın üretim merkezi haline gelmiştir (Şekil 2). Çin, tedarikçi ve pazar olarak ticarete önemli bir küresel oyuncu haline gelmiştir. Ülke, 2009 yılında dünyanın en büyük mal ihracatçısı ve 2013 yılında 3.82 trilyon dolarlık toplam mal ticareti ile ABD'ni geride bırakarak, en büyük ticaret ülkesi olmuştur. Küresel mal ticaretindeki payı 2000 yılında yüzde 1,9'dan 2017 yılında yüzde 11,4'e yükselmiştir. Yüz seksen altı ülke arasında Çin, otuz üç ülke için en büyük ihracat hedefi ve altmış beş ülke için en büyük ithalat kaynağı haline gelmiştir (Woetzel, 2019, s. 2).



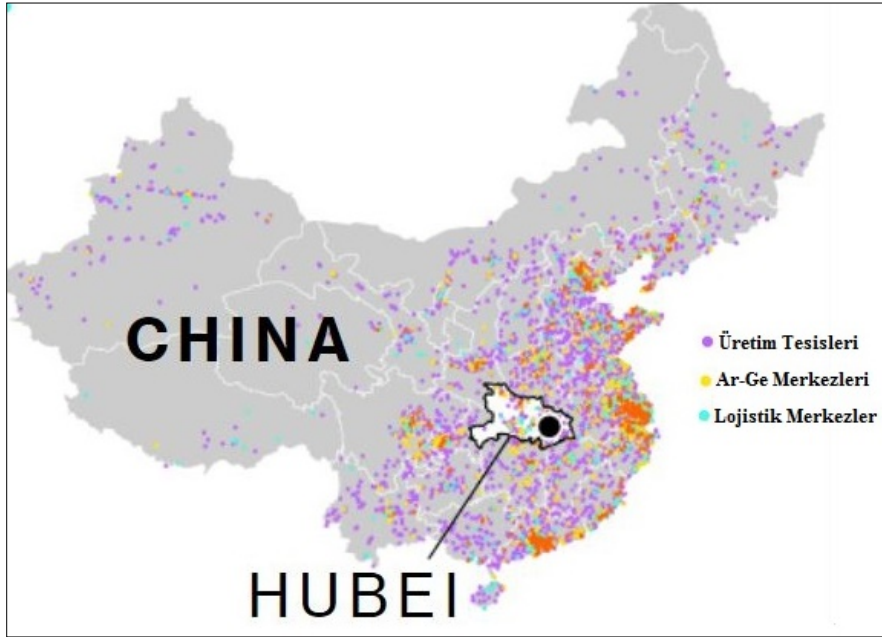
Şekil 2: Küresel Tedarikte Çin'in Yükselişi
Kaynak: Financial Times, 2019

23 Ocak 2020 tarihinde Wuhan şehrine giriş çıkışların kapatılmasıyla tüm ulaşım hizmetleri durdurulmuş fabrikalar kapatılmıştır (Şekil 3). Bu kısıtlamalar şehirdeki üretime de büyük bir darbe vurmuştur. Yerel yönetim verilerine göre, Wuhan'ın ithalat ve ihracatının toplam değeri 2019 yılında 35.3 milyar dolara ulaşmıştır, Aralarında Microsoft, Alman merkezli yazılım şirketi SAP ve Fransız otomobil üreticisi Groupe PSA'nın da bulunduğu, dünyanın en büyük 500 şirketinin 300'den fazlasının Wuhan'da irtibat ofisi bulunmaktadır. KPMG Danışmanlık şirketinin yetkilileri Wuhan için *“Çin'in merkezindeki ana şehir olan Wuhan, ülke için kritik bir sanayi, araştırma ve eğitim üssü ve entegre ulaşım merkezi olarak hizmet veriyor.”* ifadelerini kullanmışlardır (Huifeng, 2020).



Şekil 3: Çin'deki Fabrikaların Tekrar Açılma Tarihleri
Kaynak: China Briefing, 2020

Wuhan'ın yerel yönetimi 2018 yılında 37.032 patent vererek, şehirde yaşayan her 10.000 kişi için 34 patent oranına ulaşmıştır. Şehirde imzalanan tüm teknoloji sözleşmelerinin kümülatif değeri 10 milyar dolara ulaşarak, il düzeyinde ülkede ikinci sırada yer almıştır (Grigorian, 2020). The Economist Intelligence Unit (2020) tarafından yapılan analize göre Hubei eyaletinin, önemli otomotiv, çelik ve biyofarmasötik üretim endüstrilerine ev sahipliği yapmasından dolayı salgının önemli bölgesel tedarik zincirlerine zarar verme riski taşıdığı belirtilmiştir. Wuhan'ın önemli bir bölgesel ulaşım merkezi olması nedeniyle, ülke kıyısı ve iç bölgeler arasında taşımacılığın güç hale gelmesinin yanı sıra, her iki önemli ihracat üretim merkezi olan kıyı Guangdong ve Zhejiang eyaletlerinde Hubei'den sonra en fazla sayıda enfeksiyonun görülmesinin ekonomiye ciddi zararlar verebileceği ifade edilmiştir. Wuhan şehrinin kapatılmasıyla yüzlerce büyük üreticinin küresel tedarik zinciriyle bağlantıları kopmuş durumdadır. Çin, endüstriler arasında yeniden satılabilen veya başka şeyler üretmek için kullanılabilen en büyük ara mamul ihracatçısı olması nedeniyle, ortaya çıkan sorunlar küresel tedarik zincirleriyle hızla Çin'e yansımaktadır (Dormido & Leung, 2020).



Şekil 4: Çin Sanayisinin Yoğunlaştığı Yerler
Kaynak: Dormido & Leung, 2020

Çin sanayisinin en gelişmiş ve nüfusunun en yoğun olduğu bölgeleri Şekil 4’de gösterilmiştir. Salgının çıkış noktası olan Wuhan şehrinin bulunduğu Hubei Eyaleti tam da en gelişmiş bölgelerin geçiş noktası konumundadır. Wuhan şehrinde oldukça fazla sanayi kolunda üretim yapılmaktadır. Yüz kırk altı adet otomotiv sanayi merkezinin başı çektiği şehirde, en fazla üretim tesisi olan yabancı ülke Japonya olmuştur (Tablo 1).

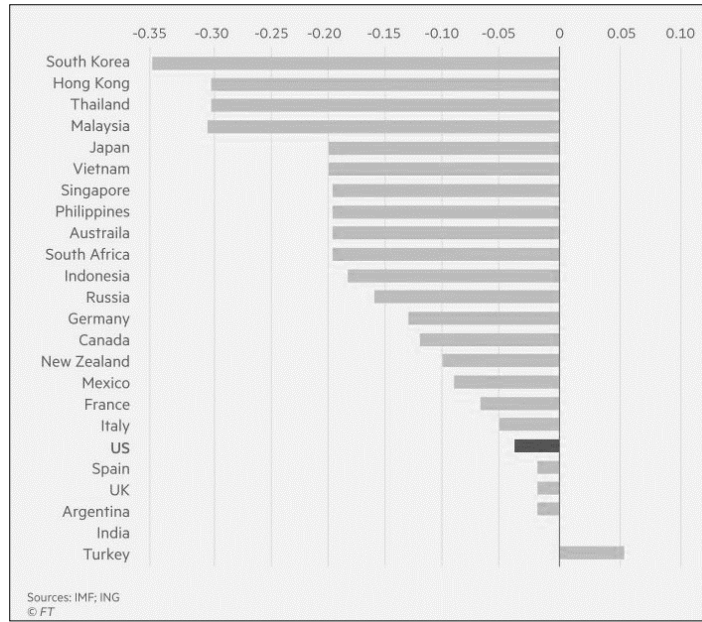
Tablo 1: Wuhan Şehrindeki Üretim Kolları ve Sayıları

Sanayi Türü	Sayısı	Ülke	Üretim Tesisi Sayısı
Otomotiv	146	Çin	315
Hırdavat	68	Japonya	54
Elektrik Ekipmanları	47	ABD	44
Tüketici ürünleri	32	Tayvan	33
Ulaştırma Ekipmanları	28	Hong Kong	18
Makine	28	Fransa	17
Demir çelik	22	Almanya	6
Kimyasal	21	İsviçre	6
Yenilenebilir enerji	14		
İmalat tasarım	14		
İnşaat malzemeleri	13		
Ulaştırma ve lojistik	12		

Kaynak: (Dormido & Leung, 2020)

Dünyanın farklı yerlerinde faaliyet gösteren en az 51.000 şirketin Çin’in etkilenen bölgesinde bir veya daha fazla doğrudan veya birinci kademe tedarikçisinin olduğu, dünyanın dört bir yanındaki en az beş milyon şirketin ise bir veya daha fazla ikinci kademe tedarikçisinin olduğu tahmin edilmektedir (Bradstreet, 2020).

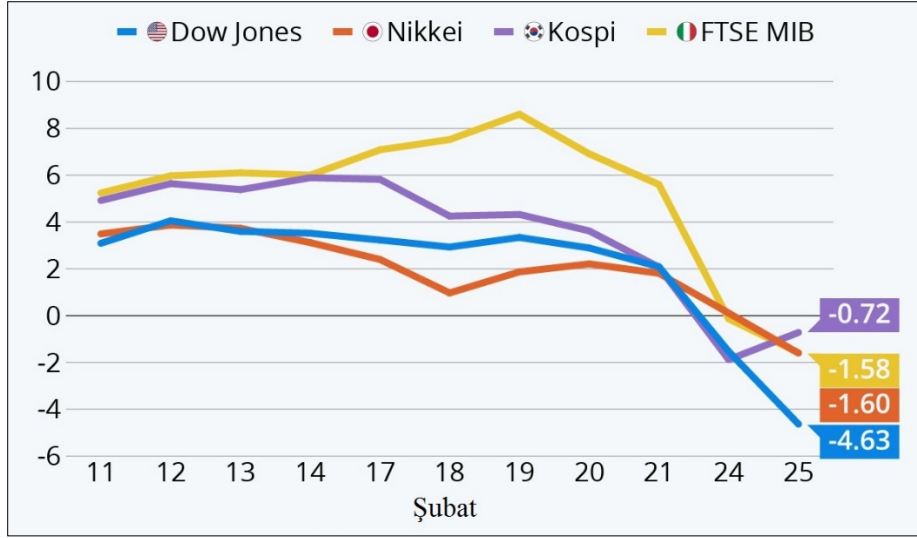
Çin’in, günümüzde dünya ekonomisinin üretim merkezi konumunda olması nedeniyle, Çin ekonomisinde yaşanacak duraklamanın tüm dünya ekonomilerine de zincirleme etki yapması kaçınılmazdır. Çin ekonomisinin büyümesindeki %1’lik bir yavaşlamanın diğer ülke ekonomilerine olası etkileri Şekil 5’te gösterilmiştir.



Şekil 5: Koronavirüs'ün Küresel Ekonomiye Olası Etkisi
Kaynak: Financial Times, 2020a

Dünyanın GSYİH'sının yaklaşık % 16,3'üne doğrudan katma değer sağlayan ve küresel ölçekte ana büyümenin itici gücü olan Çin, Uluslararası Para Fonu'nun (IMF 2019) tahminine göre, 2019 yılında küresel ekonomik büyümenin %39'unu oluşturmaktadır. Küresel ekonomideki etkisi bu kadar fazla olan Çin ekonomisindeki herhangi bir yavaşlamanın, küresel ekonomiyi ciddi anlamda sarsabileceği açıktır.

Uluslararası kredi derecelendirme kuruluşu Moody's'ten (2020) yapılan açıklamada koronavirüsün Çin hariç küresel reel GSYİH'nin 2020 yılının ilk çeyreğinde % 0,8 puan ve 2020 yılı için % 0,3 puan azalacağı belirtilmiştir. Yine aynı açıklamada salgından önce küresel ekonomide 2020 yılında % 2,8'lik potansiyel büyüme oranı beklenirken, son gelişmelerin ardından % 2,5 büyüme beklendiği ifade edilmiştir.



Şekil 6: Dünya Borsalarının Koronavirüs Salgınına Tepkisi

Kaynak: Statista, 2020

Koronavirüs salgınının Çin'den sonra Güney Kore, İtalya ve İran gibi diğer ülkelere sıçramasından sonra dünyanın dört bir yanındaki borsalarda da bu etki hissedilmiştir. Salgın Şubat ayı ortalarında Avrupa'da ve ABD'de görülmesiyle Amerikan borsasında % 4'ün üzerinde, diğer borsalarda ise % 2'ye yakın düşüşler yaşanmıştır (Şekil 6).

6.1. Koronavirüsün Ulaştırma ve Turizm Sektörüne Etkileri

Taşımacılık ve lojistik sektörü özellikle ekonomik şoklara açık olduğundan herhangi bir nedenle talebin veya arzın durmasında malların hareketliliği de duracaktır.

Koronavirüs salgını nedeniyle dünya çapındaki havayolu şirketleri dünyanın en yoğun seyahat merkezlerinden olan Çin'e yaptıkları seferlerini durdurmuşlardır. Öncelikli olarak Wuhan şehrine yapılan seferlerin iptalinin ardından diğer kentlere olan seferler de durdurulmuştur. Seferler 23 Ocak 2020'de durdurulmuş, çeşitli havayolu şirketleri ise 30 Nisan 2020'ye kadar uçuşlarını ertelemişlerdir. Dünya Turizm ve Seyahat Konseyi (2020), Çin'in önemli bir küresel oyuncu haline geldiğini ve turizm pazarının son yıllarda büyük bir ivme kazandığını belirterek, bireysel ve grup halinde seyahat eden Çinli turistlerin, dünyadaki uluslararası seyahat harcamalarının % 16'sını oluşturduğunu ifade etmiştir.

Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO, 2020) yaptığı açıklamada, yaklaşık 70 havayolunun anakara Çin'e olan tüm uluslararası uçuşları iptal ettiğini ve 50 havayolunun da operasyonları kısıtladığını; bunun sonucunda, doğrudan Çin'e giden ve Çin'den gelen yolcular için yabancı havayolu kapasitesinde % 80, Çin havayollarının kapasitesinde ise % 40 düşüş olduğunu ifade etmiştir. ICAO, küresel havayolu gelirlerinde, koronavirüsün yarattığı bağlantılı uçuş iptalleri nedeniyle 2020'nin ilk çeyreğinde 4-5 milyar dolarlık bir kayıp olacağını tahmin etmektedir.

28 Ocak 2020'de Cathay Pacific Airlines ve yan kuruluşu Cathay Dragon, Mart ayı sonuna kadar kapasiteyi en az yüzde 50 azaltmayı planladığını açıklayarak çalışanlarından üç hafta boyunca ücretsiz izin almasını istemiştir. 7 Şubat 2020'de Hong Kong Havayolları, koronavirüs salgını nedeniyle azalan talep karşısında 400 çalışanını işten çıkaracağını ve operasyonları azaltacağını duyurmuş, personelden Haziran ayı sonuna kadar her ay en az iki hafta ücretsiz izin almasını veya haftada üç günlük çalışma sistemine geçmesini istemiştir (Alcock, 2020).

COVID-19'un havayolu sektörüne etkisinin ilk değerlendirmesini yayınlayan Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA), 2020 yılı için 27,8 milyar dolarlık kaybın Aysa Pasifik bölgesi havayolu şirketlerine ait olmak üzere, toplam küresel havayolu gelirlerindeki kaybın 29,3 milyar dolar kadar yükselebileceğini tahmin etmektedir (IATA, 2020).

Diamond Princess cruise gemisi 25 Ocak'ta virüs vakası nedeniyle iki hafta boyunca 3.700 yolcusuyla karantinaya alınmış, 540'tan fazla yolcuda enfeksiyon belirtileri görülmüştür. Başka bir gemi, Westerdam, Güney Çin Denizi'ne yönlendirilmiş ve diğer beş ülkeye girişi reddedildikten sonra Kamboçya'da karantinaya alınmıştır. Her ne kadar sınırlı sayıda gemide problemler olsa da, 45 milyar dolarlık seyir endüstrisi müşteri güvenini yeniden kazanmak için bir savaşa karşı karşıya kalmıştır. Yetkililer koronavirüsün yayılmasını önlemek için mücadele ettikçe 19 Şubat 2020 tarihi itibarıyla 50'den fazla gemi gezisi iptal edilmiş, yedi liman kapatılmış ve binlerce tatilcinin planı bozulmuştur (A. Hancock, 2020).

Dünyanın en büyük mobil endüstri fuarı Mobil Dünya Kongresi GSMA MWC virüs nedeniyle ertelenmiştir. Facebook, Amazon, Cisco ve Intel gibi büyük telekom ve teknoloji şirketlerinin çoğunluğu koronavirüsün yayılması nedeniyle fuar ve kongreye katılmamaya karar vermiştir. Huawei gibi birçok katılımcı, gruplarla Asya'dan gelmektedir. GSMA fuarı normal yılda doğrudan Çin'den olmak üzere en az 6.000 kişi ile ve Asya'nın diğer bölgelerinden toplam 110.000 insanı çeken büyük bir organizasyondur. Etkinliğin sona ermesi, telefon üreticileri, ağ şirketleri, çip tasarımcıları ve broker anlaşmalarına dayanan

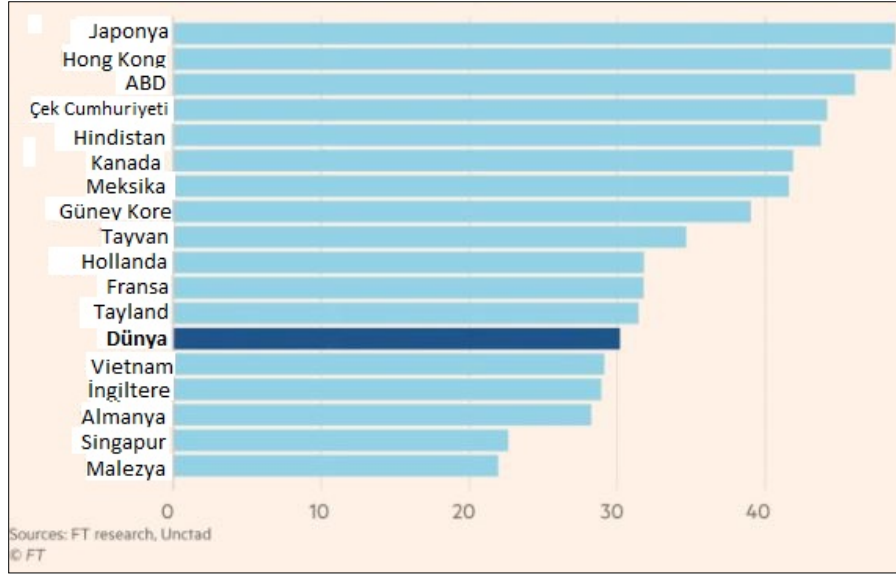
yüzlerce girişim için bir darbe olmuştur. Ayrıca İspanya kralı tarafından da ziyaret edilen fuar, Katalan otel endüstrisi için de önemli bir tarihtir (Fildes, 2020). Singapur Havacılık Fuarı Bombardier, Gulfstream, Textron ve Lockheed Martin dahil 70 katılımcının iptallerine rağmen açılmıştır. En son gösterisi 2018'de yapılan ve o yıl elli ülkeden yaklaşık bin şirketi çeken fuara, halka açık oturumlara 80.000 ziyaretçi katılmıştır. Organizatöre göre fuar, 2018 yılında şehir devletinin ekonomisine 250 milyon dolar katkıda bulunmuştur (Iwamoto, 2020).

Seyahat kesintilerinin turizme olan talebi de azaltması beklenmektedir. Salgın nedeniyle uluslararası turizmin, daha fazla iptal ve daha düşük rezervasyonlar alması kaçınılmaz görünmektedir. BM Dünya Turizm Örgütü'ne göre, yaklaşık 150 milyon Çinli turist, seyahat ederken yılda yaklaşık 279 milyar dolar harcamaktadır (Financial Times, 2020a). Sofitel ve Ibis markalarının sahibi olan otel zinciri Accor, Çin'de koronavirüs patlak vermesinden dolayı en az beş milyon Euro gelir kaybına uğrayacağı konusunda açıklama yapmıştır. Çin pazarı, odalarının yüzde 10'unu ve gelirlerinin yüzde 3'ünü oluşturan Accor grubunun Çin'deki üç yüz yetmiş otelinden iki yüz adedi 20 Şubat 2020 tarihi itibarıyla kapatılmıştır (Doggrell, 2020).

Koronavirüs salgını nedeniyle uluslararası taşımacılıkta düşen hacimler ve iptal edilen yüklemeler konteyner taşımacılığını da etkilemiştir. Koronavirüs salgınının sonucu olarak azalan ticaret hacminin haftada 350 milyon dolarlık nakliye maliyetlerine neden olduğu belirtilmektedir. Büyük denizcilik şirketlerinin gemileri limanlardan %10 doluluk oranlarıyla ayrılmaktadır. Trans-Pasifik gemi taşımacılığı pazarındaki iptaller 198.500 konteyner, Avrupa ve Asya arasındaki iptaller ise yaklaşık 151.500 konteynere ulaşmıştır (Paris, 2020). Koronavirüsün ekonomik etkisi salgından uzak konumdaki nakliye operasyonlarına yayılmasıyla, Çin'den deniz yoluyla yapılan ithalatın gerçekleştirildiği ABD'nin en büyük limanı olan Los Angeles Limanında da, 2020 yılının Şubat ayında konteyner hacimlerinde % 25'lik bir düşüş olması öngörülmüştür (Smith, 2020).

6.2. Koronavirüsün Sanayi Sektörüne Etkileri

Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı Unctad'ın verilerine göre Çin, dünyanın en büyük elektrikli makina ve elektronik cihaz ihracatçısı bir ülke olarak küresel ihracatın yüzde 30'unu oluşturmaktadır (UNCTAD, 2020).



Şekil 7: Çin'den İthal Edilen Elektrikli Makina ve Elektronik Cihazların Yüzdesi

Kaynak: Financial Times, 2020b

Piyasa değeri en yüksek şirket olan Apple, 17 Şubat 2020'de yaptığı basın açıklamasında kısıtlı bir küresel iPhone arzı ve Çin pazarlarında önemli bir talep düşüşü olmak üzere iki zorluğa atıfta bulunarak 2020 yılı ilk çeyrek gelirlerinin beklenenden daha düşük olmasını beklediğini açıklamıştır. Şirketin tedarikçisi Foxconn Technology Group, koronavirüs salgını nedeniyle Çin merkezli üretimindeki aksaklıkların yıllık gelirini düşürebileceğini duyurmuştur (Hille, 2020). Dünyanın en büyük elektronik fason üreticisinin bu uyarısı, salgının küresel teknoloji tedarik zinciri üzerindeki etkisinin şiddetini göstermektedir. Bu açıklamaların ardından Apple şirketinin piyasa değeri yaklaşık %10 düşmüştür.

5G teknolojisi ve fiber optiklerin dünya piyasasında daha fazla yer almasıyla, virüs salgınının merkez üssü olan Wuhan sektöründeki önemli şirketleri etkileyecektir. Dünyadaki fiber optik arzının %25'inin Wuhan'da üretilmesi nedeniyle 5G ağlarının piyasaya sürülmesini yavaşlatabilecek önemli etkileri olacaktır (Riley, 2020).

Çin'deki otomobil fabrikaları koronavirüs nedeniyle kapatılmış ve yeniden açılışları her eyalet tarafından farklı tarihler belirlenmiştir (Şekil 3). Fabrikaların beklenenden daha uzun süre kapalı kalması durumunda Asya,

Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'ndeki montaj hatlarının tedarik yetersizliği nedeniyle durma ihtimali söz konusu olabilecektir.

Çin'deki fabrikaların kapatılması otomobil üreticilerini çeşitli açılardan vurmuştur. Virüs 2020 yılında, dünyanın en büyük otomobil pazarı olan Çin'de satışların %18 düşmesine neden olmuştur. Otomobil endüstrisi çok geniş olduğu için, olası negatif etkiler küresel ekonomiye yayılacaktır. Örneğin Alman fabrikalarının Çin'de üretilen bileşenlere çok fazla bağımlı olmaları nedeniyle Alman ekonomisi özellikle Çin'deki herhangi bir ekonomik yavaşlamaya karşı savunmasız durumdadır. Çin ekonomisinin büyüme oranındaki 1 puanlık düşüşün, Almanya'nın büyümesinden 0,6 puan düşüreceği tahmin edilmektedir (Ewing, 2020). Nissan şirketi virüsün tedarik zincirini etkilemesi nedeniyle Japonya'daki üretimini durduran ilk şirket olmuştur. Şirket iki üretim hattını durdurmak zorunda kalmıştır. Hattın durdurulması, 3000 aracın üretiminin de durdurulduğu anlamına gelmektedir (Dolan, 2020). Dünyanın en büyük beşinci otomobil üreticisi Hyundai, Çin üretimi parça sıkıntısı nedeniyle Güney Kore tesislerinde üretimi askıya almış, diğer yandan aynı sıkıntının Avrupa otomobil üreticilerini de etkilemesi beklenmektedir. Çeşitli araştırmalara göre Volkswagen ve BMW'nin 2020 ilk yarısındaki gelirlerinde yüzde 5'lik bir düşüş tahmin edilmektedir (Eisenstein, 2020).

Koronavirüs, Ocak ayından itibaren Avrupalı otomobil üreticilerinin Çin'deki üretim merkezlerini etkilemiş, ancak mevcut büyük stoklar üreticilerin teslimat kısıtlamalarına yardımcı olduğu için kıtanın yerel tedarikçileri üzerindeki zincirleme etkisi yavaş yavaş hissedilmeye başlanmıştır. Elektronik üreticisi MTA şirketi, İtalya'nın Codogno kasabasındaki 600 çalışanının kısa süre içinde işlerine dönmesine izin verilmezse, Fiat Chrysler (FCA) iştiraklerindeki üretim hatlarının durdurulacağını açıklamıştır. Bu açıklama hastalığın Avrupa'nın iç sanayisi ve ekonomisi üzerindeki etkisine dair en açık kanıtı olmuştur (Miller, 2020).

2003'teki SARS salgını, 2010'daki İzlanda yanardağ patlaması, 2011'deki Japonya deprem ve tsunamisi ile 2011 yılında Tayland'da yaşanan sel gibi olaylar sonucunda şirketler eldeki stok miktarını arttırmışlardır. Ancak elde tutulan stoklar iki ile dört hafta arasında bir süre için yeterli olmaktadır (Haren & Simchi-Levi, 2020b). Çin'in uzun süreli yeni yıl tatilini de hesaplayan şirketler stoklarını biraz daha arttırmaları ile bu süre yaklaşık 5 haftaya çıkmıştır. Çin'den Avrupa'ya olan taşımacılık sürelerinin ortalama bir ay ve yeni yıl tatilinin 25 Ocak'ta başladığı göz önüne alınırsa, son yüklemelerin Şubat sonlarında teslim edildiği dolayısıyla küresel çapta tedarik sıkıntısının Mart ayının sonundan itibaren hissedilmeye başlandığı anlaşılmaktadır.

7. SONUÇ

Çin'in Wuhan şehrinde 2019'un son günlerinde, Çin Yeni Yılı olarak da bilinen, Ay takvimine göre düzenlenmiş kırk günlük Bahar Festivali'ne rastlayan tarihlerde ortaya çıkan koronavirüs salgını ilk olarak salgının patlak verdiği Wuhan'da hayatı olumsuz etkilemiştir. Salgın nedeniyle şehirlere giriş çıkışlar kapatılmış, tüm şehir içi ulaşımları durdurulmuş ve fabrikalar ikinci bir tarihe kadar kapatılmış, daha sonraki günlerde diğer şehirlere sıçramış ve nihayetinde Avrupa ve Amerika kıtasına kadar yayılmıştır.

Tarihte birçok kez küresel çapta salgınlar görülmüştür. Ancak dünya günümüzdeki kadar birbiriyle bağlantılı bir salgın yaşamamış, tedarik zincirleri bu kadar karmaşık olmamıştır. Günümüze en yakın tarihte görülen Sars salgını 2003 yılında ortaya çıktığında, Çin'in ihracatı yaklaşık 500 milyar dolar iken, 2018 yılında küresel ticaretin lideri olan ülke, ihracatını 5 kat artırarak, yaklaşık 2.5 trilyon dolara çıkarmıştır. Aynı şekilde küresel ihracattaki payını % 6'lardan % 13'lere çıkarmıştır. Yüz seksen altı ülke arasında Çin, otuz üç ülke için en büyük ihracat pazarı ve altmış beş ülke için de en büyük ithalat kaynağı haline gelmiştir. Sars nedeniyle küresel ekonomik kayıplar kırk milyar dolara ulaşmıştır. Diğer taraftan yaklaşık yirmi yıl önce gerçekleşen sars salgınından sonra dünya ekonomileri birbirlerinin tedarik zincirlerine daha bağımlı hale gelmiştir. Bu bağımlılık küresel çapta daha fazla savunmasızlık anlamına gelmiştir.

Salgın nedeniyle uygulanan kısıtlamalar, şehirdeki üretime de büyük bir darbe vurmuştur. İthalat ve ihracatının toplam değeri 2019 yılında 35.3 milyar dolar ulaşan Wuhan kentinde, Microsoft, Alman merkezli yazılım şirketi SAP ve Fransız otomobil üreticisi Groupe PSA da dahil olmak üzere dünyanın en iyi beş yüz şirketinden üç yüzden fazlasının ofisi bulunmaktadır. Çin'in salgından en çok etkilenen bölgesinde dünyanın farklı yerlerinde faaliyet gösteren en az 51.000 ile 5 milyon şirketin bir veya daha fazla birinci ve ikinci kademe tedarikçisinin olduğu tahmin edilmektedir. Günümüz küresel ekonomisinin üretim merkezi olan Çin'de yaşanan ekonomik duraklamanın tüm dünyada etkisini göstermesi beklenmektedir. Çin ekonomisinin büyümesindeki %1'lik bir yavaşlamanın en fazla etkileyeceği ülke -% 0,35 ile Güney Kore olurken, % 0,05 oranında Türkiye'ye pozitif anlamda katkısı olacağı tahmin edilmektedir. Koronavirüs salgınının Çin'den sonra Avrupa'da ve ABD'de görülmesiyle dünya borsalarında %4'lere varan kayıplar görülmüştür.

Koronavirüs nedeniyle çok sayıda havayolu şirketi Çin'e olan uçuşlarını durdurmuş ve yolcu kapasitelerinde oldukça fazla düşüşler meydana gelmiştir. Uluslararası organizasyonlar etkilenerek bazıları az sayıda katılımcılarla açılmış bazıları ise ertelenmiştir. 3.700 yolcusuyla karantinaya alınan Diamond Princess cruise gemisinde 540'tan fazla yolcuda enfeksiyon belirtileri görülmesiyle

dünyanın farklı yerlerinde cruise gemi turları iptal edilmiştir. Seyahat kısıtlamaları ile yurtdışına giden ve Çin'e gelen turistlerin sayısında büyük düşüş yaşanmasıyla hizmet sektörü hızla etkilenmiş; gıda, ilaç ve sağlık ürünleri hariç perakende, eğlence ve turizm sektörü tamamen durmuştur. Uluslararası taşımacılıkta düşen hacimler ve iptal edilen yüklemeler deniz ticaretini de etkilemiştir. Salgın nedeniyle azalan ticaret hacminin, gemilerin limanlardan %10 doluluk oranlarıyla ayrılmasına ve haftada 350 milyon dolarlık nakliye maliyetlerine neden olduğu belirtilmektedir. Salgın nedeniyle kapatılan Çin'deki otomobil fabrikaları beklenenden daha uzun süre kapalı kalması durumunda Asya, Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'ndeki montaj hatlarının tedarik yetersizliği nedeniyle durma ihtimali, büyük otomobil üreticilerinde endişeye yol açmıştır. Söz konusu tedarik sıkıntısı en büyük otomobil sanayilerinden birine ev sahipliği yapan Almanya'nın ekonomisinde yarattığı olumsuz etkiler tartışılmaya başlanmıştır. Dünyanın en büyük teknoloji şirketlerinden ve çok sayıda tedarikçi ile çalışan Apple'ın tedarikçisi Foxconn Technology Group, koronavirüs salgını nedeniyle Çin merkezli üretimindeki aksaklıklarının yıllık gelirini düşürebileceğini açıklamıştır.

Yaşanan salgın sonrasında küresel ticaretin oyuncuları, tedarik için tek bir ülkeye bağlı olmanın risklerini derinden hissetmişlerdir. Aslında buna benzer tedarik riskinden dolayı 2011'de ve 2016'da Japonya'daki depremlerden sonra ABD'li ve Avrupalı üreticiler Japonya'daki tesislerinin bir kısmını kapatmışlardı. Aynı şekilde 2011 yılında Tayland'daki sel baskınlarının etkileri ortadan kalktıktan sonra da birçok şirketi, tedarik zincirlerinde uzun süreli değişiklikler yapmaya zorlamıştır. Bu amaçla Türkiye'nin yeni bir tedarik merkezi olmak üzere, Çin'de üretim tesisi bulunan tüm küresel işletmelerle Türkiye Cumhuriyeti Devleti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın bizzat görüşmesi ve yabancı işletmelerin yeni üretim üssü olarak Türkiye'yi seçmesi sağlanmalıdır. Bu hamlenin dünyanın ve Türkiye'nin de içinde bulunduğu küresel ekonomik krizde ülkemiz kobilerinin önünün açılması; istihdam artışı ve devletin vergi gelirlerinin artışıyla sonuçlanarak ekonomik krizden süratle kurtulmasını sağlayacağı açıktır.

Koronavirüsün etkilerine hazırlıklı olmanın önemini vurgulayan Sheffi (2020), sanal ortamda da olsa merkezi bir acil durum yönetimi kurulmasını, öncelikleri ve kritik tedarikçilerin belirlenmesinin ardından alternatiflerinin aranması gerektiğini, kârdan ziyade nakit akışını artıracak faaliyetlerin planlanmasını ve hükümet yetkilileri ve müşterilerle iletişimi sürdürmeyi önermiştir.

Pandemi benzeri krizler ortaya çıkmadan önce tedarik ağlarını haritalamaya yatırım yapan işletmeler söz konusu istenmeyen durumlara daha hazırlıklı olacaktır. Tedarik zincirlerinin yapısını daha iyi görerek, son dakikada

mücadele etmek yerine, olası bir aksaklıktan kısa bir süre sonra çok fazla bilgiye sahip olabileceklerdir. Hangi tedarikçilerin, tesislerin, parçaların ve ürünlerin risk altında olduğunu tam olarak bilecek ve böylelikle ilk önce alternatif tesislerde kısıtlı envanter ve kapasiteyi güvence altına alacaklardır. Diğer yandan tedarikçilerle olan sözleşmelerde kriz durumlarındaki aksamaların da açıkça ifade edilmesi gereklidir. Çin'deki tedarikçilerin Covid-19 krizinin ilk birkaç ayında 3.000'den fazla mücbir sebep beyanında bulunduğunu göz önüne alırsa, sözleşmelerde bu tür olaylar sırasında beklenen iyileşme sürelerini ve yöntemlerini açıklamanın fayda sağlayacağı açıktır (Choi, Rogers & Vakıl, 2020).

Birçok küresel işletme, Covid-19'dan etkilenen coğrafi bölgelerde faaliyet gösteren doğrudan tedarikçilere bağımlıdır ancak dolaylı tedarikçiler, üretimde mevcut parçaların bulunmaması veya doğrudan tedarikçilere ulaşamamaları nedeniyle tedarik zincirlerinde büyük bir bozulmaya neden olabilir.

Başarılı şirketler, riskleri en aza indirmek ve iyileştirilmiş verimliliklerden yararlanmak için tedarik zinciri esnekliğine yatırım yapmaktadır. Bu şirketlerden biri olan Procter & Gamble, tedarik zinciri kontrol merkezine üretim ve dış talep hakkında gerçek zamanlı bilgi sağlamak için bulut tabanlı bir platform kullanmaktadır. Bu strateji 2012 yılında New Jersey'yi vuran ve parfümlerinin % 91'ini üreten bir fabrikada üretimi kesintiye uğratan Sandy Kasırgası'nda hasarın en aza indirilmesine yardımcı olmuştur.

Gelişmiş analitik sistemler tarafından oluşturulan öngörüler, şirketin doğru kararları hızlı bir şekilde almasına yardımcı olmuş ve tesisin kapalı kalma süresini iki günle sınırlamıştır. Bu deneyimden faydalanan P&G, 2017 yılında Irma Kasırgası Florida'ya ulaşmadan hazırlıklı olmak için dijital araçlar kullanmış ve hangi tedarikçilerin, tesislerin ve dağıtım merkezlerinin zarar göreceğini tahmin etmiştir. Bu ön hazırlık, şirketin beklenmedik durum planları hazırlamasına ve envanterin yerini değiştirmesine izin vermiş ve sonuç olarak, şirket diğer şirketlerin uğradığı aksama ve mali kayıplardan kaçınmıştır (Schatteman, Woodhouse & Terino, 2020). COVID-19, şirketlerin küresel tedarik zinciri stratejilerini yeniden gözden geçirmeleri ve Dijital Tedarik Ağı modellerinin ve yeteneklerinin benimsenmesini hızlandırmaları için katalizör olabilirken, acil soruna yanıt vermek için kısa vadeli eylemler yapılmalıdır.

8. ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

9. MADDİ DEDSTEK

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

10. YAZAR KATKILARI

V.A.Ç., T.D.: Fikir;

V.A.Ç.: Tasarım;

T.D.: Denetleme;

V.A.Ç., T.D.: Kaynakların toplanması ve/veya işlenmesi;

V.A.Ç., T.D.: Analiz ve/veya yorum;

V.A.Ç., T.D.: Literatür taraması;

V.A.Ç.: Yazıyı yazan;

T.D.: Eleştirel inceleme

11. ETİK KURUL BEYANI VE FİKRİ MÜLKİYET TELİF

HAKLARI

Çalışma etik kurul izni gerektirmemektedir.

12. KAYNAKÇA

- Alcock, C. (2020). Aviation industry braces for full impact of Coronavirus outbreak. 20 Şubat 2020 tarihinde <https://www.ainonline.com/aviation-news/air-transport/2020-02-09/aviation-industry-braces-full-impact-coronavirus-outbreak> adresinden erişildi.
- Atkinson, A. B. ve Brandolini, A. (2001). Promise and pitfalls in the use of "secondary" data-sets: Income inequality in OECD countries as a case study. *Journal Of Economic Literature*, 39(3), 771–799.
- Bradstreet, D. (2020). Business impact of the Coronavirus. 25 Şubat 2020 tarihinde https://www.dnb.com/content/dam/english/economic-and-industry-insight/DNB_Business_Impact_of_the_Coronavirus_US.pdf adresinden erişildi.
- China Briefing. (2020). Coronavirus Impact: China factory, offices reopening schedules (Updated). 19 Şubat 2020 tarihinde <https://www.china-briefing.com/news/china-factory-offices-reopening-schedules-coronavirus-impact/> adresinden erişildi.
- Choi, T. Y., Rogers, D., & Vakil, B. (2020). Coronavirus is a wake-up call for supply chain management. *Harvard Business Review*, 27.
- Cunha, B. A. (2004). Influenza: historical aspects of epidemics and pandemics. *Infectious Disease Clinics*, 18(1), 141–155.
- Doggrell, K. (2020). Accor 'to keep pedalling'. 20 Şubat 2020 tarihinde <https://www.hotelmanagement.net/transactions/accor-to-keep-pedalling> adresinden erişildi.

- Dolan, D. (2020). Nissan to temporarily halt production at Japan factory due to coronavirus - Nikkei. 20 Şubat 2020 tarihinde <https://finance.yahoo.com/news/nissan-temporarily-halt-production-japan-123711837.html> adresinden erişildi.
- Dormido, H. ve Leung, A. (2020). Charting the global economic impact of the Coronavirus. 20 Şubat 2020 tarihinde <https://www.bloomberg.com/graphics/2020-global-economic-impact-of-wuhan-novel-coronavirus/> adresinden erişildi.
- Duddu, P. (2020). Coronavirus Thailand: Dealing with the coronavirus outbreak. 18 Şubat 2020 tarihinde <https://www.pharmaceutical-technology.com/features/coronavirus-affected-countries-thailand-measures-impact-tourism/> adresinden erişildi.
- Eisenstein, P. A. (2020). China set to lose out on production of 1M vehicles as coronavirus closes car plants. 20 Şubat 2020 tarihinde <https://www.nbcnews.com/business/autos/china-set-lose-out-production-1m-vehicles-coronavirus-closes-car-n1130846> adresinden erişildi.
- Ewing, J. (2020). Chinese car factories idled by virus raise risks to global growth - The New York Times. 20 Şubat 2020 tarihinde <https://www.nytimes.com/2020/02/07/business/coronavirus-china-auto-factories.html> adresinden erişildi.
- Fildes, N. (2020). Coronavirus cancellations rock world's biggest smartphone event. 20 Şubat 2020 tarihinde <https://www.ft.com/content/87d59b04-4c25-11ea-95a0-43d18ec715f5> adresinden erişildi.
- Financial Times. (2019). The great haul of China, illustrated. 20 Şubat 2020 tarihinde <https://www.ft.com/content/4975eb8a-0ab6-11ea-bb52-34c8d9dc6d84> adresinden erişildi.
- Financial Times. (2020a). Coronavirus will hit global growth. 20 Şubat 2020 tarihinde <https://www.ft.com/content/8be84270-4430-11ea-a43a-c4b328d9061c> adresinden erişildi.
- Financial Times. (2020b). Coronavirus sends ripples through global economy. 20 Şubat 2020 tarihinde <https://www.ft.com/content/e9fbbb78-4901-11ea-aeb3-955839e06441> adresinden erişildi.
- Grigorian, G. (2020). Five important things to know about wuhan apart from COVID-19 - Pandaily. 27 Şubat 2020 tarihinde <https://pandaily.com/five-important-things-to-know-about-wuhan-apart-from-covid-19/> adresinden erişildi.
- Gust, I. D., Hampson, A. W. ve Lavanchy, D. (2001a). Planning for the next pandemic of influenza. *Reviews in Medical Virology*, 11(1), 59–70.
- Hancock, A. (2020). Coronavirus: cruise industry caught in the eye of the storm. 20 Şubat 2020 tarihinde <https://www.ft.com/content/47dd134a-5230-11ea-90ad-25e377c0ee1f> adresinden erişildi.
- Hancock, T. (2020). China says pneumonia outbreak linked to coronavirus. 18 Şubat 2020 tarihinde <https://www.ft.com/content/7ac8b004-3285-11ea-9703-eea0cae3f0de> adresinden erişildi.

- Hancock, T. ve Cookson, C. (2020). How dangerous is China's latest viral outbreak?. 18 Şubat 2020 tarihinde <https://www.ft.com/content/7a80b8c6-362c-11ea-a6d3-9a26f8c3cba4> adresinden erişildi.
- Haren, P. ve Simchi-Levi, D. (2020). How Coronavirus could impact the global supply chain by mid-march. 3 Mart 2020 tarihinde <https://hbr.org/2020/02/how-coronavirus-could-impact-the-global-supply-chain-by-mid-march> adresinden erişildi.
- Hays, J. N. (2005). Epidemics and pandemics: their impacts on human history. *Abc-clio*.
- Hernández, J. C. ve Ramzy, A. (2020). China confirms new coronavirus spreads from humans to humans - The New York Times. 18 Şubat 2020 tarihinde <https://www.nytimes.com/2020/01/20/world/asia/coronavirus-china-symptoms.html> adresinden erişildi.
- Hille, K. (2020). Coronavirus: Apple supplier Foxconn warns over revenue hit. 21 Şubat 2020 tarihinde <https://www.ft.com/content/a247239a-53b9-11ea-8841-482eed0038b1> adresinden erişildi.
- Hodal, K., Boseley, S. ve Wahlquist, C. (2020). Coronavirus: more cases and second death reported in China. 18 Şubat 2020 tarihinde <https://www.theguardian.com/world/2020/jan/17/corona-second-death-in-china-after-sars-like-outbreak> adresinden erişildi.
- Holladay, A. J. ve Poole, J. C. F. (1979). Thucydides and the plague of Athens. *The Classical Quarterly*, 29(2), 282–300.
- Holshue, M. L., DeBolt, C., Lindquist, S., Lofy, K. H., Wiesman, J., Bruce, H., ... Pillai, S. K. (2020). First case of 2019 novel Coronavirus in the United States. *New England Journal of Medicine*.
- Hui, D. S., Azhar, E. I., Madani, T. A., Ntoumi, F., Kock, R., Dar, O., ... Petersen, E. (2020). The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *International Journal of Infectious Diseases*, 91, 264–266.
- Huifeng, H. (2020). Why Wuhan is so important to China's economy and the potential impact of the coronavirus. 19 Şubat 2020 tarihinde <https://www.scmp.com/economy/china-economy/article/3047426/explained-why-wuhan-so-important-chinas-economy-and-potential> adresinden erişildi.
- IATA. (2020). COVID-19 Initial impact assessment of the novel Coronavirus. 25 Şubat 2020 tarihinde <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/coronavirus-initial-impact-assessment/> adresinden erişildi.
- ICAO. (2020). Economic impact estimates due to COVID-19 travel bans. 20 Şubat 2020 tarihinde <https://www.icao.int/Newsroom/Pages/Economic-impact-estimates-due-to-COVID-19-travel-bans.aspx> adresinden erişildi.
- IMF. (2019). Prolonged uncertainty weighs on Asia's economy. 26 Şubat 2020 tarihinde <https://www.imf.org/en/News/Articles/2019/10/18/na102319-prolonged-uncertainty-weighs-on-asias-economy> adresinden erişildi.

- Inagaki, K. (2020). Japan identifies first case of virus that originated in China. 18 Şubat 2020 tarihinde <https://www.ft.com/content/a99a8cfa-3810-11ea-a6d3-9a26f8c3cba4> adresinden erişildi.
- Iwamoto, K. (2020). Singapore airshow loses COMAC and Bombardier over virus fears - Nikkei Asian Review. 20 Şubat 2020 tarihinde <https://asia.nikkei.com/Spotlight/Coronavirus/Singapore-Airshow-loses-COMAC-and-Bombardier-over-virus-fears> adresinden erişildi.
- Johnston, M. P. (2017). Secondary data analysis: A method of which the time has come. *Qualitative and quantitative methods in libraries*, 3(3), 619–626.
- Keogh-Brown, M. R. ve Smith, R. D. (2008). The economic impact of SARS: How does the reality match the predictions?, *Health Policy*, 88(1), 110–120.
- Lee, J. W. ve McKibbin, W. J. (2004). Estimating the global economic costs of SARS. *Learning from SARS: preparing for the next disease outbreak: workshop summary* içinde (s. 92). National Academies Press Washington, DC.
- Lee, Y. N. (2020). Coronavirus: Charts show global economy more vulnerable now than during SARS. 19 Şubat 2020 tarihinde <https://www.cnbc.com/2020/02/05/coronavirus-how-china-economy-has-changed-since-sars.html> adresinden erişildi.
- Miller, J. (2020). European companies face coronavirus hit to supply chains. 27 Şubat 2020 tarihinde <https://www.ft.com/content/67e2d35c-589b-11ea-a528-dd0f971febbc> adresinden erişildi.
- New York Times. (2020). As fears of Wuhan’s Coronavirus spread - The New York Times. 19 Şubat 2020 tarihinde <https://www.nytimes.com/2020/01/31/opinion/letters/wuhan-coronavirus.html> adresinden erişildi.
- Paris, C. (2020). Coronavirus toll on shipping reaches \$350 million a week - WSJ. 20 Şubat 2020 tarihinde <https://www.wsj.com/articles/coronavirus-toll-on-shipping-reaches-350-million-a-week-11581366671> adresinden erişildi.
- Pasley, J. (2020). Photos show Wuhan virus’ impact on people traveling for Lunar New Year - Business Insider. 18 Şubat 2020 tarihinde <https://www.businessinsider.com/chinese-lunar-new-year-photos-largest-annual-human-migration-2020-1> adresinden erişildi.
- Potter, C. W. (2001). A history of influenza. *Journal of Applied Microbiology*, 91(4), 572–579.
- Qin, A. ve Hernández, J. C. (2020). China reports first death from new virus - The New York Times. 18 Şubat 2020 tarihinde <https://www.nytimes.com/2020/01/10/world/asia/china-virus-wuhan-death.html> adresinden erişildi.
- Qin, A. ve Wang, V. (2020). Wuhan, Center of Coronavirus outbreak, is being cut off by Chinese authorities - The New York Times. 18 Şubat 2020 tarihinde <https://www.nytimes.com/2020/01/22/world/asia/china-coronavirus-travel.html> adresinden erişildi.

- Riley, D. (2020). Report: Smartphone manufacturing, 5G and fiber optics hit hard by coronavirus - SiliconANGLE. 20 Şubat 2020 tarihinde <https://siliconangle.com/2020/02/18/report-smartphone-manufacturing-5g-fiber-optics-hit-hard-coronavirus/> adresinden erişildi.
- Schatteman, O., Woodhouse, D., & Terino, J. (2020). Supply chain lessons from Covid-19: Time to refocus on resilience. 23 Temmuz 2020 tarihinde <https://www.bain.com/insights/supply-chain-lessons-from-covid-19/> adresinden erişildi.
- Sheffi, Y. (2020). Commentary: Supply-chain risks from the coronavirus demand immediate action. 27 Şubat 2020 tarihinde <https://www.wsj.com/articles/commentary-supply-chain-risks-from-the-coronavirus-demand-immediate-action-11582054704> adresinden erişildi.
- Shira, D. (2020). China extends Lunar New Year holiday to Feb 2, Shanghai to Feb 9. 18 Şubat 2020 tarihinde <https://www.china-briefing.com/news/china-extends-lunar-new-year-holiday-february-2-shanghai-february-9-contain-coronavirus-outbreak/> adresinden erişildi.
- Singh, S., Kumar, R., Panchal, R., & Tiwari, M. K. (2020). Impact of Covid-19 on logistics systems and disruptions in food supply chain. *International Journal of Production Research*, 1993-2008.
- Siu, A. ve Wong, Y. C. R. (2004). Economic impact of SARS: the case of Hong Kong. *Asian Economic Papers*, 3(1), 62–83.
- Smith, J. (2020). Port of Los Angeles Sees Coronavirus impact sharply reducing imports - WSJ. 26 Şubat 2020 tarihinde <https://www.wsj.com/articles/port-of-los-angeles-sees-coronavirus-impact-sharply-reducing-imports-11582648931> adresinden erişildi.
- Statista. (2020). • Chart: Stock markets drop as global coronavirus spread continues. 27 Şubat 2020 tarihinde <https://www.statista.com/chart/20942/stock-markets-global-coronavirus/> adresinden erişildi.
- Taylor, A. (2020). Wuhan: The Chinese mega-city at the center of coronavirus outbreak - The Washington Post. 18 Şubat 2020 tarihinde <https://www.washingtonpost.com/world/2020/01/23/wuhan-chinese-mega-city-center-coronavirus-outbreak/> adresinden erişildi.
- Team, T. N. C. P. E. R. E. (2020). The Epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19). *China CDC Weekly* 2020. <http://weekly.chinacdc.cn/en/article/id/e53946e2-c6c4-41e9-9a9b-fea8db1a8f51> adresinden erişildi.
- The Economist Intelligence Unit. (2020). Coronavirus: four scenarios for China's economy. 19 Şubat 2020 tarihinde <http://country.eiu.com/article.aspx?articleid=609020044&Country=China&topic=Economy> adresinden erişildi.
- UNCTAD. (2020). UNCTADstat - General Profile. 20 Şubat 2020 tarihinde <https://unctadstat.unctad.org/> adresinden erişildi.

- WHO. (2020a). Novel Coronavirus (2019-nCoV) Situation Report - 1. 18 Şubat 2020 tarihinde https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf?sfvrsn=20a99c10_4 adresinden erişildi.
- WHO. (2020b). Pneumonia of unknown cause – China. 18 Şubat 2020 tarihinde <https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unkown-cause-china/en/> adresinden erişildi.
- Woetzel, J. (2019). China and the world: Inside the dynamics of a changing relationship.
- Woodhouse, A. (2020). CDC confirms 15th case of the disease in the US — as it happened. 19 Şubat 2020 tarihinde <https://www.ft.com/content/a8190d19-137b-39fb-aa5e-f5b55b2d9ce2> adresinden erişildi.
- Worldmeters.info. (2020). Coronavirus Cases: total and daily with charts and statistics - Worldometer. 18 Şubat 2020 tarihinde <https://www.worldometers.info/coronavirus/coronavirus-cases/> adresinden erişildi.
- WTTC. (2020). Chinese and Asian tourists must not be stigmatised because of the coronavirus, says WTTC. 20 Şubat 2020 tarihinde <https://www.wttc.org/about/media-centre/press-releases/press-releases/2020/chinese-and-asian-tourists-must-not-be-stigmatised-because-of-the-coronavirus/> adresinden erişildi.
- Zandi, M. (2020). Coronavirus: The global economic threat. 26 Şubat 2020 tarihinde <https://www.moodyanalytics.com/-/media/article/2020/china-coronavirus.pdf> adresinden erişildi.

DO IMPACTS OF FACTORS AFFECTING GOODS TRADE DIFFERENTIATE FOR SERVICE TRADE? THE CASE OF TURKEY¹



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 22.04.2021

Accepted Date: 23.09.2021

Emre BİLGİÇ
Res. Ass.
İzmir Bakırçay University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences,
İzmir, Turkey
emre.bilgic@bakircay.edu.tr
ORCID ID: 0000-0003-1392-5320

ABSTRACT

As known, international trade, which can be thought as the way that individuals, organizations, and countries fulfill their needs, is a very important concept. Although, for a long time, international trade has been associated with only international trade of physical products, especially after 2000s, researchers have begun to think that there can be international trade of services which is different from international trade of goods. In this sense, both of differences among these two concepts, and factors, that possibly affect and are affected by these two concepts, became an area that requires to be understood clearly in the literature. Therefore, this research aims to analyze the relationship between the variables (globalization, foreign direct investment, informal economy, and internet technology), that are not widely studied in Turkish literature in terms of service trade, and Turkish service export. To understand the relationship among mentioned variables, cointegration analyzes was conducted for the period of 1970-2018 by using ARDL model. As a result of the analysis, it was understood that the answer to the question of whether the effects of the factors affecting the trade of goods differ for the export of services is yes based on the example of Turkey. In this direction, it has been observed that globalization has the opposite effect of what is expected. Lastly, this research provides some recommendations for policymakers.

Keywords: Service export, informal economy, globalization, foreign direct investment, internet technology

Jel codes: E26, F21, F14, F62

Scope: International Trade

Type: Research

DOI: 10.36543/kauiibfd.2021.043

Cite this Paper: Bilgiç, E. (2021). Do impacts of factors affecting goods trade differentiate for service trade? The case of Turkey. *KAUJEASF*, 12(24), 1056-1078.

¹ Compliance with the ethical rules of the relevant study has been declared.

MAL TİCARETİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ETKİLERİ HİZMET İHRACATI İÇİN FARKLILAŞIYOR MU? TÜRKİYE ÖRNEĞİ



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 22.04.2021

Yayına Kabul Tarihi: 23.09.2021

Emre BİLGİÇ

Arş. Gör.

İzmir Bakırçay Üniversitesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,

İzmir, Türkiye

emre.bilgic@bakircay.edu.tr

ORCID ID: 0000-0003-1392-5320

ÖZ | Bilindiği gibi bireylerin, örgütlerin ve ülkelerin ihtiyaçlarını karşılama şekli olarak düşünülebilecek olan uluslararası ticaret oldukça önemli bir kavramdır. Uzun bir süredir uluslararası ticaret sadece fiziksel ürünlerin uluslararası ticareti ile ilişkilendirilmesine rağmen özellikle 2000'lerden sonra araştırmacılar uluslararası hizmet ticaretinin uluslararası mal ticaretinden farklı olacağını düşünmeye başlamışlardır. Bu bağlamda hem bu iki kavram arasındaki farklılıklar hem de bu kavramları etkileyen ve bu kavramlardan etkilenen unsurlar literatürde anlaşılması gereken bir alan haline gelmiştir. Buradan hareketle bu çalışmada hizmet ihracatı kapsamında Türkçe literatürde çokça çalışılmayan değişkenler (küreselleşme, doğrudan yabancı yatırım, kayıt dışı ekonomi ve internet teknolojisi) ile Türk hizmet ihracatı arasındaki ilişkiyi analiz etmek amaçlanmıştır. Bahsi geçen ilişkileri anlamak için ARDL modeli kullanılarak 1970-2018 dönemi için eşbütünleşme analizleri gerçekleştirilmiştir. Yapılan analizler sonucunda Türkiye örneğinden hareketle mal ticaretini etkileyen faktörlerin etkileri hizmet ihracatı için farklılaşıyor mu sorusunun cevabının evet olduğu anlaşılmıştır. Bu doğrultuda küreselleşmenin beklenenin aksi yönde etki doğurduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca bu çalışma politika yapıcılar için tavsiyelerde de bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hizmet ihracatı, kayıt dışı ekonomi, küreselleşme, doğrudan yabancı yatırım, internet teknolojisi

JEL Kodu: E26, F21, F14, F62

Alan: Uluslararası Ticaret

Türü: Araştırma

1. INTRODUCTION

As known, trade is a very ancient term in which its history dates to prehistoric times. Trade, which can be simply defined as an exchange of goods and/or services among people, is one of essential daily life activities in human life. Individuals, organizations, and governments must engage in trade activities to sustain their activities because the way, that they can fulfill their needs, is trade. Therefore, they always pursue trade activities in their routines. From prehistoric times to the present, volume and scope of trade have enlarged incredibly especially with the fastened globalization process. Since this situation has made trade more significant for all elements of the society, trade (particularly international trade) has become one of widely examined research areas throughout the last two centuries.

For a long time, international trade has been associated with only international trade of physical products. However, especially after 2000s, researchers have begun to think that there can be international trade of services which is different from international trade of goods in terms of the process that trade activities realized, the volume of them, buyer-seller relationships etc. So that, they have started to conduct research which mainly focus on differences between international trade of goods and international trade of services (Lennon, 2008; Ariu, 2016). In this sense, they have found out differences between international trade in goods and international trade in services such as differences in impact of language and physical geography on them and the amount of export and import of goods and services (Lennon, 2008; Ariu, 2016).

Since international trade in goods and international trade in services are thought as separate concepts from each other, researchers have thought that factors that was considered as influential on international trade may affect international trade in service in a different way or even may not be influential on international trade in services. Due to this reason, scholars begun to conduct research focusing on the factors, that may specifically affect international trade in services, in recent years (Zong-biao, 2010; Eichengreen & Gupta, 2013; Yousefi, 2018, Abasimi, Vorlak, Salim & Li, 2019).

As known, each country has its own country-specific conditions that affects all actors in their economic and social life. Hence, it is important to understand the factors affecting the service trade in a country-specific manner because understanding how country-specific factors shape the service trade, which constitutes the substantial part of each economy, is important especially for developing countries. Although this is the case, there are not enough effort to comprehend service trade in Turkish literature. So that, to enhance the understanding about Turkish service trade, which is not widely studied, this

research aims to discover some of variables (informal economy, FDI, globalization, internet technology) that possibly affects Turkish service trade and not widely studied from the perspective of Turkish service trade. Therefore, this research purposes to answer the question do impacts of factors affecting goods trade differentiate for service trade. This research includes significant contributions for the literature. Since this research takes only Turkish service export into account and covers relatively less studied variables, it would provide inclusive and country-specific perspective for Turkey.

To achieve research objective, this research is designed as quantitative research using secondary data produced for Turkey and obtained from various reputable sources. In addition, this research used ARDL model to test research hypotheses. The following parts of the research will be about literature review that describes conceptual framework of the study, research method, and results and conclusion.

2. LITERATURE REVIEW

2.1. Understanding the Differences Between International Trade in Goods and International Trade in Services

International trade is generally thought as an international trade of only physical products. However, at the beginnings of 2000s, it was begun to be thought that it is possible to exist special form of international trade for services which have different characteristics compared to goods. Therefore, researchers have begun to carry out studies that aim to understand international trade of services and its differences.

To show the differences between them, international trade of goods and international trade of services have been defined separately. The most widely accepted definition is provided by Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). While OECD defines international trade in services as “*the recording the value of services exchanged between residents and non-residents of an economy, including services provided through foreign affiliates established abroad*”, it defines international trade in goods as “*all goods which add to, or subtract from, the stock of material resources of a country by entering its economic territory (imports) or leaving it (exports)*”.

In addition to definitional differences, Lennon (2008) and Ariu (2016) have touched on the differences between these two concepts from the point of different perspectives. While Lennon (2008) takes the attention on differences in terms of impact of language and physical geography on international trade of goods and services, Ariu (2016) underlines the existence of differences in the amount of export and import of firms making international trade of goods and services, or in entry and exit ratios of these companies. Lennon (2008) has found

out that while the effect of physical geography on trade in services is lower, the impact of language on trade in services is higher compared to trade in goods. In addition to Lennon's (2008) findings, Ariu (2016) has concluded that the export and import amount of service trader is less than goods traders. Also, he has stated that service traders experience higher entry and exit rates and a lower survival probability.

Since international trade in goods and international trade in services have different characteristics, the elements, which affect them and are affected by them, have also been begun to be researched separately. The reason is the thought that same elements can affect both in a different way or there might be factors that affect one of them and does not affect the other. By keeping this thought in mind, this research aims to find answers to questions that do the variables accepted as influential on international trade (generally thought as international trade in goods) affect the international trade in service and if it is, how do they influence international trade in services.

2.2. International Trade and Informal Economy

Informal economy is a phenomenon that affects all actors of an economy. Businessdictionary.com simply defines informal economy as "*system of trade or economic exchange used outside state controlled or money-based transactions.*" Informal economy is an influential concept on various areas ranging from employment to trade. In the literature, there are research stating that informal economy impacts international trade in different ways (Sarıkaya, 2007; Doğanlar, Bal and Özmen, 2004; Sinha 2011). From theoretical perspective, Sinha (2011) explains the relationship between informal economy and trade according to three different views: dualistic view, legalistic view, and structuralist view. While dualistic view states that actors only in the formal economy may carry out international trade activities and existence of large informal economy disadvantages international trade, legalistic view emphasizes that informalization is detrimental for trade because of the failure of the government to address trade and economic development (Sinha, 2011). In addition to these views, structuralist view says that informal economy occurs as a response to the obstacles encountered in economic development and limits the economy to absorb gains from trade (Sinha, 2011). In short, all views on the relationship between international trade and informal economy presented by Sinha (2011) state that informal economy is a factor which is detrimental for trade. Sarıkaya (2007), who approaches to the topic from different perspective, has touched upon inaccurate calculation of balance of trade resulted from informal economy and problems occurred due to this reason. In addition to these, by referring Özsoylu (1997), Doğanlar, Bal and Özmen (2004) have stated that informal economy made

production for domestic demand more attractive and caused export to lose its importance compared to past. Also, Bilgiç (2019a) has proposed that decrease in informal economy may enhance service export in Turkey by examining fluctuations in variables between 1991 and 2015. Furthermore, Elgin and Öztunalı (2014) have exhibited in most regressions that trade openness is positively related with informal economy size. In another study, Elgin and Birinci (2016) have found that there is an inverted-U relationship between informal sector size and growth of GDP per capita which is associated with higher degree of trade openness. Finally, Mawusi (2021) has shown that there is a long run relationship between informality, growth, and openness to trade in Ghana, and as Ghana become more open to trade, the size of the informal economy rises. In the light of three views of Sinha (2011) and studies shared above, the first research hypothesis is constructed as:

H1: There is a negative and significant relationship between Turkish service export and informal economy.

2.3. International Trade and Foreign Direct Investment

Foreign Direct Investment (FDI) is one of the most important components of development for any country. OECD defines it as “*the category of international investment that reflects the objective of a resident entity in one economy to obtain a lasting interest in an enterprise resident in another economy*”. Since it is a very crucial concept for countries, conditions, which attract FDI, and factors, which are affected by FDI, can be shown among the topics widely researched in the field of FDI. In this respect, New Trade Theory has brought into the open that FDI may have both a substitution effect and complementarity effect on trade circumstantially (Albulescu and Goyeau, 2016). In this sense, Fontagné (1999) explains the impacts of inward and outward FDI on export and import under four different situations. According to Fontagné (1999), these situations are: 1) Exports are affected by inward FDI in where a foreign firm located in the host country has intention to export back home, or supply products to a regional market, 2) Outward FDI affects exports due to increased competitiveness in foreign markets, 3) Imports are impacted by inward FDI due to increased competitiveness of foreign firms operating in domestic market, however, it is possible to increase the exports if the host country obtains competitiveness, and 4) Imports are influenced by outward FDI if backward vertical integration and/or relocation of labor-intensive activities abroad happens (Fontagné, 1999). In addition to propositions of New Trade Theory, there are studies examining FDI and trade relationship empirically. For example, Zhang (2005) has concluded that FDI plays important role in Chinese export boom, but this does not mean that FDI enhance export automatically because Chinese

country-specific advantages also have crucial role in export boom. Sun (2009) has stated that FDI affects exports of firms positively, but the impact depends on some variables such as geographical location, ownership structure, etc. Harding and Javorcik (2012) have found out a positive effect of FDI on unit values of exports in developing countries, however, they could not find any indication that FDI increases the similarity of export structure of developing and developed economies. Xiong and Sun (2021) have shown that while FDI flowing from developed countries to developing countries enhances exports, FDI flows among developed countries are less significant in enhancing exports. There is also other research taken the relationship between FDI and international trade in services specifically into account (Zong-biao, 2010; Bilgiç, 2019a; Abasimi, Vorlak, Salim & Li, 2019). Zong-biao (2010) has studied out that there exists a long-term stable equilibrium relationship among FDI, goods trade exports and service trade exports. Dong and Zhang (2016) have found out that as FDI increases, exports of China's service trade will increase. Ahmad and others (2017) have concluded that FDI is an important determinants of service trade which stimulates service export. Bilgiç (2019a) has proposed that FDI and Turkish service export can be positively related after he examined related literature and fluctuations in both FDI and Turkish service export for the period of 1990-2017. Abasimi and others (2019) have also concluded existence of significant relationship between FDI and service export. By taking into New Trade Theory and studies mentioned above account, the second research hypothesis is as follows:

H2: There is a positive and significant relationship between Turkish service export and FDI inflow.

2.4. International Trade and Globalization

Globalization is a phenomenon in which its history dates to the end of 1800s and has worldwide impacts. Although there is no universally accepted definition of globalization, KOF (Swiss Economic Institute), which is a very reputable Swiss institute, defines it as “*the process of creating networks of connections among actors at intra- or multi-continental distances, mediated through a variety of flows including people, information and ideas, capital, and goods and as the process that erodes national boundaries, integrates national economies, cultures, technologies and governance, and produces complex relations of mutual interdependence*” (Gygli, Haelg, Potrafke & Sturm, 2018). On the other hand, economic globalization, which is a specific type of globalization, can be defined as *the rapid proliferation of cross-border production, trade, and investment activities spearheaded by global corporations and international financial institutions that facilitate the emergence of an increasingly integrated and interdependent global economy* (Dicken, 1998 cited

in Yeung, 2002: 287). From this conceptual framework, it is possible to say that globalization has affected international trade. In this context, the relationship between globalization and international trade has been examined by different scholars (Kim & Shin, 2002; İncekara & Savrul, 2011; Adıgüzel, 2013). Kim and Shin (2002) have concluded that increase in globalization between 1959 and 1996 has led the world trade network to become denser. İncekara and Savrul (2011) have proposed that globalization process and participating international institutions enhance trade activities especially in developing countries. Adıgüzel (2013) has stated that after 1980, Turkish foreign trade volume increased rapidly due to the acceleration of globalization. Savrul and İncekara (2015) have shown that there is a positive and significant relationship between international trade and globalization. Akpan and Atan (2015) have also concluded that globalization has positive impact on trade. Furthermore, Matore and Sagar (2015) have explained the relationship between globalization and international trade from historical perspective. Bilgiç (2019b) has put forward that globalization may affect service export through moderating effect of informal economy. In consideration of economic globalization conceptualization and studies above, the third research hypothesis is:

H3: There is a positive and significant relationship between Turkish service export and globalization.

2.5. International Trade and Internet Technology

Internet is an invention that has changed the fundamentals of almost all fields. The benefits, that the internet has brought such as rapid and worldwide communication, easing in keeping records, easing conducting research etc., have affected the way of living, the way of doing business and the way of carrying trade activities. In this sense, authors have conducted research examining how the developments in internet affected international trade (Freund & Weinhold, 2004; Clarke & Wallsten, 2006; Meijers, 2014; Lin, 2015; Şeker, 2017). Freund and Weinhold (2004) have found out that internet stimulates trade, and it is likely due to internet-related reduction in fixed costs. Clarke and Wallsten (2006) have concluded that access to the internet does improve export performance in developing countries, although not in developed countries. Meijers (2014) has exhibited positive impact of the internet use on international trade. Lin (2015) has also reached empirical results showing strong effect of the internet on trade improvement. Şeker (2017) has either obtained similar results and concluded that internet usage has meaningful impact on trade volume between Turkey and European Union countries. There are also some other research specifically focusing on the impact of the internet on international trade in services (Choi, 2010; Yousefi, 2018; Bilgiç, 2019b; Luong & Ngyuen, 2020). These studies have

also found out positive relationship between variables. By taking account of studies above, the fourth research hypothesis is:

H4: There is a positive and significant relationship between Turkish service export and internet technology.

Table 1. The Summary of Literature

Variables	Source	Analysis	Analyzed Country
International Trade and Informal Economy	Sarıkaya (2007: 39)	Theoretical Discussion	-
	Özsoylu (1997) cited in Doğanlar, Bal and Özmen, (2004: 93)	Theoretical Discussion	-
	Sinha (2011: 136)	Theoretical Discussion	-
	Bilgiç (2019a: 160)	Numerical Analysis	Turkey
	Elgin and Birinci (2016: 289)	Econometric Analysis	161 Countries
	Elgin & Öztunalı (2014: 152)	Econometric Analysis	141 Countries
	Mawusi (2021: 5)	Econometric Analysis	Ghana
International Trade and FDI	Zhang (2005: 10)	Econometric Analysis	China
	Sun (2009: 1221)	Econometric Analysis	China
	Harding and Javorcik (2012: 979)	Econometric Analysis	105 Countries
	Xiong and Sun (2021: 542)	Econometric Analysis	140 Countries
	Zong-biao (2010: 1)	Econometric Analysis	China
	Dong and Zhang (2016: 42)	Econometric Analysis	China
	Ahmad and others (2017: 129)	Econometric Analysis	13 Countries
	Bilgiç (2019a: 162)	Numerical Analysis	Turkey
International Trade and Globalization	Abasimi and others (2019: 39)	Econometric Analysis	10 Countries
	Kim and Shin (2002: 445)	Econometric Analysis	105 Countries
	İncekara and Savrul (2011: 19)	Numerical Analysis	Turkey
	Adıgüzel (2013: 18)	Numerical Analysis	Turkey
	Bilgiç (2019a: 158)	Numerical Analysis	Turkey
	Savrul and İncekara (2015: 93)	Econometric Analysis	12 Countries
	Akpan and Atan (2015: 154)	Econometric Analysis	Nigeria
International Trade and	Matore and Sagar (2015: 94)	Numerical Analysis	India
	Freund, and Weinhold (2004: 171)	Econometric Analysis	56 Countries
	Clarke and Wallsten (2006)	Econometric Analysis	98 Countries

Internet Technology	Lin (2015: 424)	Econometric Analysis	Nearly 200 Countries
	Şeker (2017: 86)	Econometric Analysis	26 Countries
	Yousefi (2018: 65)	Econometric Analysis	63 Countries
	Choi (2010: 104)	Econometric Analysis	151 Countries
	Meijers (2014: 161)	Econometric Analysis	162 Countries
	Luong and Ngyuen (2020: 1073)	Econometric Analysis	228 Countries

In Table 1, the literature review above is summarized based on analysis and analyzed country. As seen, research focusing on Turkey have used numerical analysis and research focusing on group of countries (possibly including Turkey) have used econometric analysis. Therefore, it is important for the literature to focus only on Turkey by using econometric analysis from the perspective of service export.

3. RESEARCH METHOD

3.1. Data

Data used in this research are secondary data collected from highly reputable sources for the period of 1970 - 2018. The sources of data are represented in Table 2.

Table 2. Sources of Data Used in the Research

Variables	Period of Data	Used Sources
Turkish Service Export	1984 - 2018	OECD Database
Net FDI Inflow	1974 - 2018	World Bank Database
Internet	1993-2017	International Telecommunication Union, World Telecommunication/ICT Development Report and Database
Informal Economy	1971 - 2016	IMF (International Monetary Fund) Working Papers; Medina, L., & Schneider, F. (2018). Shadow Economies Around the World: What Did We Learn Over the Last 20 Years?. & Çetintaş, H., & Vergil, H. (2003). Türkiye'de Kayıtdışı Ekonominin Tahmini. Dogus Universitesi Dergisi, 4(1), 15-30.
Globalization	1970-2016	Swiss Economic Institute, KOF Index

As known, Organization of Economic Cooperation and Development (OECD), World Bank (WB) and International Monetary Fund (IMF) are highly reputable institutions, and their data are accepted as highly valid. Turkish service export is calculated in millions of American dollars, net foreign direct investment inflow is calculated as percentage in GDP, internet technology is calculated as percentage of people using internet and informal economy is calculated as size of the informal economy in percentage of GDP.

Data about globalization are taken by database of Swiss Economic Institute (KOF). Swiss Economic Institute is a highly reputable international institute which delivers profound insight into the field of economic research. One of the indexes produced by Swiss Economic Institute is KOF Globalization Index. The KOF Globalization Index is an index that measures the economic, social, and political dimensions of globalization. The increase in the value of the index means increase in the level of globalization of the country. In this research, KOF Globalization Index of Turkey is used to measure globalization.

3.2. ARDL model of the research

Testing the long-term relationship between variables is usually done by using cointegration analyzes. Although there are different cointegration methods in the literature, ARDL cointegration method has been utilized in this study due to its advantages. These advantages are; applicability without checking whether variables are I(0) or I(1), ability to use unrestricted error correction model, applicability for small samples (Pesaran, Shin, & Smith, 2001; Narayan & Narayan, 2005; Narayan & Smyth, 2005; Pamuk & Bektaş, 2014).

3.2.1. Specification tests

Before conducting ARDL analysis, it is required to do unit root tests and CUSUM, CUSUMSQ test, and to check for autocorrelation, normal distribution, and heteroscedasticity. In this sense, firstly, Augmented Dickey Fuller (ADF) test was done, and as seen in Table 3, there is a stability at the first difference for all variables at %5 critical values. Then, to check autocorrelation and heteroscedasticity, Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test and Breusch-Pagan-Godfrey Heteroskedasticity Test was done. The results of these tests are provided in Table 4 and it is seen that there is no problem of autocorrelation and heteroscedasticity. Furthermore, data was controlled for normal distribution by using skewness and kurtosis values. In Table 5, descriptive statistics are shared. By using reference points of -2 and +2 for skewness (George, 2011) and reference points of -7 and + 7 for kurtosis (Byrne, 2011) as an indicator of normal distribution, it was decided that data are normally distributed. Lastly, CUSUM and CUSUMSQ (Figure 1 and 2) tests was conducted, and it was seen that there

is a stability. At the end of these analyses, it was shown that ARDL analysis is applicable in the scope of this research.

Table 3. ADF Unit Root Test

Variables	T-Statistic "Intercept and trend"	ADF Unit Root Test			
		Test Critical Values		P Values	Decision
Informal Economy (I.E)	-5.635084	%1	-4.180911	0.0002	Stationary at all critical values
		%5	-3.515523		
		%10	-3.188259		
Internet (INT)	-3.801419	%1	-4.416345	0.0352	Stationary at %5 and %10
		%5	-3.622033		
		%10	-3.248592		
Globalization (GLOB)	-6.698259	%1	-4.175640	0.0000	Stationary at all critical values
		%5	-3.513075		
		%10	-3.186854		
FDI	-5.989186	%1	-4.186481	0.0001	Stationary at all critical values
		%5	-3.518090		
		%10	-3.189732		
Service Export (S.EXPORT)	-6.572855	%1	-4.262735	0.0000	Stationary at all critical values
		%5	-3.552973		
		%10	-3.209642		

Table 4. Autocorrelation and Heteroskedasticity Tests

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test			
F-Statistic	2.073305	Prob. F (2,3)	0.2720
Breusch-Pagan-Godfrey Heteroskedasticity Test			
F-Statistic	0.313773	Prob. F (16,5)	0.9652

Table 5. Descriptive Statistics

Mean	-5.65e-16
Median	0.001856
Maximum	0.026508
Minimum	-0.043175
Standard Deviation	0.014015
Skewness	-1.089529
Kurtosis	5.456062

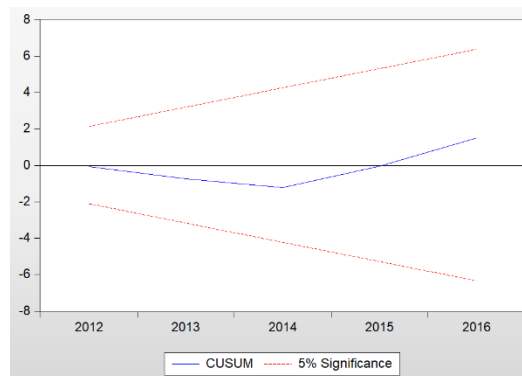


Figure 1: CUSUM Test

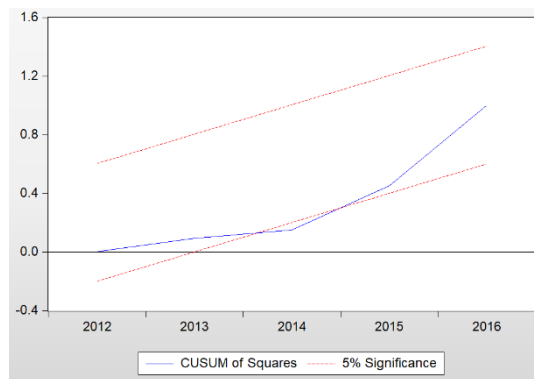


Figure 2: CUSUMSQ Test

3.2.2. ARDL model

Autoregressive Distributed Lag Bound Models (ARDL) are standard least squares regression which is making estimation over the lagged values of both dependent and independent variables. The basic ARDL (p, q) regression model can be defined as follows:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \dots + \beta_k Y_{t-p} + \alpha_0 X_t + \alpha_1 X_{t-1} + \dots + \alpha_q X_{t-q} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Here, ε_t is the error term.

The cointegration relationship of the variables is primarily determined according to the ARDL boundary test approach, which was developed by

Pesaran, Shin and Smith (2001). For this purpose, unrestricted error correction model in Formula 2 is defined. In this research, (3, 3, 1, 2, 3) model was selected.

$$\begin{aligned} \Delta S. EXPORT_t = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^q a_{1i} \Delta S. EXPORT_{t-i} + \sum_{i=1}^p a_{2i} \Delta GLOB_{t-1} + \\ & \sum_{i=1}^p a_{3i} \Delta INT_{t-1} + \sum_{i=1}^p a_{4i} \Delta FDI_{t-1} + \\ & \sum_{i=1}^p a_{5i} \Delta I. E_{t-1} \beta_1 S. EXPORT_{t-1} + \beta_2 GLOB_{t-1} + \beta_3 INT_{t-1} + \\ & \beta_4 FDI_{t-1} + \beta_5 I. E_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (2)$$

Here, the equation given in (2) consists of model established according to the hypotheses formed above. The meanings of abbreviations are as follows:

- S.EXPORT => Turkish Service Export
- GLOB => Globalization
- INT => Internet Technology
- FDI => Foreign Direct Investment Net Inflow
- I.E => Informal Economy

This system of equation, which is defined as an unrestricted error correction model, is used to test the cointegration relationship.

The null hypothesis formed as "no cointegration in long-term" is defined as:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0 \quad (3)$$

When deciding between null and alternative hypotheses, Wald test is applied to model coefficients. The obtained F statistic values are compared with the lower and upper critical values given in Pesaran's *et al.* (2001) study. If the F statistic value is above the upper value, it means that there is a cointegration relationship between the variables. If the F statistic value is less than the lower value, it is stated that there is no cointegration relationship and if it is among the critical values, no interpretation can be made. In the scope of this research, F statistic was calculated as 29.54935 and I0 and I1 bound values are represented in Table 6 below. Since F statistic value of 29.54935 is higher than critical bounds value in Table 6, it can be stated that that there is a cointegration relationship between the variables.

Table 6. Critical Value Bounds

Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.45	3.52
5%	2.86	4.01
2.5%	3.25	4.49
1%	3.74	5.06

After determination of the long-term cointegration relationship, the long and short-term coefficients are estimated from the ARDL model given in equation (1). The long-term model is defined as:

$$S.EXPORT_t = \alpha_0^* + \sum_{i=1}^q \alpha_{1i}^* S.EXPORT_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{2i}^* GLOB_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{3i}^* INT_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{4i}^* FDI_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{5i}^* I.E_{t-i} + u_t^* \quad (4)$$

The equation given here in (4) consists of model established according to the hypotheses formed above. The * sign above the coefficients represents the long-term coefficients calculated from the ARDL model.

The existence of cointegration relationship between the variables indicates the existence of short-term error correction mechanism. The short-term error correction model is defined as:

$$\Delta S.EXPORT_t = a_0 + \sum_{i=1}^q a_{1i} \Delta S.EXPORT_{t-1} + \sum_{i=1}^p a_{2i} \Delta GLOB_{t-1} + \sum_{i=1}^p a_{3i} \Delta INT_{t-1} + \sum_{i=1}^p a_{4i} \Delta FDI_{t-1} + \sum_{i=1}^p a_{5i} \Delta I.E_{t-1} + a_6 ECM_{t-1} + u_t \quad (5)$$

The equation given here in (5) consists of models established according to the hypotheses formed above. In the model, α_6 is called as error correction coefficient. The term of error correction refers to long-term equilibrium rate that occurs in short-term after a shock. The term of negative and statistically significant error correction point indicates the existence of a convergence towards the long-term equilibrium point.

4. RESULTS

To analyze the relationships mentioned in the research hypotheses, cointegration analysis was conducted by using ARDL Model described above. The results obtained from ARDL model for long-term period and short-term period are represented in Table 9 and Table 10 respectively, and ARDL results and regression statistics of the model are shown in Table 7 and Table 8 respectively. While the coefficients given in second column of the tables shows the direction of relationship between stated variable in the first column and the dependent variable, which is Turkish service export, the p-value given in the last column of the tables shows whether the relationship between the variable in the

first column of the tables and Turkish service export is significant or non-significant. If the p-value is below the 0,05, it can be stated that the relationship between the variable in the first column and Turkish service export is significant. Otherwise, it cannot be stated that the relationships between the variables are significant. By considering Table 7 and 8, when Table 9 and 10 are examined, it is seen that hypotheses except third hypothesis are approved both in short-term and long-term period.

Table 7. ARDL Results

Variables	Coefficient	Std. Error	t-statistic	p-value
LOG (S.EXPORT (-1))	-0.192048	0.119047	-1.613206	0.1676
LOG (S.EXPORT (-2))	-0.398877	0.114606	-3.480404	0.0177
LOG (S.EXPORT (-3))	0.755245	0.103013	7.331576	0.0007
LOG (IE)	-0.251558	0.049253	-5.107441	0.0037
LOG (IE(-1))	-0.508791	0.087463	-5.817244	0.0021
LOG (IE(-2))	0.079904	0.068698	1.163126	0.2973
LOG (IE(-3))	-0.238862	0.089233	-2.676847	0.0440
LOG (GLOB)	-1.636890	0.869353	-1.882883	0.1184
LOG (GLOB(-1))	0.731917	0.962498	0.760435	0.4813
LOG (INT)	0.655683	0.074337	8.820441	0.0003
LOG (INT (-1))	-0.318891	0.080781	-3.947622	0.0109
LOG (INT (-2))	-0.108412	0.053529	-2.025292	0.0987
LOG (FDI)	0.174192	0.042179	4.129833	0.0091
LOG (FDI (-1))	0.099225	0.040080	2.475648	0.0561
LOG (FDI (-2))	-0.125671	0.024838	-5.059667	0.0039
LOG (FDI (-3))	0.117753	0.026686	4.412576	0.0069
Constant	8.990355	6.203023	1.449351	0.2069

Table 8. Regression Statistics of the Model

R-Squared	0.999163	Mean Dependent Var.	3.152510
Adjusted R-Squared	0.996487	S. D. Dependent Var.	0.484553
S.E. of Regression	0.028722	Akaike Info. Criterion	-4.198491
Sum Squared Resid	0.004125	Schwarz Criterion	-3.355412
Log Likelihood	63.18340	Hanna-Quin Criterion	-3.999887
F-Statistic	373.2536	Durbin-Watson Statistic.	2.993697
Prob. (F-Statistic)	0.000001		

Table 9. Long-Term Results

Variables	Coefficient	Std. Error	t-statistic	p-value
LOG (I.E)	-1.100072	0.186946	-5,884447	0.0020
LOG (GLOB.)	-1.082918	1.709938	-0.633308	0.5544
LOG (INT)	0.273286	0.024926	10.964003	0.0001
LOG (FDI)	0.317705	0.094152	3.374400	0.0198
Constant	10.758140	7.633648	1.409305	0.2178

Table 10. Short-Term Results

Variables	Coefficient	Std. Error	t-statistic	p-value
DLOG (S.EXPORT (-1))	-0.356368	0.099738	-3.573028	0.0160
DLOG (S.EXPORT (-2))	-0.755245	0.103013	-7.331576	0.0007
DLOG (I.E)	-0.251558	0.049253	-5.107441	0.0037
DLOG (I.E (-1))	-0.079904	0.068698	-1.163126	0.2973
DLOG (I.E (-2))	0.238862	0.089233	2.676847	0.0440
DLOG (GLOB)	-1.636890	0.869353	-1.882883	0.1184
DLOG (INT)	0.655683	0.074337	8.820441	0.0003
DLOG (INT (-1))	0.108412	0.053529	2.025292	0.0987
DLOG (FDI)	0.174192	0.042179	4.129833	0.0091
DLOG (FDI (-1))	0.125671	0.024838	5.059667	0.0039
DLOG (FDI (-2))	-0.117753	0.026686	-4.412576	0.0069
CointEq	-0.835679	0.131701	-6.345288	0.0014
Cointeq = LOG(S.EXPORT) - (-1.1001*LOG(I.E) -1.0829*LOG(GLOB) + 0.2733*LOG(INT) + 0.3177*LOG(FDI) + 10.7581)				

According to the results in the tables, acceptance/rejection situation of the research hypotheses is provided in Table 11.

Table 11. Acceptance / Rejection Situation of Hypotheses

Hypotheses	Test Result
H1: There is a negative and significant relationship between Turkish service export and informal economy.	Accepted
H2: There is a positive and significant relationship between Turkish service export and internet technology.	Accepted
H3: There is a positive and significant relationship between Turkish service export and globalization.	Rejected
H4: There is a positive and significant relationship between Turkish service export and FDI inflow.	Accepted

First, second and fourth hypotheses of this research are accepted because the p-values of each variable related with the hypotheses are below the 0,05 and the direction of the relationships between stated variables are coherent with the

relationship direction mentioned in the first, second and fourth research hypotheses. However, since the p-value of the variable related with third hypothesis is above the value of 0,05 and the found direction of the relationship is not coherent with the direction of the relationship mentioned in third hypothesis, the third hypothesis is rejected.

5. DISCUSSION AND CONCLUSION

According to results, it can be stated that as informal economy in Turkey decreases, number of services that Turkey export increases in both short-term and long-term period. This result might be explained by movement of firms from informal economy to formal economy, recovery in economy and competition, increase in ability to conduct international trade activities.

Since decrease in informal economy is expected to increase Turkish service export, policy makers in Turkey should create policies that can decrease informal economy to enhance service export. In this sense, it can be advised governments to decrease tax rates, to provide incentives to participate in formal economy such as providing credits at desirable interest rates, and to increase awareness of both firms and people about disadvantages of informal economy.

Furthermore, the results have shown that as foreign investors make their investments in Turkey, Turkish service export raises. This result can be clarified by increase in the numbers of firms producing service in domestic market and improvement in international networks of domestic firms.

It is obvious from this result that Turkish government should create policies that attract FDI to enhance Turkish service export. In this sense, Turkish government may provide incentives such as providing land for firms, reduction in tax rates, less bureaucracy, upgrading infrastructure of internet, electricity, transportation, etc., solving the terrorism problem or at least, minimizing the effect of terrorist attacks.

In contrast to hypothesis 3, the results have concluded that globalization is not influential on Turkish service export significantly. On the top of that, the results have also found out negative relationship between the variables.

Although this result must be researched deeply, the possible reasons of the existence of negative relationship might be as follows:

- The competition power of Turkish service exporter in global market might be inadequate. If this is the case, it is logical that as Turkey become more globalized, Turkish service exporting firms will leave from the market. So that, Turkish service export will decrease (see, Bashimov, 2017).
- The global reputation of Turkey might be getting poorer each day. Turkey may be engaging in activities that harm its global reputation. As

Turkey and the World globalize more, people living in different country may not be willing to consume Turkish services because of increasing poor global reputation of Turkey (see, Dimitrova, Korschun & Yotov, 2017).

The possible reasons of existence of non-significant relationship might be as follows:

- Although globalization does not affect Turkish service export, there might be mediating and moderating variables. The globalization might be exhibiting its impact on Turkish service export through mediating and moderating variables (see, Bilgiç, 2019b).
- As is known, while some types of services are not appropriate for international trade because of its nature, some of them are appropriate for international trade. For example, some administrative services provided by governments cannot be traded. So that, if a major part of services is untradeable, the globalization cannot be expected to impact Turkish service export significantly (see, Filipović, Nikolić, & Katić, 2015).
- Another reason might be that globalization might be impactful on service trade when it reaches certain threshold. From this point of view, the last globalization score of Turkey (%64,03) might be below the threshold value that we assume that it exists. So that, globalization's impact may not had appeared on Turkish service export yet.

These reasons ordered above to explain why globalization is not impactful on Turkish service export are only assumptions. These assumptions and other possible reasons that is not mentioned should be researched.

Lastly, it was found out that as internet technology spreads around Turkey, Turkish service export will improve. It is possible to explain this result with the advantages of internet for service trade such as eased communication and increase in ability to reach international customers, and creation of new service fields.

According to data of World Bank for 2018, approximately %70 of people is using internet in Turkey. Compared to countries exporting service in amounts above the world average such as United Kingdom (%94), France (%82), Japan (%85) and United States (%87), the rate of individuals using internet in Turkey is low. In this sense, Turkey must upgrade internet infrastructure around the country (not only in west regions of the country but also in east regions of the country). Also, Turkish government should encourage activities towards development of new software and applications that enhance service export via internet. For example, enterprises, which are like amazon.com, aliexpress.com or are completely innovative and service based, should be supported. In addition, companies producing services and university students should be trained about online services. Through these ways, Turkish service export might be improved.

In sum, this research has investigated the impact of informal economy, internet technology, globalization and FDI on Turkish service export by using ARDL model. Depending on results, possible reasons which might have led to these results have been explained and recommendations for policy makers have provided. This research may also open the doors of new studies. In this sense, it might be advised for future studies to examine countries from different development levels in the scope of service trade. It may also be beneficial to use projection techniques specially to investigate threshold level of globalization if exist. Since there is no perfect study, this research has some limitations including lack of comparison among countries, using only one method, having limited amount of data for some data between 1970 – 2018, and non-inclusion of other critical variables such as exchange rate, GDP, etc.

6. CONFLICT OF INTEREST STATEMENT

There is no conflict of interest between the authors. (Single Author)

7. FUNDING ACKNOWLEDGEMENTS

This research did not receive any specific grant from any funding agency.

8. AUTHORS CONTRIBUTION

EB: Idea;

EB: Design;

EB: Control;

EB: Resources collection and/or processing;

EB: Analysis and/or interpretations;

EB: Literature review;

EB: Writing;

EB: Critical examination

9. ETHICS COMMITTEE STATEMENT AND INTELLECTUAL PROPERTY COPYRIGHTS

Since this research uses secondary data, there were no need for ethics committee permission. Intellectual property and copyright principles have been taken care at most level in the article.

10. REFERENCES

- Abasimi, I., Vorlak, L., Salim, A., & Li, X. (2019). Determinants of export service in selected west African countries. *International Journal of Applied Economics, Finance and Accounting*, 5(2), 39-47.
- Adıgüzel, M. (2013). Ekonomik küreselleşmenin Türkiye ekonomisine etkileri. *Akademik Bakış Dergisi*, (35), 1-20.
- Ahmad, S. A., Kaliappan, S. R. & Ismail, N. W. (2017). Determinants of service export in selected developing Asian countries. *International Journal of Business and Society*, 18 (1), 113-132.

- Akpan, U. F., & Atan, J. A. (2015). The effect of globalization on selected sectors of the Nigerian economy: agriculture, manufacturing and international trade. *Journal of Economics, Management and Trade*, 8(2) 144-156.
- Albulescu, C. T., & Goyeau, D. (2016). The interaction between trade and FDI: the CEE countries experience. arXiv preprint arXiv:1609.02334.
- Ariu, A. (2016). Services versus goods trade: a firm-level comparison. *Review of World Economics*, 152(1), 19-41.
- Bashimov, G. (2017). Türk tekstil ve hazır giyim sektörünün uluslararası rekabet gücü: ASEAN-5 ülkeleri ile karşılaştırmalı analiz. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(2), 1-15.
- Bilgiç, E. (2019a). Küreselleşme sürecinde kayıt dışı ekonominin Türk hizmet ihracatı üzerindeki etkisi üzerine model önerisi ve tartışma, *ARHUSS*, (2019), 2(2):144-167
- Bilgiç, E. (2019b). İnternet teknolojisinin Türk hizmet ihracatı üzerindeki etkisi. *Başkent Üniversitesi Ticari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3 (1), 22-36.
- Byrne, B. M. (2011). *Structural equation modeling with Mplus: Basic concepts, applications, and programming*. Routledge Press, London.
- Çetintaş, H., & Vergil, H. (2003). Türkiye'de Kayıtdışı Ekonominin Tahmini. *Doğus Üniversitesi Dergisi*, 4(1), 15-30.
- Choi, C. (2010). The effect of the Internet on service trade. *Economics Letters*, 109(2), 102-104.
- Clarke, G. R. & Wallsten, S. J. (2006). Has the internet increased trade? Developed and developing country evidence. *Economic Inquiry*, 44(3), 465-484.
- Dimitrova, B. V., Korschun, D., & Yotov, Y. V. (2017). When and how country reputation stimulates export volume. *International Marketing Review*, 34(3), 377-402.
- Doğanlar, M., Bal, H., & Özmen, M. (2004). Uluslararası ticaret ve Türkiye'nin ihracat fonksiyonu. *Manas Sosyal Bilimler Dergisi*, 7, 83-109.
- Dong, D. X., & Zhang, Q. (2016). Empirical analysis on international competitiveness of China's service trade on the basis of diamond model. In *2nd International Conference on Economy, Management, Law and Education (EMLE)* (pp. 39-43).
- Eichengreen, B. & Gupta, P. (2013). The real exchange rate and export growth: are services different?. *The World Bank*.
- Elgin, C., & Birinci, S. (2016). Growth and informality: A comprehensive panel data analysis. *Journal of applied economics*, 19(2), 271-292.
- Elgin, C., & Oztunali, O. (2014). Institutions, informal economy, and economic development. *Emerging Markets Finance and Trade*, 50(4), 145-162.
- Filipović, M., Nikolić, M., & Katić, G. (2015). Shortage of domestic savings and investments as a barrier to economic development. *Industrija*, 43(1), 111-132.
- Freund, C. L., & Weinhold, D. (2004). The effect of the Internet on international trade. *Journal of international economics*, 62(1), 171-189.

- George, D. (2011). SPSS for windows step by step: A simple study guide and reference, 17.0 update, 10/e. Pearson Education India.
- Gygli, S., Haelg, F., Potrafke, N., & Sturm, J. E. (2018). The KOF globalisation index–revisited. *The Review of International Organizations*, 1-32.
- Harding, T., & Javorcik, B. S. (2012). Foreign direct investment and export upgrading. *Review of Economics and Statistics*, 94(4), 964-980.
- İncekara, A., & Savrul, A. G. M. (2011). Küreselleşme, büyüme ve ekonomik entegrasyonlar: Türkiye açısından bir değerlendirme. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 61(2), 3-22.
- informal economy. BusinessDictionary.com. Retrieved August 31, 2019, from BusinessDictionary.com website: <http://www.businessdictionary.com/definition/informal-economy.html>
- Kim, S., & Shin, E. H. (2002). A longitudinal analysis of globalization and regionalization in international trade: A social network approach. *Social Forces*, 81(2), 445-468.
- Lennon, C. (2008). Trade in services and trade in goods: Differences and complementarities. *Paris-Jourdan Science Economiques*. Working paper 2008-52
- Lin, F. (2015). Estimating the effect of the internet on international trade. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 24(3), 409-428.
- Luong, T. A., & Nguyen, T. H. (2020). The impact of ICT on service trade. *The Singapore Economic Review*, 66(04), 1073-1086.
- Matore, A. D., & Sagar, S. (2015). India's international trade since globalization. *The Business & Management Review*, 5(4), 89-94.
- Mawusi, C. K. (2021). Does Informality and Trade Openness Impact Long Run Growth? Empirical Evidence from Ghana. *Economics Bulletin*, 41 (1), 28-40.
- Meijers, H. (2014). Does the internet generate economic growth, international trade, or both?. *International Economics and Economic Policy*, 11(1), 137-163.
- Narayan, P. K. & R. Smyth. (2005). Trade Liberalization and Economic Growth in Fiji. An Empirical Assessment Using the ARDL Approach. *Journal of The Asia Pacific Economy*, 10(1), 96-115.
- Narayan, P. K. & S. Narayan. (2005). Estimating Income and Price Elasticities of Imports For Fiji in a Cointegration Framework. *Economic Modelling*, 22, 423-438.
- OECD (2019), Trade in goods (indicator). doi: 10.1787/1ea6b5ed-en (Accessed on 26 August 2019)
- OECD (2019), Trade in services (indicator). doi: 10.1787/3796b5f0-en (Accessed on 26 August 2019)
- Pamuk, M., & Bektaş, H. (2014). Türkiye’de eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 77-90.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289-326.

- Sarıkaya, H. E. (2007). Kayıt dışı ekonominin ekonomik büyümeye etkisi: Türkiye örneği (1980-2005). Doctoral dissertation, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Savrul, M., & Insecara, A. (2015). The effect of globalization on international trade: The black sea economic cooperation case. In International Conference on Eurasian (pp. 88-94).
- Seker, A. (2017). Uluslararası Ticarete İnternet Kullanımının Rolü: Türkiye Örneği. Ege Akademik Bakış, 17(1), 75.
- Sinha, A. (2011). Trade and the informal economy. Trade and Employment, 125.
- Sun, S. (2009). How does FDI affect domestic firms' exports? Industrial evidence. World Trade, 11, 011.
- Xiong, T., & Sun, H. (2021). Structure and dynamics of global capital and international trade: Analysis of the relationship between exports and foreign direct investment (FDI) from 2001 to 2006. International Journal of Finance & Economics, 26(1), 542-559.
- Yeung, H. W. C. (2002). The limits to globalization theory: a geographic perspective on global economic change. Economic geography, 78(3), 285-305.
- Yousefi, A. (2018). Estimating the effect of the internet on international trade in services. Journal of Business Theory and Practice, 6(1), 65.
- Zhang, K. H. (2005, June). How does FDI affect a host country's export performance? The case of China. In International conference of WTO, China and the Asian Economies (pp. 25-26).
- Zong-biao, W. S. L. H. (2010). Service FDI inflow and service trade exports of host country: An empirical study based on Chinese data. Journal of International Trade, 11, 011.

INVESTIGATION OF ADNAN MENDERES FROM THE ELITE THEORY PERSPECTIVE^{1 2}



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 09.08.2021

Accepted Date: 29.10.2021

Hakan ÖZDEMİR

Assoc. Prof.
Inonu University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences,
Malatya, Turkey
hakan.ozdemir@inonu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0001-8973-1608

Cevdet COŞKUN

Political Science and International
Relations Specialist,
Inönü University
Malatya, Turkey
cevdetcoskun75@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-3932-6924

ABSTRACT

In the present study, the purpose was to examine Adnan Menderes from the perspective of Elite Theory. For this purpose, Historical Research, Content Analysis, and Leader Analysis Methods were employed in the study. After information was provided about the elite and the Elite Theory in the study, the life of Menderes was examined in terms of the Elite Theory. At the end of the study, it was concluded that Menderes, who was a socio-economic and political elite, was banned from power “by force” in line with Pareto’s “Elite Rotation Theory”. It was determined that when Menderes was in the ruling elite position, he acted in line with Michels’ Bronze Law Theory of Oligarchy. Finally, it was also concluded that the negative relations of Menderes with other elites were contrary to Mills’ Power Elite Theory.

Keywords: Adnan Menderes, elite, elite theory

Jel codes: D91, H83, Z13

Scope: Political Sciences and Public Administration

Type: Research

DOI: 10.36543/kauibfd.2021.044

Cite this Paper: Özdemir, H. & Coşkun, C. (2021). Investigation of Adnan Menderes from the elite theory perspective. *KAUJEASF*, 12(24), 1079-1107.

¹ This study was prepared by making use of the master’s thesis with the title “Comparison of Adnan Menderes and Turgut Özal from the Perspective of Elite Theory” that was written in the Department of Political Sciences and International Relations of the Institute of Social Sciences at Inonu University in 2021.

² It has been declared that the relevant study complies with ethical rules.

ELİT TEORİSİ PERSPEKTİFİNDEN ADNAN MENDERES'İN İNCELENMESİ



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 09.08.2021 Yayına Kabul Tarihi: 29.10.2021

Hakan ÖZDEMİR

Doç. Dr.
İnönü Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Malatya, Türkiye
hakan.ozdemir@inonu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0001-8973-1608

Cevdet COŞKUN

Siyaset Bilimi ve Uluslararası
İlişkiler Uzmanı,
İnönü Üniversitesi
Malatya, Türkiye
cevdetcoskun75@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-3932-6924

ÖZ | Bu çalışmada Elit Teorisi perspektifinden Adnan Menderes'in incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla sürdürülen çalışmada tarihsel araştırma, içerik analizi ve lider analizi yöntemlerinden yararlanılmıştır. Çalışmada elit ve Elit Teorisi hakkında bilgi verildikten sonra, Menderes'in hayatı Elit Teorisi bakımından incelenmiştir. Çalışmanın sonunda; bir sosyo-ekonomik ve siyasi elit olan Menderes'in, Pareto'nun "Elit Dolaşımı Teorisi" uyarınca iktidardan 'zor yoluyla' uzaklaştırıldığı görülmüştür. Ayrıca Menderes'in yönetici elit konumundayken Michels'in Oligarşinin Tunç Yasası Teorisi'ne uygun tasarruflarda bulunduğu tespit edilmiştir. Son olarak Menderes'in diğer elitlerle kurduğu olumsuz ilişkilerin, Mills'in İktidar Eliti Teorisi'ne aykırı olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Adnan Menderes, elit, elit teorisi.

JEL Kodu: D91, H83, Z13

Alan: Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi

Türü: Araştırma

1. INTRODUCTION

The origin of the Elite Theory can be traced back to Plato, who said that “*Kings must be philosophers, and philosophers kings*”. However, those who discussed this theory as a phenomenon were mostly Classical Elitists such as Gaetano Mosca, Vilfredo Pareto, and Robert Michels. The association of Elite Theory with democracy, and in this sense, its becoming debatable again in the 21st Century, was made possible after the theories that were developed by Contemporary Elitists such as Harold D. Laswell, Raymond Aron, and C. Wright Mills. The main study fields of Elite Theory, which was developed with the contributions of the thinkers mentioned above, are power relations and power structures in societies. The purpose of the present study was to examine Adnan Menderes, who represented the milestone of center-right politics in Turkish political life, from the perspective of Elite Theory. In this respect, the relations of Adnan Menderes with elitism will be discussed in both socio-economic and political terms.

A literature review was conducted in the study by scanning the written sources in the printed and electronic media on the pre-political and political life of Menderes. The data obtained in the study will be analyzed by using the historical study, content analysis, and leader analysis methods, and the aspects of Menderes that can be evaluated in the scope of “elite” will be identified. In this sense, the purpose is to uncover whether -or to what extent- Menderes conformed to the “virtuous ruler” of Al-Farabi, and to the “subjected property” and “political property” of Ibn Haldun definitions. It will also be determined in which aspects it should be included in the “*elite scope*” that was foreseen by Mosca and Pareto, and whether the political organization he led was prone to the corruption that was described in the Bronze Law of Oligarchy of Michels. In addition to these, it will also be determined to what extent it was compatible with the Elite Theory in terms of relations with the “Power Elite”, which Mills argued that it should be cooperated with.

The study was organized as follows; the elite and the elite theory will be discussed in the next section. The pre-political and political life of Adnan Menderes will be discussed in the third part of the study, and the study will be completed with a conclusion part.

2. ON THE ELITE AND THE THEORY OF ELITE

“Elite” is a concept that is derived from the Latin word “*eligere*”, which means “to choose, to filter” (Daver, 1993, p. 128). This concept refers to the highest, best or perfect in its original meaning and in current usage. However, this also points to a minority that holds the power, where wealth and privilege are concentrated (Heywood, 2014, p. 116). The known use of this concept in English

dates back to the early 1800s when the concept began to refer to social clusters as well during which the concept of “elite” was used by the French industrial and commercial bourgeoisie as a slogan against the aristocracy and the clergy. The slogan “*We want the elites*” referred to the demand for talented elites that rose from the society to rule France, not the aristocrats or the clergy (Arslan, 2010, p. 6). The widespread use of this concept, which became a slogan for some time, in social and political literature coincided with the 1930s, when sociological elitist theories began to spread, especially with the works of Vilfredo Pareto (Bottomore, 1997, p. 7).

The concept of elite underwent an expansion in terms of its meaning as of the 1930s in a sociological sense, and began to be defined as the minority that controlled the activities related to the fields of society such as economy, religion, politics, art, and military service (Acar & Demir, 2005, p. 125). In this respect, a non-elite class was foreseen against the elite, and according to this opinion, an elite minority that ruled and an ordinary majority that was ruled existed in all developed or primitive societies; and the governed majority had to obey the decisions taken by the ruling minority. In time, the discussions on the basis of inequality between the ruling minority and the ruled majority, and the studies with the purpose to uncover the roles of the ruling minority in society, were described as Elitism, or Elite Theory, or Elite Theories when its sub-titles were considered (Öztekin, 2003, p. 18-19).

There is the explicit claim that ordinary citizens are incompetent as rulers at the very heart of Elite Theory. According to this theory, the act of ruling must not be founded on self-government by the people, but on a wise and loyal ruling class that has more advanced abilities. This theory claims that every political system consists of two groups, i.e. the ruling minority in the sense of elites or policy practitioners, and the passive mass of the people, namely, the ruled mass. According to this theory, the masses of the people who are governed are ignorant and are not interested in the task of ruling the state, and therefore, they are clearly incapable of ruling. This theory also defines a passive role for the masses as the subjects of political activities only in proportion to the judgment given by rulers (Walker, 1966, p. 286-288).

Elite Theories can be divided into three as “Normative Elite Theory”, “Classical Elite Theory”, and “Contemporary Elite Theory”. Normative Elite Theory is a political theory arguing that the ruling of the elite is desirable in the sense that power must be handed over to a wise or enlightened minority. Classical Elite Theory claims that the rule of society by elites is an inevitable and unchangeable fact of social existence (Yayla, 2003, p. 71-72). Contemporary Elite Theory, on the other hand, argues that the existence of the ruling minority

is a reality; however, it argues that this is not inconsistent with democracy provided that they are responsible to the ruled mass, and can be dismissed when required (Kışlalı, 2002, p. 333). However, it is worth noting that Contemporary Elitism theorists argue that non-elite people must be given the opportunity to be effective in democratic politics instead of the inevitability of elite rule (Heywood, 2016, p. 259).

It is useful to examine Elite Theories in subsections to express them more understandably and systematically.

2.1. Normative Elite Theory

Normative Elite Theory argues that the power must be given to a minority that is superior to the ordinary people, and this must be accepted as a norm. The history of elitism in this sense can be traced back to the Ancient Greek philosopher Plato (427-347 BC), who argued that the king must be a philosopher, and a philosopher must be the king. In addition to Al-Farabi and Ibn Haldun, Friedrich Nietzsche and José Ortega y Gasset can be listed among the thinkers who contributed to elitism normatively after Plato.

Plato, who is considered to be the founder of political philosophy, and who is still one of the greatest names in this respect, placed the ideal state on a class social ground that was divided into three basic business-profession groups, based on the division of labor required by his understanding of the state as producers, protectors, and rulers (Yalçınkaya, 2012, p. 91, 100). According to Plato, producers that constitute the largest and politically lowest class make up the class pursuing wealth and other material elements to cover their physical demands and needs. Producers constitute the social class in which they are allowed to own private property, marry, and live in nuclear family units, and cover the material needs of the state economically. Protectors, which constitute a higher class, were raised to be enthusiastic, courageous, and honor-loving, and make up the segment that obeys the decisions of the rulers until the end. They constitute the bureaucracy of the state which includes the police and the army which are required to control the signs of greed among producers (Tannenbaum & Schultz, 2011, p. 74-75). According to Plato, protectors emerge from among the people, and the king from the protectors; however, although protectors are an elite group emerging from the people, the king, who is the ruler, is an “only person”, who has military virtues and the wisdom acquired during twenty-year education-training, and the authority to rule the people with this equipment (Platon, 1992, p. 47). Plato also argued that ordinary people did not have the virtue of philosophy, and state interests must not be left to them as they would pursue temporary worldly desires (Türkdoğan, 2015, p. 177). Plato also believed that political decisions to be taken by the people would bring disaster, and even

that it was unnecessary and harmful (Popper, 1998, p. 27). Because, according to Plato, the mind is insufficient in ordinary people, and since these people are governed by the wishes of their body, not by their minds, it would be catastrophic for them to rule the society. Plato also advised that these people must not be allowed to rule even themselves, but must be managed by others (Şenel, 1995, p. 143).

However, Al-Farabi (872-950) considered politics as the mutual construction of a happy living space where the society can live willingly, observing, and developing the common good. In this approach, the socialization of politics and the participation of individuals in political society and life has importance (Bahce, 2008). Al-Farabi argued that individuals who could not meet their needs in this area of life on their own had to cooperate with other individuals. The thinker also argued that as long as individuals fulfilled their duty, they would move towards the goal of achieving “the perfect one” in human nature (Farabi, 2001, p. 79). Like Plato, Al-Farabi also considered it appropriate for individuals to gather under the ruling of one single person and be in an established state order and adopted the Organismic Society Approach (Altıntop, 2016, p. 54) in which a triple social classification method was used in the society like the organs in the body. There is the ruling class at the top of these classes (Akbal, 2017). As it can be understood, Al-Farabi, who put forward an ideal state model that rose above this society by defending the inequality society model, and focused on the ruling class. Al-Farabi considered reality and virtue as the foundation of the state. Al-Farabi, who associated the criterion of reality with its being based on revelation, emphasized that there would be no conflicts between the ruler and the ruled with a virtuous and wise ruler (Yıldız, 2014, p. 83). Al-Farabi divided the characteristics that a ruler must have into two as those that had to be found by nature and those that had to be acquired later and listed these characteristics in detail (Çubukçu, 1977, p. 25). However, later, considering that too many characteristics cannot be present in one single individual, he accepted that two or three or even more rulers may be at the head of the state to complement each other in terms of these characteristics. In this case, it is seen that Al-Farabi, accepted an elitist form of government in a sense as a kind of “intellectual aristocracy” (Hajayneh, 1987, p. 522).

Unlike normative elitists such as Plato and Nietzsche, the famous Islamic Thinker Ibn Haldun (1332-1406), who is known as the founder of the philosophy of history and the pioneer of sociology, did not agree with the idea that the ruling elite must consist of philosophers (Yaşar, 2016, p. 513). According to him, the ruling elite needs “*asabiyyah*”, which refers to the social ties required for the sustainability of a mutual action to seize and maintain the political power and

provide the spirit of solidarity (Karadaş, 2018, p. 46). *Asabiyyah*, which means the ability to act together in the production and social-political relations, may emerge from blood ties, as well as from the unity of religion, language, culture, or tradition (Acar & Demir, 2005, p. 31). Based on the most famous work of Haldun, *Mukaddime*, it is possible to reduce the concept of *asabiyyah* to three basic dimensions the first of which points to a collective struggle from survival to power. Secondly, it expresses social solidarity and integration. The third dimension expresses the feeling that social group members have a common past and the motivation provided by this feeling to the group (Hasanov, 2016, p. 1440-1441). According to Haldun, *asabiyyah* is used by a ruling leader and has the characteristics of being a political power. Haldun also claimed that the main purpose of *asabiyyah* is property, and owning it meant having sovereignty (Haldun, 2014, p. 119). Haldun divided the implementation of policies based on the property into two subclasses the first of which is the disapproved “natural property” in which an autocratic leader is at work governing the people according to their arbitrary wishes. The second is “political property” which is ruling the people in the framework of reason and logic, in which arbitrariness and tyranny are replaced by laws and rules in the subject property. In political property, laws are regulated by smart people, state elders, and people who are skilled in state affairs, and applied to the public. Of course, according to Haldun, who did not approve of property, not every person that has *asabiyyah* could be a ruler. However, a ruler who can force the people to submit, who collects taxes, who has the power to protect the borders, and who does not recognize any other sovereign power above himself/herself can become a ruler (Karadaş, 2018, p. 46-48).

The German philosopher Nietzsche was another thinker who contributed to elitism by discussing the desire for power. Nietzsche, who evaluated society in terms of two separate classes, defined the first of these two classes as the “people’s class”, and the other as the “elite class”. According to Nietzsche, who argued that religion and daily moral rules were adequate for the people’s class, the real mission of this class was to contribute to the preparation of a favorable setting for the formation of an elite class (Nietzsche, 2002, p. 368). Nietzsche, who claimed that the struggle of humankind for survival was essentially a will to power, also argued that all people wanted to have a will for power (Nietzsche, 2002, p. 46). Nietzsche said that the will for power for the weak would be formed by resisting the stronger ones; and for the strong by applying pressure on the weaker, and that this was normal (Nietzsche, 2002, p.321). According to Nietzsche, who also argued that the people must reject their absolute value and approve of the elite ruler as their leader (Nietzsche, 2003, p. 14), the elite person was also the symbol of the will for power (Karadaş, 2018, p. 50).

Unlike other elitism theorists, Spanish philosopher José Ortega y Gasset (1883-1955) produced elitist theories by making observations on moderate people, which he defined as “mass people”, not on elites (Karadaş, 2018, p. 50-51). Ortega y Gasset also described the mass man as beings indifferent to their own history, insincere, ruthless, and inflexible (Alvarez-Manilla, 2018, p. 1), who did not think beyond their own welfare. On the other hand, he also argued that there was the adaptation to a higher and superior rule in the structure of an elite or high-qualified person. Ortega y Gasset, who described a highly qualified person as someone from whom much was expected; described the mass man as someone who is not expected to do anything, who is in need of being ruled, who is content with staying as he is. According to Ortega y Gasset, high-qualified people are dynamic and introduce themselves by rising from the masses (Ortega y Gasset, 2010, p. 116-124).

2.2. Classical Elite Theory

Classical Elite Theory argues that the ruling class, which holds the power to make decisions, give orders, and demand the realization of these orders in all communities, always consists of a small minority (Kapani, 2012, p. 123). Thinkers such as Gaetano Mosca, Vilfredo Pareto, and Robert Michels can be named among the most important representatives of Classical Elite Theory.

The Italian thinker Mosca (1858-1941) argued that absolute equality did not exist in society at any time, political power was not formed by the will of the majority, and the organized minority always ruled the majority. According to him, all societies, no matter primitive or modern, are divided into two as the *ruling class* and the *ruled class*. Even if the former is in the minority in terms of number, it still enjoys all the blessings by constantly holding the monopoly of political power. Although it is always in the majority, the latter class ruled by the minority is under the control of the ruling class, acts in line with the targets, rules, and principles defined by it, and continues its life in this way (Çağla, 2015, p. 97).

According to Mosca, elites are not simply “settle” on the rest of society. On the contrary, they are closely tied to society through state officials, “sub-elite” including the entire new middle class of managers, white-collar workers, scientists, engineers, and intellectuals. Mosca also argued that the stability of any political organism depended on the level of morality, intelligence, and efficacy achieved by this second layer (Bottomore, 1997, p. 12). He also accepted that the elite class was not absolute and unchangeable, and might change in time when faced with pressures from society. This process of change and renewal might occur as a result of a long-term evolution after a social development, or as a result of a sudden social explosion or revolution. No matter which way the change

occurs, the ruling minority also undergoes some change as a result; however, according to Mosca, another minority comes to the administration as a result of the change, and again, keeps the majority under its control (Öztekin, 2003, p. 20).

Although the first theorist of Classical Elite Theory is considered as Mosca, the Italian sociologist Pareto (1848-1923) is one of its best known theorists (Kışlalı, 2002, p. 330). According to Pareto, people are not natural-born equals, nor can they be equal later. He also argued that not all elites had a say in state administration. According to him, although there were ruling elites in the state administration, there were also non-governmental elites and non-elite people in the administration. In such a case, Pareto handled elites with a triple classification; “*Managing elites*”, “*Non-Managing Elites*”, and “*Non-Elite Managers*” (Çağla, 2015, p. 97). According to Pareto, displacement and renewal occur between the two layers of society (i.e. elite and non-elite), and individuals go back and forth between these two layers. Pareto named this as “the circulation of elites” (Arslan, 2007, p. 8). According to Pareto, if the elites succeed in integrating successful individuals coming from the lower layers of society, the circulation of elites continues. If elites fail in integrating these individuals coming from lower layers, the power struggle becomes harder, and the change of elites becomes inevitable. Pareto described this as a “revolution” (Kışlalı, 2002, p. 330).

Pareto discussed the political elites in two separate groups as “Foxes” and “Lions”. Although foxes prefer to rule with cooperation, intrigues, and cheating, lions rule by using power; and although foxes are decentralized, pluralistic, argumentative, and are reluctant to use power, lions are more conservative and are in favor of unity, uniformity, loyalty, and centralism (Drochon, 2020, p. 12). According to Pareto, foxes and lions can function in any model of government. The attitudes of foxes and lions are not affected or shaped by the governing body (Delican, 2012, p. 325). Pareto attaches importance to feeding the ruling class with those coming from the non-ruling class both in terms of quantity and quality. Because, according to Pareto, the interruption of the circulation of the elites might deteriorate the current balance in the society and prepare the collapse of the ruling class (Çağla, 2015, p. 98). For this reason, Pareto also argued that elites like Mosca must be open to change. Because, as Mosca also argued, social explosions are always possible if elite groups are closed to the demands of the subgroups to participate in the administration. As a result of such explosions, the change, which is not accepted by the elite group voluntarily, occurs through force, and another elite group takes its place (Pareto, 1935, p. 1430).

Another classical elite theorist was the German sociologist Michels (1876-1936). According to Michels, who argued that elites would inevitably exist

in all societies, the ruling class consisted of a very limited number of members. According to him, the ruling group emerging in every society and organization had the tendency to form an oligarchy gradually, and such a minority group would try to consolidate and perpetuate its authority after mastering the decision-making processes; and finally, it will prioritize its own interests by moving away from its social base and the mass it emerged from (Kışlalı, 2002, p. 331-332). The theory of Michels based on these motives was formulated as “The Bronze Law of Oligarchy”. According to Michels, there is a contradiction between the ideal government system of democracy, self-ruling of the masses, and actual reality. In all democracies, a *de facto* oligarchic ruling class forms, and the mass falls under the rule of this ruling minority. According to Michels, this also applies to organizations e.g. political parties and trade unions (Vergin, 2012, p. 127-128). According to him, this occurs mostly because of the nature of complex social systems. Because of the growth of organizations and the complexity and hierarchy that stem from this growth, the authorities will inevitably be concentrated in the hands of a small group at the top of the organization. In other words, oligarchy is a characteristic that stems from the inner working of bureaucracies or large-scale organizations. Modern people cannot establish and maintain such institutions after being faced with a vicious circle without effectively transferring power to a small number of managers at the top of such organizations (Lipset, 2008, p. 14; Demirci & Önder, 2016, p. 577-578).

2.3. Contemporary Elite Theory

Unlike what classical democracy theorists claim, Contemporary Elite Theory argues that democracy is not a way of life, but is a form of government ensuring that elite rulers who dominate the decision-making processes are elected at regular intervals (Acar & Demir, 2005, p. 88). Contemporary Elitism, which is also known as “pluralist”, “competitive”, or “democratic”, argues that contemporary elites are fragmented along various lines instead of coherent and unified integrity (Yayla, 2003, p. 72). According to Contemporary Elitism, which tries to associate the concept of the elite with democracy (Karadaş, 2018, p. 59-60), political power focused in one single center or in the hands of an elite group, creates dangers such as oppression-tyranny, despotism-tyranny, and political pollution. For this reason, elites must be independent of each other and from the state. Also, the political elites who are in power must be controlled and balanced by other elite groups that have a share in the power. This approach is in favor of “equal opportunities in reaching a strong position”, and does not favor the principle of “equal distribution of power among the segments of the society” of the theory of democracy (Arslan, 2007, p. 34-35). In addition, according to the advocates of this theory, the classical definition of democracy favoring

“government of the people by the people for the people” is not compatible with current political reality. Because the government cannot be in the hands of the people, or even in the hands of the majority in democracies. Contemporary Elite Theory claims that the role of the people is to elect leaders to govern them, and to bring the minority who will take and implement political decisions to power with their own votes even in democratic regimes (Kapani, 2012, p. 132). There are thinkers such as Harold D. Laswell, Raymond Aron, and C. Wright Mills Among the important representatives of Contemporary Elite Theory.

The American political scientist Harold D. Laswell (1902-1978) argued that political elites are the class or group holding the political power in all societies. According to Laswell, political elites are always necessary for the harmonious management of society. The political elite rules the society with the responsibility of an orchestra conductor to ensure harmony within the society. He also argued that a society can be a democratic society even if it is ruled by an elite minority. The important thing is that the administrators have a responsibility towards the ruled mass and they do not object to leaving their position if the governed mass desires (Kışlalı, 2002, p. 333-334). For Laswell, the condition for the minority that holds the political power to be considered democratic is that they come to power with the free will of the society after a free, equal, and secret election, and they can be controlled by the ruled majority (Öztekin, 2003, p. 22).

The French sociologist and philosopher Raymond Aron (1905-1983) also argued that all regimes are always ruled by a minority, and in this sense, all regimes have an oligarchic structure. According to Aron, an elite minority always rules large masses no matter whether it is a Western liberal democracy or a communist regime. The rulers are elites in both regimes. However, Aron also argued that although there is a single and unified elite in communist regimes, elite groups are numerous and divided into Western liberal regimes (Kapani, 2012, p. 135). One of the important factors Aron emphasized is elite unity and solidarity. The boundaries and balance of this unity and solidarity have great importance for democratic regimes because the general unity and solidarity of the elites is extremely important for independence. However, the fact that the elites are in full disorganization and fragmentation brings the end of the state. The thinker also points out that there is a general consensus among the democratic elites on basic social issues, although there are significant differences in many other areas (Arslan, 2007, p. 41).

The American sociologist C. Wright Mills (1916-1962) analyzed the elites in power in the case of the USA. Mills said that the USA is governed by people who hold dominant positions in the political, military, and economic areas. The thinker also said that these three fields are interlocked with each other,

arguing that prominent figures in these three power fields -arms dealers, corporate executives, and political leaders- tend to come together to form the power elite of the United States (Wallace and Wolf, 2012, p. 161-162). Mills also argued that these elite people, who had the capacity to affect the lives of ordinary people, were similar to each other in terms of their origins, cultures, and lifestyles, and there was a common interest among them. For this reason, he also argued that the contradictions among themselves would not affect their common interests in general (Kıslalı, 2002, p. 335-336). For this reason, these groups might form become homogeneous. On the other hand, the governed masses gradually lose their ability to have a say in political decisions as they are divided, passive, and without power. However, according to Mills, it is not possible to claim that the ruling elite is subject to real control by the people (Kapani, 2012, p. 137).

3. ADNAN MENDERES AS AN ECONOMIC AND POLITICAL ELITE

3.1. The Life of Adnan Menderes before Politics (1899-1930)

With his full name, Ali Adnan Menderes (Aydemir, 2004: 12) was born in 1899 in a mansion of his uncle Sadık Bey in Sarayıçi of the city of Aydın (Dilipak, 1990, p. 19). The formal education life of Menderes started in the Junior İzmir İttihat and Terakki High School. However, it is known that Menderes did not finish this school, and was transferred to the American College in İzmir Kızılcıllu (Kısakurek, 1998, p. 164; Aġaoġlu, 2016, p. 37). Menderes could not graduate from the American College, and when he was studying at this school, he became a soldier in 1916 because of the First World War (Inan, 2002, p. 9). Menderes, who served as a second lieutenant in the 17th Army Corps in İzmir, became ill with poisonous malaria on his way to the front. After treatment, Menderes was sent back to İzmir (Aydemir, 2004, p. 37-38). Shortly after Menderes returned to İzmir, the Armistice of Mudros was signed and the war ended. In this way, the experience of the First World War, in which Menderes did not actually engage in and mostly stayed behind the front, came to an end, and Menderes was demobilized (Inan, 2002, p. 11).

After his demobilization, Menderes returned to the farm he inherited from his grandfather, Hacı Ali Pasha, established an armed resistance organization, which they called the “Ay-Yıldız Gang” (Crescent-Star Gang), with a group of friends, when the Greek occupation began to spread in the Aegean Region (Aydemir, 2004, p. 53), and started to fight voluntarily. The Crescent-Star Gang, which participated in some fights in the region, later joined the regular army. Menderes joined the regular army in October 1920 and served as a cavalry platoon commander and an officer of the Military Service. Menderes, who was

then given the command of the 12th Division, was discharged on 1 August 1923. Menderes, who also took part in the Great Offensive, fought for nearly three years and did not receive any injuries (Inan, 2002, p. 12-13). Menderes was awarded the Medal of Independence for his struggles (Aydemir, 2004, p. 54). Menderes, who returned to the farm after being demobilized and started to grow cotton, married Fatma Berrin Hanım, who was a member of the Evliyazadeler family, one of the well-known families of Izmir, in 1928 (Menderes & Akyol, 2011, p. 163).

3.2. Political Life of Adnan Menderes (1930-1960)

The political life of Menderes began in 1930 when he had just established Free Republican Party (FRP) and became the head of the Aydın organization. Menderes contributed to the establishment of FRP organizations at significant levels not only in Aydın, but also in Denizli, Nazilli, Muğla, and its surroundings. However, when FRP dissolved on November 17, 1930, the party chairmanship of Menderes in Aydın ended (Güneş & Akdağ, 2013, p. 188). After the dissolution of FRP, Menderes joined the Republican People's Party with the influence of Mustafa Kemal Atatürk (Menderes and Akyol, 2011, p. 155-156), and was elected as the deputy from Aydın in 1931. Menderes decided to complete his education after he became a deputy and enrolled in Ankara University Faculty of Law in 1932 (Aydemir, 2004, p. 94-96). Menderes graduated from the Faculty of Law in 1935, and worked as the party inspector and parliamentary committee member in the party, especially in the western parts of the country until 1940 (Ünlü, 2020, p. 58).

However, in time, it is seen that Menderes started to contradict the party administration. The oppositional attitudes of Menderes during the negotiations about the Draft Law on Providing Lands to Farmers, which was presented to the parliament by the Republican People's Party (CHP) in 1945, initiated the process that would result in his leaving the party (Çufalı, 2004, p. 40; Demir, 2009, p. 28). The Draft Law on Providing Lands to Farmers, which aimed to eliminate large land properties cultivated by landless shared-farmers and farmers in the framework of landlord-worker relations, was brought to the agenda of the Parliament in May (Inan, 2002, p. 52-53). The political elitist aspect of Menderes was detected during the negotiations on this bill. Two different groups emerged during the debates on the law in the parliament. The first group was the intellectuals and civil servants who supported the land reform by emphasizing its social justice dimension. The second group was the large-scale landowners who opposed the bill by arguing that the land should not be divided and the existing system should be preserved arguing that this law violated the private property right given to citizens by the constitution (Demir, 2009, p. 30). Menderes, who

was also one of the owners of large lands, showed his elitist side by being in the second group against the bill. Menderes also opposed the establishment of a large number of small businesses that were envisaged by the bill. On the contrary, he favored the establishment of larger enterprises by combining small businesses and defended large farms and landowners in this sense (Aydemir, 2004, p. 117).

As a matter of fact, the debates on the Draft Law on Landing the Farmers, which was prepared to distribute lands to farmers with no or little land, in the Parliament during the budget negotiations ignited the fuse of the transition to a multi-party system in Turkey (Altaş, 2011, p. 21).

The Draft Law on Providing Lands to Farmers, whose voting Menderes did not participate in, and which was seldom applied except for the granting of some treasury lands to landless peasants, passed with a majority of votes on 11 June 1945 and was enacted. The negotiations on the draft law brought the opposition in the CHP to the surface. The first organized action of the intra-party opposition was on 7 June 1945 when Menderes and the deputies acting with him, Celal Bayar, Refik Koraltan, and Fuat Köprülü, submitted a draft to the CHP Group demanding the full application of the constitution and the establishment of democracy. This draft, which was also known as the “Quatro Report” because the number of the deputies who signed it was four, aimed at reforming the CHP rather than establishing an opposition party (Timur, 2003, p. 17-18). However, despite this, the draft in question became the initial symbol of the organized political opposition (Zürcher, 2000, p. 306).

At a time when the war ended and society became ready for democracy, The Memorandum of the Four (Altaş, 2011, p. 30), which mentioned issues such as “it is necessary to control the government by the National Assembly, recognize the rights and freedoms in the constitution, end the one-party regime, and change the program and statute of the CHP for these demands” took the CHP by storm. Finally, it was refused after seven hours of uninterrupted negotiations (Bayar, 2010, p. 44-45).

However, the criticisms brought against the CHP in the draft were received positively by the public, and the proponents of this draft were encouraged and began to write articles that criticized the government, the prime minister, and anti-democratic laws in the opposition newspapers at that time. Although the party administration asked for an explanation from these deputies for these critical articles, no satisfactory answers were received. In this way, the CHP administration decided to expel Menderes and Köprülü from the party in September 1945 arguing that they acted against the spirit of the party. Later, Koraltan, who criticized this decision, was also expelled from the party (Karpat, 2010, p. 233-234). Bayar, who was the last of the signatories of the Quatro

Report, resigned from his party in December of the same year (Zürcher, 2000, p. 307).

Then, the Democrat Party (DP) was founded under the presidency of Bayar on January 7, 1946 (Akşin, 2007, p. 276). The establishment of the DP was welcomed with enthusiasm, and the program of the party aroused the interests of the people who were dissatisfied with the policies of the single-party rule (Başgil, 2014, p. 53-55). However, as all of the founders of this party were former CHP members, very limited differences were identified between the statute and program of the party and those of the CHP (Ahmad, 2010, p. 30-31). Özbudun (2010, p. 24) argued that the negligible and small differences between these two parties emerged in the definition of the role of the state, bureaucracy, private enterprise, and local initiatives. However, the establishment of the DP affected the policies of the CHP, and the attempts of the CHP towards democratization were accelerated. Therefore, the single-party regime, which brought a series of reforms to the agenda, announced that it would switch to a single-stage election system for the first time in the history of Turkey, and announced that the authority to close newspapers would be taken from the government and given to the courts. The government, which promised that the autonomy of the universities would also be recognized, abolished the Agricultural Products Tax to gain the support of the peasants and workers. The position of İnönü was abolished as the immutable chairman in the same period, and it was accepted that parties and syndicates based on class could be established (Akşin, 2007, p. 276).

After all these reforms, the general and local elections, both of which were normally supposed to be held in 1947, were held in 1946, for the purpose of not allowing the DP to gain public support (Timur, 2003, p. 70). General elections were held on 21 July 1946, after the local elections that were held on 26 May 1946, which turned into a *de facto* single-party election because it was boycotted by the DP (Inan, 2002, p. 124). In these general elections held at one level and without the control of legal bodies, the votes were cast openly but were counted secretly (Timur, 2003, p. 71). The DP, which was able to nominate only 273 candidates for 465 deputies in the election, was able to have 66 deputies. Menderes could not be elected from Aydın, from where he was nominated a candidate, but he still entered the parliament as a deputy from Kütahya as he was nominated from Kütahya (Birand et al., 2016, p. 40).

The First Congress of the DP was convened on the first anniversary of the party on January 7, 1947 (Çufalı, 2004, p. 94). Bayar was re-elected as the chairman in this congress after he received 541 votes from 548 delegates, and Menderes was elected as a member of the central administrative board (Inan,

2002, p. 189-190). Menderes organized a series of rallies After this congress, mostly in the Aegean Region, and talked about the pressure exerted on them by the ruling party, which attracted great attention from the public, and emphasized the “freedom” concept. Bayar was re-elected as the chairman in the Great Congress II of the DP, and Menderes became one of the fifteen people who were elected to the General Administrative Board of the party (Demir, 2009, p. 128-129).

In this process, tensions emerged between the government and the opposition regarding many issues, especially the “rigged polls”. Inonu had a declaration called “the 12 July Declaration” prepared to end this tension and normalize politics, which was later accepted between CHP and DP. However, this declaration caused deep cracks in both parties, and caused resignations (Bayar, 2010, p. 110; Demir, 2010, p. 161-177). Then, the Recep Peker Government resigned, and was replaced by the Hasan Saka Government. After the resignation of the Saka Government, the Semseddin Gunaltay Government was established (Demir, 2010, p. 180-186) during which the Law on Parliamentary Elections No. 5545 was enacted providing opportunities such as “secret ballot, open counting”, “all kinds of judicial guarantees to elections”, and “propaganda for opposition parties on the radio” (Seyhanlioglu, 2011, p. 188-189). After this law was enacted, preparations for the 1950 elections were initiated.

3.2.1. Political Rise of Adnan Menderes

May 14, 1950 was the date when Pareto’s Theory of the Circulation of Elites was tested for Turkey. The founding elites of the Republic had to go to elections by responding to the demands for change On this date, and as a result of the elections, they left their place to the new elites as rulers. The political power changed through democratic elections On May 14, 1950, for the first time in Turkey (Lewis, 1993, p. 303). The DP received 53% of the votes in these elections, mostly from rural areas, with 408 deputies; and the CHP took 40% of the votes and had 69 deputies. In this way, the twenty-seven-year single-party rule came to an end (Aydemir, 2011a, p. 492; Aydemir, 2011b, p. 32-33).

The social characteristics of the new ruling elites also differed when compared to the single-party period. The MPs of DP were younger on average, and had lower university education levels; however, the rate of having commercial and legal backgrounds was higher. Another difference was that there were almost no deputies who had bureaucratic or military backgrounds (Zürcher, 2000, p. 321). However, it is debatable whether this difference level was really significant. Mert (2007, p. 20-22) argued that Menderes and other DP elites, who represented the beliefs, values, and lifestyles of the conservative segment, who

objected to the Western-based transformation of the single-party government, and who moved these objections to the political arena, were not different from the CHP members in terms of elitism. The author argued that this was a justification that they considered it a mission to introduce democratic politics beyond the one-party line to a society that was not yet at peace with the democracy concept.

On the other hand, the differences between the two parties also seemed unclear, especially in terms of the policies produced for democratization. The understanding of democracy of DP and Menderes, who ensured party unity by keeping their ranks firm against the CHP, was at a level where the approval of the people provided them with an unlimited power area, and opposition to the DP was considered equal to betrayal (Özbudun, 2010, p. 25). In this sense, the main difference between this party that considered democracy as a number regime and CHP was that although the first one received support from rural areas, the latter received support from cities (Ahmad, 2010: 68). Also, the main objection of this party to the CHP was not based on the authoritarianism of the CHP, but on the basis of its “alienation from society” (Mert, 2007, p. 101).

The DP Parliamentary Group convened on 20 May after the 1950 elections, and decided to nominate Bayar for the Presidency. The DP candidate Bayar became the President with 387 votes out of 453 in the Presidential Election that was held in the Grand National Assembly of Turkey (TBMM) on May 22, Koraltan was elected as the Speaker of the Grand National Assembly of Turkey. President Bayar assigned Menderes to form the government (Demir, 2009, p. 146). He formed his cabinet on May 22, 1950, and held the first group meeting on May 28, 1950. Menderes, who declared the government program in the Grand National Assembly of Turkey on 29 May 1950, defined the 14 May elections as the most important revolution in the country until that time and said that they came to power as a result of the full and free manifestation of the national will for the first time in history (Aydemir, 2011b, p. 39).

As of his first days in power, Menderes, who was understood to consider himself and his party as the only representative of the national will, took important decisions such as joining the war without consulting the opposition. The decision to join the Korean War, which was taken only two months after the DP came to power, was taken without even consulting the parliament and the opposition (Aydemir, 2004, p. 292). On the other hand, Menderes was quick to use the anti-communism weapon, which was processed throughout the history of the Republic and which would later be used by center-right politicians with the influence of the religious and conservative base he had. He did not avoid applying harsh legal measures to strangle the intellectual life of the country (Eroğul, 1990, p. 61).

Menderes also tried to apply pressure on the opposition party CHP During this period. In this respect, the Rural Institutes, which were the eyes and ears for the CHP, were abolished on the grounds that communist propaganda was made in them in rural areas, and their curricula were not suitable for training qualified teachers (Seyhanlioglu, 2011, p. 179).

All the properties of the Community Centers and some of the properties held by the CHP were transferred to the treasury with a unanimous decision in the DP group (Bakan & Özdemir, 2013, p. 385). The DP government also took action to cease the support of the CHP in university circles in addition to transferring its assets to the treasury. Despite the public support of the DP, the fact that the CHP had more intense support in academic circles and many professors had served in the CHP disturbed Menderes. Menderes prepared a bill prohibiting professors from dealing with politics and had it enacted on 21 July 1953 to deprive the opposition of this support (Eroğul, 1990, p. 77).

The CHP was not the only addressee of the repressive acts of the DP. The politicians who left the DP and founded the Nation Party (MP) when they were still in opposition were also affected by these pressures. The DP, which used the fact that forty MPs left the party after claiming that the party was working against Atatürk and his revolutions in the congress in June 1953, had the MP closed on July 8, 1953, on the grounds that it was against Atatürk and his revolutions (Eroğul, 1990, p. 79). The Menderes Government did not tolerate criticisms coming from the press apart from its political rivals towards the 1954 elections and enacted a law that brought heavy penalties to the press. According to this law, journalists who were brought to court were also deprived of the right to prove their claims. The efforts of nineteen DP deputies, who opposed this law and defended the right of proof of the press, were fruitless after it was made fun of by Menderes, and these deputies left the DP or were dismissed (Akşin, 2007, p. 283).

The popular support of the DP did not decrease Despite all its repressive rule before the 1954 elections, on the contrary, it continued to increase. The improvement of the economic policies of the party, even if relatively, can be named as a reason for this. Although its approach to the economy was random and lacked a comprehensive plan, there was a significant increase in the welfare of the rural areas, especially in the early periods of the DP rule. There was a high interest at that time in agricultural products and mines from Europe, which was just emerging from the difficulties that were caused by the war. The DP government, which made use of this situation well, focused on the production of such products and prepared an infrastructure to facilitate their export. Asphalt roads that could carry all vehicles were built with the financial and technical assistance of the USA, which led to the increase of transportation companies and

the foundation of the automobile industry. The rapid proliferating of asphalt roads also triggered the opening of coastlines and beaches to domestic tourism and then to foreign tourism, which brought about significant consequences for the entire society (Ahmad, 1995, p. 164).

The fact that he increased his votes in the 1954 elections, and his authoritarian policies were approved in one sense, made Menderes maintain his stance by not considering it necessary to take anything into account other than his own electorate. The things he said in the interview right after the elections to journalist Ahmet Emin Yalman, who was the supporter of his own party revealed the understanding of democracy of Menderes, who saw himself as the only determinant and was considered a clue for the policies he would follow in the next period. In this interview, Menderes said “Elections showed how many of our citizens adopted the path we follow. I was consulting with you journalists about this until now. But this great public confidence shows that such a consultation is no longer necessary” (Ahmad, 1995, p. 160).

As a matter of fact, after the establishment of the Menderes Government on May 26, 1954, the cities that voted for the opposition were punished as the first step. In this context, Adiyaman was separated from Malatya, which was one of the three cities where CHP had the majority, and thus Malatya was divided into two. Kırşehir, where the Republican Nation Party (CMP) had the majority, was reduced to district status, and was attached to Nevşehir. The new government also took serious measures regarding the bureaucracy at the beginning of this period. The minimum period of service that was needed for the retirement of civil servants was reduced from 30 years to 25, and the appeal against the retirement decision was closed. All public officials were then placed under the order of the organization they worked, and the way was opened for their dismissal with another law that was enacted after this. The opportunity of judicial reviews against all these proceedings was also kept closed. It was also seen that Menderes did not hesitate to take steps to consolidate his position in the party after the elections (Tuncay, 2000, p. 172-181).

The absolute dominance of Menderes in the party after the 1954 elections seemed in line with the assumption of Michels that every political organization would eventually surrender to the bureaucratic oligarchy. The fact that the party organization expanded at considerable levels made it difficult to control it and led the organization to degenerate. For the same reason, objections to the authority of Menderes started to increase right after this election. Menderes expelled some deputies who opposed him from the party on 13 August 1954. However, the unrest in the party did not end and was carried to the next year. In this process, the attitudes of Menderes towards the criticisms of his own party members were

in line with the lion-fox metaphor of Pareto. Menderes, who aimed to soothe some of the deputies by convincing and using his authority, appeased Mükerrerem Sarol by using his old friendship, Fuat Köprülü by talking, Fevzi Lütüf Karaosmanoğlu and Fethi Çelikbaş by not including them in the General Administrative Board (GAB) meetings as they were against the party and created a dichotomy, and referring Feridun Ergin to the High Court of Honor, and calmed the opposition in the party, at least for some time (Bozdağ, 1975, p. 50-51).

Menderes was re-elected as the chairman in the 4th Great Congress convened on October 15, 1955. The fact that Köprülü, who was known to have disagreements with Menderes, received the highest vote after Menderes in the Congress, showed that the intra-party opposition to Menderes continued. Although CHP and Republican Nation Party (CMP) did not participate in the municipal elections held on 13 November 1955. In the same period, the DP lost votes (Apuhan, 2007, p. 119).

This loss of votes increased the unrest in the party and led to harsh discussions at the party group meeting that was held on 29 November 1955 in which harsh criticisms were made against Menderes, and it was stated that the main issue of the party was the “Prime Minister”. As a result of these criticisms, firstly the Minister of Economy and Trade, Sıtkı Yırcalı (Burçak, 1998, p. 358), then the Minister of Finance Hasan Polatkan, and the Minister of Foreign Affairs Fatin Rüştü Zorlu resigned (Eroğul, 1990, p. 115). Menderes, who spoke to respond to criticisms, talked about the success of his party; however, when he could not convince his group, he changed tactics, and said that there might be some mistakes, the group should not deal with these issues, and he was ready for the orders of his group under all circumstances. Menderes, who spoke again after the criticisms continued, invited those whose names were involved in this incident to resign and left the hall (Burçak, 1998, p. 360-361). Menderes spoke again with the strange formula put forward by the Minister of State Sarol to end the crisis (Eroğul, 1990, p. 115), and demanded a vote of confidence from the deputies, not for his cabinet, but for himself as the prime minister, arguing that he left himself entirely to the discretion of the group. The party group responded positively to this request and demanded that the cabinet be dismissed, except for the prime minister. In this way, oddly enough, Menderes remained prime minister but the government was dismissed (Birand et al., 2016, p. 113-114).

3.2.2. Political Decline Period of Adnan Menderes

The fact that Menderes remained prime minister did not prevent his political career from decline. One of the reasons for this was the economic bottleneck. Inflation had reached 18% Since 1956, but growth rates remained at 4%. The artificially high value of the Turkish lira against the US dollar caused

the foreign exchange accumulation to melt down. Similarly, the application of incentives to the export of agricultural products to form a competitive opportunity in the world market led to the idleness of agricultural machinery (Ahmad, 1995, p. 165-166). Under these conditions, the Menderes Government enacted the National Protection Law on 18 May 1956, which allowed to regulate the economy including the distribution of goods and services and determining their prices to overcome the economic bottleneck (Ahmad, 1995, p. 166). However, such measures of the government did not help overcome this condition and made the situation even worse. For this reason, Menderes had to approve the stabilization package envisaged by the IMF in 1957. However, because of the negative consequences of this, Menderes went to early elections in order not to lose votes, and held the elections, which should have been held in 1958, to October 1957 (Demir, 2009, p. 331). The DP enacted laws Before the elections to prevent the *de facto* unification of the opposition parties (Eroğul, 1990, p. 125).

The effects of the economic bottleneck were observed in the 27 October 1957 elections. The DP's vote, which was 58.42% in previous elections, decreased to 47.90%, and the number of deputies decreased from 503 to 424, after which the ruling party abolished the obligation of the ministers to answer questions from the opposition on 27 December 1957, and accepted that the desired part of the speeches of the opposition party members could be removed from the minutes. The right of the President of the Assembly to remove a deputy from the Assembly was increased to twelve from three (Aydemir, 2000, p. 262).

Menderes went on a Far East tour on April 24, 1958, which covered Japan, Taiwan, South Korea, and India, and targeted to develop commercial relations with these countries to find a solution to the growing economic bottleneck; however, he could not establish the commercial connections he desired (Eroğul, 1990, p. 141). The DP government, which increased the prices of many basic goods in June 1958, had to go into devaluation in August, and as a result, the value of the Turkish Lira against the American Dollar was reduced more than three-fold (Özdemir, 2013, p. 29). Because of arbitrary practices such as irregularities in the economy management, tender corruption, and partisanship in this period, investments stopped and the business world, which had supported the DP from the beginning, ceased its support (Aydemir, 2000, p. 274).

There were developments During this period outside the country that made Menderes uneasy. A coup occurred by the Iraqi army and King Faisal and Prime Minister Nuri Said were killed by the revolutionaries on 14 July 1958. A republic was declared in Iraq right after this revolution, which received support from the public. This event left deep traces on the domestic and foreign policy of Turkey. The personal impact of this coup on Menderes was greater. Menderes

attempted to engage in a military intervention against the new administration in Iraq and, according to İnönü, gave up this only with the pressure of the United States (Eroğul, 1990, p. 142). Menderes, who frequently talked about the revolution in his speeches after this incident, could not eliminate the thought that a coup would be plotted against him (Eroğul, 1990, p. 144; Aydemir, 2000, p. 277; Apuhan, 2007, p. 136).

Menderes made attempts to keep the people who voted for him on alert in this period with a move that caused the impression that he hoped it would be functional in case there would be a revolution. For this purpose, Menderes gave the “Homeland Front” speech at the meeting held in Manisa on October 12, 1958. Menderes said to this formation, which considered the opposition to be against the Homeland Front, and therefore an enemy, “My dear citizens, we will unite in the Homeland Front and preserve our works together” (Cumhuriyet Newspaper, 13.10.1958, cited by Konca, 2011, p. 62-63). After the establishment of the Vatan Front, the names of those who joined this formation were announced on the radio every day, and Menderes thanked these people (Aydemir, 2000, p. 362).

An unexpected development took place in this process. The plane with the name “Sev”, which was carrying a delegation of twenty-seven people, including Menderes, to attend the Trilateral Cyprus Conference to be held in London between the United Kingdom, Greece, and Turkey, crashed near London on 17 February 1959. In the accident in which sixteen people lost their lives, Menderes survived with injuries. Menderes, who was hospitalized by the employees of a nearby farm, was discharged on February 23, 1959 after being treated at the London Clinic hospital for some time, and returned to the country on February 26, 1959 (Yalçın, 2004, p. 494-496). The plane crash not only increased the popularity of Menderes again, but also paved the way for a peaceful atmosphere in the political atmosphere of the country. İnönü was among those who greeted Menderes on his arrival from Istanbul to Ankara, and he shook hands with Menderes (Eroğul, 1990, p. 147).

After less than two months of peace, the political tension continued. A conflict broke out between CHP supporters and DP supporters on April 29, 1959, when İnönü entered the region where he personally fought as an officer during the War of Independence in Uşak, where the propaganda campaign that the CHP called as “Great Offensive” started. İnönü, who came to the train station to leave the city because of these incidents, was actually attacked there. The police did not intervene, and the members of the army protected İnönü. The fact that the DP government did not initiate an effective investigation regarding these incidents received reactions and made the members of the army uneasy. Also, the fact that the actual attack on the opposition party was not investigated by the government

caused the perception that these events were approved by the government, and made it easier for İnönü to be attacked in other places later. İnönü, who went to Istanbul on May 4, 1959, was attacked again when he came to Topkapı by car. A then-non-commissioned major, who happened to be in the area accidentally, intervened against the attackers, whom the police did not intervene, and organized the soldiers in the area taking İnönü out of the area. The government, which did not initiate an effective investigation against these attackers who were brought from other districts and turned out to be an organized community later in the Yassıada trials (Aydemir, 2000, p. 285), enacted a broadcast ban on the incident (Aydemir, 2011b, p. 372-375).

In the early 1960s, political tension continued to increase with the mutual harsh statements of Menderes and İnönü. Broadcasts began to be made on the Turkish Radio Television (TRT) radio at the end of March, which worked like the propaganda bulletin of the DP, arguing that “CHP had lost its legitimacy and had become the focus of conspiracy, carrying the flag of a coup” (Demir, 2009, p. 372-373). The DP Parliamentary Group decided to open a parliamentary investigation on the CHP on April 12, 1960, and then to establish a commission consisting of 15 people on April 18 to investigate the allegations that the CHP had established a “cell organization” to come to power through illegal ways, bore arms, and was preparing for a rebellion (Eroğul, 1990, p. 156). The decisions of this Commission were final, and no higher authority was foreseen against the Commission’s decisions. The commission was equipped with many extraordinary powers such as censoring all publications, banning all kinds of meetings, and political actions (Kongar, 2006, p. 154). After the Investigation Commission that had extraordinary powers was accepted, a mass student march took place in Istanbul on April 28, 1960. The demonstration in which slogans such as “Menderes resign” were shouted, a student was killed by the police and the university rector was dragged (Aydemir, 2004, p. 361), was suppressed violently. Then, measures such as martial law, curfew, and broadcast ban were taken. Another student march took place in Ankara On April 29. In his speech on the radio the same day Menderes said, “They will not delay in understanding what it means to be against the order and the state”. He showed that he was determined to suppress the demonstrations violently (Eroğul, 1990, p. 157-158).

With the protesting march of the Military Academy students and officers on May 21, 1960, a military revolution was considered as a matter of time. The DP Group convened on May 25, 1960, and a deputy, who said “A coup is coming”, demanded the resignation of Menderes and the cabinet (Apuhan, 2007, p. 154). Menderes, who responded to this suggestion by saying “I regret it”, promised that he would rectify the situation, moved to Eskişehir the same day

despite the warnings of the party members asking him to stay in Ankara and do something (Aydemir, 2004, p. 409-411). Menderes, who received the news that the army seized power on the night of May 26, 1960, went to Kütahya by road and was arrested there (Eroğul, 1990, p. 161). He was taken to Yassıada after the coup. In the court that was established by the National Unity Committee in Yassıada, he was put on trial on October 10, 1960, with some allegations such as his extra-marital affairs, and the fact that he had paid some members of the press out of the Black Budget in return for their support to him and the women with whom he had intercourse, and due to “Violation of the Constitution, the establishment of the Homeland Front, the establishment of the Investigation Commission, 6-7 September incidents, corruption, crimes against demonstrators in Istanbul and Ankara, irregularities in Black Budget, assault to opposition leader in Topkapı and Kayseri”. The court that ended on September 15, 1961 sentenced Prime Minister Menderes to death together with Minister of Finance Polatkan, and Minister of Foreign Affairs Zorlu (Apuhan, 2004, p. 223). Bayar escaped the capital punishment because of the age limit, and MPs of the DP were sentenced to life imprisonment and other severe punishments (Seyhanlioglu, 2011, p. 224).

4. CONCLUSION

In the present study, Adnan Menderes, who represents the milestone of center-right politics in Turkey, is discussed from the perspective of Elite Theory. Menderes, who was born in a mansion as the son of an elite family, the owner of large lands in most of Aydın, started life as an elite in terms of his wealth. Menderes, who stepped into the political elite position after being elected as a deputy in 1931, was in politics for the CHP for fourteen years. He left the CHP and founded the DP with a group of his friends in 1945. Menderes, who became the leader and prime minister of the DP, which came to power in the 1950 elections, acquired the position of the ruling elite. Menderes, especially in the last years of his ten-year rule, was overthrown as a result of a military coup on May 27, 1960, and was then executed on September 17, 1961 with a forced change that he did not voluntarily accept as a ruling elite.

The professional life of Menderes began in 1923 when he was discharged after the War of Independence, and he became the head of the Çakırbeyli Farm, which was inherited from his grandfather. Menderes, who became one of the remarkable people of Aydın with the success he achieved here, and who consolidated his elite position with wealth at a very young age, was engaged in farm business until 1930, the date when he became the Aydın Provincial President of FRP. Menderes, who was elected as a Member of Parliament from the CHP in 1931 after his short-term FRP adventure, remained in this party until 1945 when

he resigned, and maintained his position as a political elite. Menderes, who continued his political career in the DP as of 1946, became the ruling elite after 1950.

The fact that Menderes tried to sustain his power by applying repressive policies, especially towards the end of his power period, seems to be suitable for the arbitrary administration, which Ibn Haldun described as “natural property”. Also, it was revealed in the Yassiada trials of Menderes that he had extramarital affairs and his actions such as the fact that he provided financial aids to some members of the press in return for their support regarding his affairs with women, shows that he lacked the virtues that Al-Farabi defined as “moral characteristics” and which he claimed were a characteristic that should be sought in a ruler. On the other hand, Menderes used violence against the student protests and CHP opposition when he was liquidating the opposition sometimes by persuading and sometimes by cheating when he was in power. Also, Menderes tried to solve the unrest in his party by applying the method that Pareto conceptualized as “fox” and “lion”, sometimes by using cunning and deceit, and sometimes by using brute force. He tried to keep some of his opponents in the party by giving them office, or he expelled others from his party.

The refusal of Menderes to accept change even when the possibility of a military coup became more apparent, and as a result of this, his having to leave his post due to a military coup, seem appropriate to the assumption of Mosca and Pareto who argued that “if the elites do not accept change, this change will happen with force”. It was seen that Menderes applied the oppressive CHP policies which he criticized before he came to power, in the same way when he came to power. This seems to be in line with the assumption of Michels in the Bronze Law Theory of Oligarchy arguing that “no matter who is in power, the relations between the ruler and the ruled will continue as before, and the structure that seizes power will degenerate in any case”. On the other hand, although Menderes had good relations with the economic elites of his time based on common interests, he could not establish positive relations with the military elites -and other elites of that period (e.g. universities and the press), which is seen as contrary to Mills’ Power Elite Theory.

5. CONFLICT OF INTEREST STATEMENT

There is no conflict of interest between the authors.

6. FINANCIAL SUPPORT

The authors received no specific funding or support for this work

7. AUTHOR CONTRIBUTIONS

HÖ, CC : Idea;

HÖ : Design;
HÖ: Check;
HÖ, CC: Collection and/or processing of resources;
HÖ, CC: Analysis and/or interpretation;
HÖ, CC: Literature review;
HÖ, CC: Writer;
HÖ: Critical review.

8. ETHICS COMMITTEE STATEMENT AND INTELLECTUAL PROPERTY COPYRIGHTS

Ethics committee principles were followed in the study. There has been no situation requiring permission within the framework of intellectual property and copyrights.

9. REFERENCES

- Acar, M. & Demir, Ö. (2005). *Sosyal bilimler sözlüğü*. Ankara: Adres Yayınları.
- Ağaoğlu, S. (2016). *Arkadaşım menderes: İpin gölgesindeki günler*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Ahmad, F. (1995). *Modern türkiye'nin oluşumu*,. Y. Alogan (Çev.). İstanbul: Sarmal Yayınevi.
- Ahmad, F. (2010). *Demokrasi sürecinde türkiye (1945-1980)*. A. F Yıldırım (Çev.), İstanbul: Hil Yayınları.
- Akbal, İ. (2017). Farabî siyasi düşüncesinde toplum, devlet yönetimi ve siyasi rejim sorunu. <https://www.kirmizilar.com/tr/index.php/konuk-yazarlar2/2376-Farabî-siyasi-dusuncesinde-toplum-devlet-yonetimi-ve-siyasal-rejim-sorunu>. Accessed: 29.05.2021.
- Akşin, S. (2007). *Kısa türkiye tarihi*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Altaş, S. (2011). *Çarıklı demokrasi*. İstanbul: İkinci Adam Yayınları.
- Altıntop, C. (2016). Ebû nasr el- farabî'nin ideal devlet anlayışı. *Akademia Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 48-62.
- Alvarez-Manilla, J. M. (2018). La rebelión de las masas... hoy. https://www.researchgate.net/publication/328702146_LA_REBELION_DE_LAS_MASAS_HOY. Accessed: 18.10.2020.
- Apuhan, R. Ş. (2007). *27 Mayıs'tan yassıada mahkemelerine menderes: Resmi tarihi değiştirecek gerçekler*. İstanbul: Timaş Yayınları.
- Arnhart, L. (2013). *Platon'dan rawls'a siyasi düşünce tarihi*. A. K. Bayram (Çev.), Ankara: Adres Yayınları.
- Arslan, D. Ali (2007). *Elit sosyolojisi*. Ankara: Phoenix Yayınevi.
- Arslan, R. (2010). *Elitizm teorisi ve teorisyenleri*. Bursa: Dora Yayınları.
- Aydemir, Ş. S. (2000). *İhtilalin mantığı ve 27 mayıs ihtilali*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Aydemir, Ş. S. (2004). *Menderes'in dramı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Aydemir, S. Ş. (2011a). *İkinci adam (1938-1950)*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Aydemir, S.Ş. (2011b). *İkinci adam (1950-1964)*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

- Bakan, S. & Özdemir, H. (2013). Türkiye’de 1946-1960 dönemi iktidar-muhalefet ilişkileri: Cumhuriyet halk partisi (chp) demokrat parti (dp)’ye karşı. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(1), 373-397.
- Bahce, H. E. (2008), Siyasette paradigma değişimi, siyasal katılım ve gençlik. https://tasam.org/tr-TR/Icerik/779/siyasette_paradigma_degisimi_siyasal_katilim_ve_genclik. Accessed: 11.06.2021.
- Bayar, C. (2010). *Başvekilim adnan menderes*. İstanbul: Truva Yayınları.
- Başgil, A. F. (2014). *27 mayıs ihtilali ve sebepleri*. İstanbul: Kubbealtı Neşriyat.
- Birand, M. A., Dündar, C. & Çaplı, B. (2016). *Demirkırat: Bir demokrasinin doğuşu*. İstanbul: Can Yayınları.
- Bogdanor, V. (1999). *Blackwell’in siyaset bilimi ansiklopedisi*. B. Peker (Çev.). Ankara: Ümit Yayıncılık.
- Bottomore, T. B. (1997). *Seçkinler ve toplum*. E. Mutlu (Çev.). Ankara: Gündoğan Yayınları.
- Bozdağ, İ. (1975). *Demokrat parti ve ötekiler*. İstanbul: Kervan Yayınları.
- Burçak, R. S. (1998). *On yılın anıları (1950-1960)*. Ankara: Nurol Matbaacılık.
- Çağla, C. (2015). *Yeni başlayanlar için siyaset bilimi*. İstanbul: Bilge Kültür Sanat.
- Çizmeli, Ş. (2007). *Menderes: Demokrasi yıldızı?*. Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Çubukçu, İ. A. (1977). *İslam düşünürleri*. Ankara: Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Yayınları.
- Çufalı, M. (2004). *Türkiye’de demokrasiye geçiş dönemi (1945-1950)*. Ankara: Ebabil Yayınları.
- Daver, B. (1993). *Siyaset bilimi*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Delican, M. (2012). Elite theories of pareto, mosca and michels. *Journal of Social Policy Conferences*, 43-44, (pp. 323-335).
- Demir, Ş. (2009). *Türk siyasi tarihinde adnan menderes (1930-1960)*. Yayımlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Demir, Ş. (2010). *Türk siyasi tarihinde adnan menderes*. İstanbul: Paraf Yayınları.
- Demirci, F. & Önder, Ö. (2016). Bürokrasi. H. Çetin (Ed.) *Siyaset bilimi içinde* (ss.557-618). Ankara: Orion Kitabevi.
- Dilipak, A. (1990). *Menderes dönemi*. İstanbul: Beyan Yayınları.
- Drochon, H. (2020). Robert michels, the iron law of oligarchy and dynamic democracy. *Constellations*, 27(2), 185-198.
- Eroğul, C. (1990). *Demokrat parti (tarihi ve ideolojisi)*. (2. Baskı), Ankara: İmge Yayınları.
- Farabî (2001). *İslam klasikleri el- medinetu’l fâzıla*. N. Danışman (Çev.). Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Güneş, G. & Akdağ, M. (2013). Çok partili yaşama geçiş sürecinde adnan menderes’in aydın ilindeki siyasi faaliyetleri (1946-1950). *Çağdaş Türkiye Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 13(27), 185-224.

- Güvenç, B. (1995). *Kültür ve demokrasi*. İstanbul: Gündoğan Yayınları.
- Haldun, İ. (2014). *Mukaddime*. S. Uludağ (Hazırlayan). İstanbul: Dergâh Yayınları.
- Hasanov, B. (2016). İbn haldun'da asabiyet kavramı-maurice halbwechs'in "kolektif hafıza" kavramı ile bir karşılaştırma. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(59), 1437-1446.
- Hajayneh, Mohammad F. (1987). Farabi ve siyasal düşüncedeki yeri. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 45(1-4), 519-524.
- Heywood, A. (2014). *Siyaset*. B. B. Özipek vd. (Çev.). İstanbul: Adres Yayınları.
- Heywood, A. (2016). *Siyasetin ve uluslararası ilişkilerin temel kavramları*. F. Bakırcı (Çev.). Ankara: BB101 Yayınları.
- İnan, S. (2002). *Muhalefette adnan menderes (1945-1950)*. Yayınlanmamış doktora tezi, Isparta Üniversitesi, Isparta.
- Karpat, K. H. (2010). *Türk demokrasi tarihi: Sosyal, kültürel, ekonomik temeller*, İstanbul: Timaş Yayınları.
- Kapani, M. (2012). *Politika bilimine giriş*. Ankara: Bilgi Yayınevi.
- Karadaş, C. (2018). Siyasal elitizm teorileri ve güçlü demokratik elitizm modeli üzerine bir inceleme, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ardahan Üniversitesi, Ardahan.
- Kısakürek, N. F. (1998). *Benim gözümde menderes*. İstanbul: Büyükdoğu Yayınları.
- Kışlalı, A. T. (2002). *Siyaset bilimi*. Ankara: İmge Kitabevi.
- Konca, Ö. F. (2011). *Adnan menderes'in siyasal yaşamı ve kişiliği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Kongar, E. (2006). *21. yüzyılda türkiye 2000'li yıllarda türkiye'nin toplumsal yapısı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Lewis, B. (1993). *Modern türkiye'nin doğuşu*. M. Kıratlı (Çev.). Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Lipset, S. M. (2008). Robert michels, demokrasi ve oligarşinin tunç kanunu. T. Dereli (Çev.). *Çalışma ve Toplum*, 4, 11-38.
- Menderes, A. & Akyol, T. (2011). *Demokrasiden darbeye babam adnan menderes*. İstanbul: Doğan Kitap.
- Mert, N. (2007). *Merkez sağın kısa tarihi*. İstanbul: Selis Kitaplar.
- Mosca, G. (2013). *Siyaset biliminin temelleri*. H. İleri (Çev.). İstanbul: Alter Yayınları.
- Nietzsche, F. (2002). *Güç istenci*. Sedat Umran (Çev.). İstanbul: Birey Yayıncılık.
- Nietzsche, F. (2003). *Tan kızılığ*. Ö. S. Karadana (Çev.). İstanbul: Say Yayınları.
- Ortega y Gasset, J. (2010). *Kitlelerin ayaklanması*. N. G. Işık (Çev.). İstanbul: Türkiye İş Bankası Yayınları.
- Özbudun, E. (2010). *Türk siyasal hayatı*. L. Kılıç (Ed.). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Özdemir, H. (2013). Demokrat parti (dp) ile adalet ve kalkınma partisi (akp)'nin ekonomi politikaları açısından karşılaştırılması. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(1), 11-51.
- Öztekin, A. (2003). *Siyaset bilimine giriş*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Pareto, V. (1935). *The mind and society*. London: Harcourt, Brace and Company

- Platon (1992). *Devlet*. S. Eyüboğlu & M. A. Cimcoz (Çev.). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Popper, K. (1998). *Açık toplum ve düşmanları*. M. Tunçay (Çev.). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Şenel, A. (1995). *Siyasal düşünceler tarihi: Tarih öncesinde, ilkçağ'da, ortaçağ'da ve yeniçağ'da toplum ve siyasal düşünüş*. Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.
- Şeyhanlioğlu, H. (2011). *Türk siyasal muhafazakarlığının kurumsallaşması ve demokrat parti*. Ankara: Kadim Yayınları.
- Tannenbaum, D. G. & Schultz, D. (2011). *Siyasi düşünce tarihi filozoflar ve fikirleri*. F. Demirci (Çev.). Ankara: Adres Yayınları.
- Timur T. (2003). *Türkiye'de çok partili hayata geçiş*. Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Tunçay, M. (2000). *Türkiye tarihi 4 çağdaş türkiye 1908-1980*. İzmir: Cem Yayınevi.
- Türkdoğan, O. (2015). *Türk toplumunda aydın sınıfın anatomisi*. Konya: Çizgi Kitabevi.
- Ünlü, N. Y. (2020). *Demokrat parti'nin kurucularından celal bayar ve adnan menderes'in liderlikleri: İç siyasi olaylar üzerinden bir analiz*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Ankara.
- Vergin, N. (2012). *Siyasetin sosyolojisi: Kavramlar, tanımlar, yaklaşımlar*. İstanbul: Doğan Kitap.
- Walker, J. (1966). A critique of the elitist theory of democracy. *The American Political Science Review*, 60(2), 285-295.
- Wallace, R. A. & Wolf, Alison (2012). *Çağdaş sosyoloji kuramları klasik geleneğin genişletilmesi*. L. Elburuz & M. R. Ayas (Çev.). Ankara: Doğu Batı Yayınları.
- Yalçın, S. (2004). *Efendi: Beyaz türklerin büyük sırrı*. İstanbul: Doğan Kitap.
- Yalçınkaya, A. (2012). Büyük sokratesçi okullar ve siyaset. M. A. Ağaoğulları (Ed.) *Sokrates'ten jakobenlere batı'da siyasal düşünceler* içinde (ss. 91-125). İstanbul, İletişim Yayınları.
- Yaşar, A. (2016). *İbn haldun'a göre siyasi otorite ve liderlik*. M. Balcı (Ed.) *Genç hukukçular hukuk okumaları birikimler v içinde* (513-527). İstanbul: Hukuk Vakfı Yayınları.
- Yayla, A. (2003). *Siyasi düşünce sözlüğü*. Ankara: Liberte Yayınları.
- Yetkin, Ç. (2014). *Karşıdevrim: 1945-1950*. Ankara: Kilit Yayınları.
- Yıldız, M. (2014). *Din-siyaset ilişkileri bağlamında farabî ve maturidi*. S. Kutlu (Ed.) *Uluslararası maturidilik sempozyumu bildirileri* içinde (ss. 78-94). Ankara: Hoca Ahmet Yesevî Uluslararası Türk-Kazak Üniversitesi İnceleme-Araştırma Dizisi.
- Zürcher, E. J. (2000). *Modernleşen türkiye'nin tarihi*. Y. Saner Gönen (Çev.). İstanbul: İletişim Yayınları.

HAREKET DERGİSİNDE (1966-1982) SOSYALİZM, MİLLİYETÇİLİK VE İSLAMCILIK: DEĞİŞEN VURGULAR VE ÖNCELİKLER¹



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 16.09.2021 Yayıma Kabul Tarihi: 29.10.2021

Halil AKKURT
Dr. Öğr. Üyesi
Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Ağrı, Türkiye
halil.akkurt@yahoo.com
ORCID ID: 0000-0002-6537-2839

ÖZ Kurucusunun Nurettin Topçu olduğu Hareket dergisi, 1939 yılından 1982 yılına kadar yedi farklı dönemde yayımlanmıştır. Son üç döneminde (1966-1982) Türkiye'nin siyasal ve toplumsal devingenlik içinde olduğu, İslam coğrafyasında ve dünyada önemli siyasal gelişmelerin yaşandığı bir tarihsel sürece eşlik etmiştir. Bu da bir toplum düzeni tahayyülü eden derginin çeşitli pratiklerle sınanmasına neden olmuş ve kimi etkileşimlere girmesini sağlamıştır. Derginin toplum düzeni tahayyülünün en önemli kavramları olan sosyalizme, milliyetçiliğe, İslam'ın siyasal yansımalarına yönelik vurgularında farklılıklara yol açmıştır. Arşiv çalışmasına dayalı bu araştırma makalesinde Hareket dergisinin son üç döneminin bütün sayıları incelenmiş ve söz konusu farklılıklara odaklanılmıştır. Sonuç olarak Hareket'in ilgili dönemlerinde konjonktüre bağlı olarak üç farklı vurguyu öne çıkardığı gözlemlenmiştir: Söylem olarak önce toplumsallığı sonra sosyalizmi öne çıkardığı dönem; Anadolu milliyetçiliği öne çıkardığı dönem; İslam dünyasına dönük ilgisinin yoğunlaştığı dönem.

Anahtar Kelimeler: Hareket dergisi, Türk siyasal hayatı, Türkiye'de siyasi düşünce
JEL Kodu: D71, D73, D74

Alan: Siyaset Bilimi
Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2021.045

Atıfta bulunmak için: Akkurt, H. (2021). Hareket Dergisinde (1966-1982) sosyalizm, milliyetçilik ve islamcılık: değişen vurgular ve öncelikler. *KAÜİBFD*, 12(24), 1108-1137.

¹ Bu çalışma, 5-7 Mart 2020 tarihlerinde Kafkas Üniversitesi'nde düzenlenen 1. Ulusal Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Kongresi'nde sunulmuş olan "Hareket Dergisinin İslam, Milliyetçilik ve Sosyalizm Anlayışlarının Tarihsel Bir Analizi (1966-1982)" başlıklı bildirinin genişletilmiş ve yeniden gözden geçirilmiş halidir. İlgili çalışmanın etik kurallara uygun olarak gerçekleştirildiği ve yöntemi itibarıyla etik kurul kararına ihtiyaç bulunmadığı beyan edilmiştir.

SOCIALISM, NATIONALISM, AND ISLAMISM IN THE HAREKET JOURNAL (1966-1982): CHANGING EMPHASIS AND PRIORITIES



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 16.09.2021

Accepted Date: 29.10.2021

Halil AKKURT

Asst. Prof. Dr.

Ağrı İbrahim Çeçen University

Faculty of Economics and

Administrative Sciences,

Ağrı, Turkey

halil.akkurt@yahoo.com

ORCID ID: 0000-0002-6537-2839

ABSTRACT

Hareket

(Movement) journal, whose founder was Nurettin Topçu, was published in seven different periods from 1939 to 1982. During its last three periods (1966-1982), political and social mobility occurred in Turkey, important political developments took place in Islamic geography and the world. This caused the journal, which imagined a social order, to be tested with various practices, to engage into some interactions. This also led to differences in the journal's emphasis on socialism, nationalism, and the political reflections of Islam, which are the most important concepts of its social order imagination. In this research article based on archival work, all issues of the last three periods of the Hareket journal were examined and focused on the differences mentioned above. As a result, it has been observed that the Hareket highlights three different stresses depending on the conjuncture in its related periods: the period when it highlights socialism first as a discourse; the period when it highlights Anatolian nationalism; the period when its interest in the Islamic world is concentrated.

Keywords: *Hareket journal, Turkish political life, political thought in Turkey*

Jel codes: *D71, D73, D74*

Scope: *Political Science*

Type: *Research*

1. GİRİŞ

Hareket, Nurettin Topçu'nun (1909-1975) kurucusu olduğu ve kendisini bir toplum düzeni inşa etmeye vakfetmiş bir dergidir. Düşün, kültür, sanat ve bilim dünyasından birçok isimden yararlanmış, birçok ismin de yetişmesine olanak tanıyan bir okul işlevi görmüştür. Yedi farklı zaman diliminde de olsa 1939'dan 1982'ye kadar varlık göstererek Cumhuriyet tarihinin uzun soluklu süreli yayınlarından birisi olmuştur.

Hareket'in Topçu'nun sağlığında yayımlanan son dönemi, beşincisidir. Bu dönem, derginin on üç yıllık bir aradan sonra 1966 yılında aylık olarak yayımlanmasıyla başlamış; Topçu'nun vefat ettiği 1975 yılında, derginin 111. sayısı ile yayınına son verilmesiyle tamamlanmıştır. Bununla birlikte Topçu'nun yanında bulunmuş olan takipçileri, kısmen düzensiz devirlerle, 1976-1977 yıllarında 4 sayı ve 1979-1982 yıllarında 25 sayı olarak dergiyi iki dönem daha yayımlamışlardır. Kadro açısından bakıldığında, bir zaman sonra yaşanan Topçu'nun eksikliğine ve yazar kadrosundaki kimi başka farklılıklara rağmen, derginin son üç dönemi daha önceki dönemlerinden farklı, bir genç kuşağın ürünü olarak görülebilir (bkz. Doğan, 2006, ss. 166-167).² Bu nedenle derginin ele alacağımız dönemleri içerisinde görülen vurgu kaymaları, onun kadrosundaki değişikliklerden ziyade kadrosunun Türkiye'nin, bölgenin ve dünyanın siyasi konjonktürü karşısındaki tutumuyla açıklanmaya çok daha müsaittir.

Hareket (1966a) beşinci serisine, aklın kullanılmasını öğretecek, ahlak nizamını ve siyasi nizamı oluşturacak, dini doğru anlamının aracı ve hürriyetin kaynağı olacak bir felsefeye ihtiyaç duyulduğunu belirterek başlamıştır. Yunus Emre ve Mehmet Akif gibi "milletini olduğu gibi anlayan ve seven münevver" kadrolar yaratacak bu felsefenin unsurlarını, içinde metotlu düşünme prensibini barındıran bir tekâmülcülük, Anadolu toplumculuğu, İslam ruhçuluğu ve toplum için nefisini feda edebilecek bir birey idealizmi olarak sıralamıştır.

Burada *Hareket*'in felsefesinin sadece bir unsurunun (toplumculuğun) sıfatı olarak karşımıza çıkan Anadolu; esasında onun ayaklarını bastığı zemin, felsefesine can veren toprak olmuştur. *Hareket* (1969a), Anadolu'nun Türkler

² Bu kuşak içerisinde başta Ezel Erverdi olmak üzere Mehmet Doğan, D. Mehmet Doğan, Muzaffer Civelek, Bekir Erdem, Mustafa Kutlu, Ercüment Konukman, Hüseyin Perviz Hatemi, Ahmet Tabakoğlu, Ali Birinci, Emin Işık, Tamer Şuer gibi isimler anılabilir. Yaşar Nuri Öztürk, Ali Bulaç, Süleyman Uludağ gibi isimler de bir dönem *Hareket*'te yazmıştır. *Hareket*'te gerçek isimlerin yanı sıra müstear isimlerin de kullanıldığı da burada belirtilmelidir. Bu çalışmada kaynak gösterilen Fevzi Namıkoğlu ve İlhan Eraydın, Ezel Erverdi'nin; Mehmet Ünverdi, Emin Işık'ın; Selim Yağmur, Mustafa Kutlu'nun; Seyfi Kemahlı, Dursun Özer'in; Asım Yenihaber, D. Mehmet Doğan'ın müstear ismidir (Birinci, 2005: 89).

tarafından fethi olan 1071 yılını bir dönüm noktası saymıştır. Bu tarihle birlikte Anadolu'da Bizans'ın "feodal düzeninin" yıkıldığını ve yerine "sınıfsız bir toplumun" kurulduğunu iddia etmiş, bu dönüşüm sürecini sahiplenmiştir (Hareket, 1973a, s. 1). Aynı süreçte Oğuzların Anadolu'da Türk milleti haline geldiğine (Konukman, 1966a, s. 7); düşünce ve hareketin, yani iman ve kahramanlığın da Anadolu'da birleştiğine inanmıştır (Kaplan, 1966a, s. 6; Işık, 1968, s. 8). Öte yandan kendisini "bu toprağın sızısı" saymış (Hareket, 1966b); zamanla ve bir biçimde geriliğe hapsolmuş olan Anadolu'nun yeniden fethi için cihat çağrısında bulunmuştur (Hareket, 1966c). Fatih Sultan Mehmet'in idaresinde en mükemmel halini almış merkezîyetçi, otoriter ve totaliter (Topçu, 1966a) ama zorba değil "kerim" olan (Hareket, 1973a, s. 2; 1973b, s. 1) devletin ihyasını arzu etmiştir. Tüm bu yaklaşımını "ruhçu, milliyetçi ve toplumcu" niteliklere sahip "Anadoluculuk" kimliğinde görünür kılmıştır (Erverdi, 1968a, s. 18).

Anadoluculuğun niteliklerinin ayrıca birer siyasi düşünceye karşılık geldiği fark edilmiş olmalıdır: sosyalizm, milliyetçilik ve İslamcılık. Elbette Hareketçiler (Anadolucular) söz konusu nitelikleri siyaset bilimi yazınında yer edinmiş kategoriler olarak değerlendirmemişler ve kimliğini var eden eklektik parçalar olarak görmemişlerdir. Bu arada Topçu'nun da yerleşik siyasi düşünce akımları içerisinde bir yerde sınıflandırılmadığını, kimi düşüncelerle sentez ilişkileri olduğunu düşünenlerin bulunduğu (Perşembe, 2002, s. 93) ve kimilerince "arafta" kalmış bir aydın olarak ele alındığı (Gündoğan, 2000) hatırlatılmalıdır. Üstelik onun, bu konuda ayrı tutulacak tek eyleminin arka planına bakıldığında dahi karşılaşılabileceği üzere (Kara, 2009, s. 20; Kara, 2016, s. 14; Bora, 2017, s. 382), üst siyasetle doğrudan ilişki kurma konusunda arasına mesafe koymaya çalıştığı hususu buraya eklenmelidir (Kayalı, 2016, ss. 347-348; Eker, 2017, s. 218). Ancak Batılı anlamda siyasi yelpazenin Türkiye'de ilk defa 1960'larda ortaya çıkması Hareketçilerin üç siyasi düşüncenin gerek üst siyasetteki gerekse düşünsel düzeydeki temsilcileri karşısında kimi zaman konumlarını belirginleştirme ihtiyacı hissetmesine kimi zaman kendilerini onlarla mücadele içinde bulmasına neden olmuştur.

Hareket, ele aldığımız dönemde 1961 Anayasası'nın görece özgürlük ortamında sosyalizmin Türkiye'de bir süredir alternatif sistem olarak dillendirilmekte olduğu ve sosyalist bir Türkiye'yi hedefleyen Türkiye İşçi Partisi'nin (TİP) Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde (TBMM) temsilcilerinin bulunduğu bir ortama doğmuştur. Gençlerin üniversite işgallerinde bulunmasına, antikapitalist gösteriler gerçekleştirmesine şahitlik etmiştir. Milliyetçiliğin bir parti isminde yer bulması (Milliyetçi Hareket Partisi), İslam'ın kimi siyasal partilere güç veren bir unsur olmasının (örneğin Adalet Partisi) yanı sıra yeni bir

siyasal partiye (Millî Nizam Partisi) ana rengini vermesi süreçlerini yaşamıştır. Gençlik hareketlerinin silahlı mücadele yoluna evirildiği bir aşamada sıkıyönetim sürecini ve 12 Mart Dönemi'ni atlattır. Bu dönemin ardından bir devlet geleneği tezi üzerinden siyaset üreten Bülent Ecevit'li Cumhuriyet Halk Partisi (CHP) ile siyasal İslam'ı temsil eden Necmettin Erbakan'lı Millî Selamet Partisi'nin (MSP) koalisyon hükümetini görmüştür. Arada kurucusunu yitirmiş, yaşadığı bu kayba rağmen yayını sürdürmeye gayret göstermiştir. Sonrasında kurucusunun bir zamanlar ön saflarda yer aldığı komünizmle mücadelenin, kimi siyasi partileri bir cephede birleştirip iktidara taşınmasına ve başta İran İslam Devrimi olmak üzere İslam dünyasındaki önemli gelişmelere tanık olmuştur. 12 Eylül 1980'le birlikte bir darbe almış ve Darbe'den sonra yayımlanan birkaç sayının ardından yayını nihayete erdirmiştir. Yukarıda sözünü ettiğimiz vurgu kaymaları bu düzlemde gerçekleşmiştir.

Doğrudan *Hareket*'in 1966-1982 yılları arasındaki dönemleri üzerine odaklanan bir çalışma bulunmamaktadır. Dergi'nin ilgili dönemleri ancak daha geniş kapsamlı bir kısım çalışmada kendisine yer bulabilmiştir. Hamza Türkmen (1994), *Hareket*'in bütün dönemlerini değerlendirmeye tabii tuttuğu yazısında söz konusu dönemlere de temas etmiş, bazen dönemin siyasal atmosferini göz ardı etmediğini hissettirmiş ama kimi genel yorumlarda bulunmanın ötesine geçmemiştir. Ali Birinci (2005), *Hareket*'in bütün dönemlerini içeren kısa yazısını daha ziyade teknik bilgilere ayırmıştır. Rümeyza Öztürk (2017) ise bir yüksek lisans tezi olarak hazırladığı çalışmada *Hareket*'in bütün dönemlerini tematik başlıklar altında incelemiş, burada ele aldığımız dönemi de siyasal önemi haiz birkaç tarihe atıf yapmanın dışında "tarihsiz" ve siyasal gelişmelerden azade biçimde işlemiştir.

Bu araştırma makalesinde *Hareket*'in toplum düzeni tahayyülünün en önemli kavramları olan sosyalizmin, milliyetçiliğin ve İslamcılığın söylem olarak derginin son üç döneminde kendisine nasıl alan bulduğunun incelenmesi; bu kavramlara yapılan vurguların gerek siyasal gerekse derginin yayın hayatındaki akış ve kırılmalarla bağlantılı olarak analiz edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaca ulaşmanın yöntemi olarak *Hareket* dergisinin son üç döneminin bütün sayılarını barındıran İstanbul Büyükşehir Belediyesi Atatürk Kitaplığı'nda arşiv çalışması yapılmış ve çalışmanın temeli bu arşiv çalışmasına dayandırılmıştır.

2. SÖYLEMDE TOPLUMCULUKTAN SOSYALİZME GEÇİŞ VE SOSYALİZMDEN UZAKLAŞMA

Bu çalışmada Topçu'yu değil son üç dönemi itibarıyla *Hareket*'i merkezimize almakta ve onu bütün yazarlarıyla bir bütün olarak değerlendirmekteyiz. Bununla birlikte gerek *Hareket*'in kurucusu gerekse Hareketçilerin "Hoca"sı olması hasebiyle Topçu'nun önceki dönemlerine bakış

atmak, mevcut dönemin daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır. Bu noktada Topçu'yu ilginç kılan ve tartışma konusu yapan hususların başında onun sosyalizm düşüncesinin geldiği, bu nedenle birçok araştırmacının da ilgi alanına girdiği söylenmelidir.

Topçu'nun sosyalizminin kaynağı ve sosyalizmi ne zamandır dillendirdiği konusunda çeşitli görüşler ileri sürülmüştür. Kimileri, daha ziyade 1930'ların başında Fransa'da doktora yaparken Hitler'in nasyonal sosyalizminden etkilenmiş olduğu bilgisiyyle, Topçu'nun sahiplendiği sosyalizm anlayışını bir biçimde faşizmle ilişkilendirmiştir (Öğün, 1992, ss. 172-173; Dural, 2005, ss. 266-268; Yaşlı, 2015, s. 662). Bu faşizm ilişkilendirmesine katılmayan (Mollaer, 2007, s. 105); onun sosyalizm anlayışının kökeni olarak ondan önceki bazı yerel örnekleri gündeme getiren (2007, ss. 83-84) bir örnek de bulunmaktadır. Bu örneğin sahibi yazar, ayrıca onun, sosyalizmi, merkezî kavramlarından ilki olarak 1950'lerden itibaren vurguladığını belirtmektedir (2007, s. 32; 2008, ss. 184, 207). *Hareket* üzerine yapılan bir çalışmada derginin 1939-1949 yılları arasındaki dönemlerinde, bir istisna dışında, sosyalizmle ilgili yazıların olmadığı; 1950'lerdeki dönemde derginin sosyalizmi dolaylı olarak konu edindiği bilgisi verilmektedir (Vahapoğlu, 2006, ss. 54-56). Topçu'nun (2008, s. 33), “bir ümmet ve hukukî bir cemaat olarak hayranlığımızı çeken İslâm sosyalizmi”nden söz ettiği yerin *Komünizme Karşı Mücadele* dergisinin 1951 yılındaki bir sayısı olması her iki yazarı da haklı çıkarmaktadır. Bu bakımdan, Topçu'nun kendi sosyalizm düşüncesini bütün yazılarında işlediği ama kurguladığı düzene isim koyma işini ancak 1960'tan sonra gerçekleştirdiği iddiasını (Konukman, 1992, s. 166; Konukman, 1976, s. 69), “Topçu, kurguladığı düzene koyduğu ismi 1960'tan sonra cesur bir biçimde kullanmaya başladı” şeklinde düzeltmek daha makul görünmektedir. Bu cesurca kullanım ise birkaç yıl sonra Topçu'nun ağır bir biçimde eleştirildiği Milliyetçiler Derneği'nden kopmasına neden olmuştur (Konukman, 1992, ss. 166-167; Konukman, 2006, s. 23; Enginertan, 2006, s. 59).

Topçu, derginin daha ilk sayılarındaki bir yazısında tükenmek bilmeyen bireysel istekleri sınırlandırıcı ve insanın ruhi varlığıyla birlikte barışık yaşamasına olanak tanıyan bir toplum düzenine olan ihtiyacın zorunluluğunu vurgularken, bu düzenin adını İslam sosyalizmi olarak cümle arasına sıkıştırmıştı (1966b). Çok geçmeden sosyalizmi bir yazısının başlığına taşıyıp tek kurtuluş yolu olarak işaret etti. Ona “sefalet, işsizlik, haksızlık ve bunların hepsinin önünde bizi eğilmeye mahkûm eden kudretsizlik[...]" nedeniyle muhtaç olduğunu dile getirdi (1966c). *Hareket*'in ikinci yılını doldurduğu bir zamandaki sosyalizm üzerine sonraki yazısı, onun daha savunmacı bir pozisyonu sahiplenmek durumunda kaldığını göstermekteydi. Bu yazısında “duygusuz

gönüllerle paslı vicdanların” kendilerine yönelttiği, niçin sosyalizmi sahiplendikleri sorusunu yanıtlıyordu. Soru sahibinin parlak hayatlar yaşadığı düşünülen burjuva kesim olduğu izlenimini yaratsa da yanıtını daha çok din istismarcısı olarak tanımlanabilecek kesim üzerinden vermektedir. Önceki yazılarında, ele aldığı sosyalizmi İslam’dan ayrı düşünmediğini ortaya koymuştu ama bu sefer bunu vurguluyordu. “Bizim sosyalizmimiz İslâmın ta kendisidir” deyip sosyalizmi sahiplenme nedeninin merkezine Müslüman-Türk’ün ruhunu komünizme ve masonluğa karşı korumayı koyuyordu (1968a).

Topçu, bu yazıyı muhtemelen sosyalizmin kullanımı konusunda sağ cenahtan gelen eleştirilerin etkisiyle kaleme almıştı. Sadece komünizme karşıdır diye dinin temelini yıkmayı hedefine koymuş Yahudilerin hamiliğini yapan Amerika Birleşik Devletleri’nin (ABD) yanında olmaya, Allahsız bir İslam’a, kesinlikle karşı çıkıp kurtuluş için “Müslüman Anadolu sosyalizmine” işaret etmeyi sürdürmesi aynı savunmacı pozisyonun ürünüydü (1968b, s. 5). Komünizm karşıtlığının milliyetçi olmaya yetmeyeceğini, kendilerine milliyetçi diyenlerin bir kısmının ABD kültürüne bağlı kaldığını ve ABD parasıyla milliyetçilik yaptığını ama milliyetçiliğin sosyalizme dayanması gerektiğini söylemesi de (1968c, s. 9).

Topçu (1969a), otuzuncu yılı vesilesiyle değerlendirmede bulunurken *Hareket*’in tarihini üç safhada ele alıyordu. Topçu’ya göre ilk safhaya ahlak ve insan kavramıyla başlamışlar, “gecelele örtülü gönüllere yaklaşan günün müjdesini getirme[yi]” amaçlamışlardı. Bu hususa yeter ölçüde odaklandıklarına inandıkları yerde ikinci safhaya, Anadolu Türkünün milliyetçilik davasına geçmişlerdi. Bu dava, Türklüğün Anadolu’da ve İslam’la kendi kimliğine kavuştuğu iddiasını içermektedir. Bu iddiaya da “ilim ve hakikat diliyle karşı koyan ol[amamıştı].” Kullanılan dilden anlaşılacağı üzere üçüncü safha mevcut süreci ve sosyalizm davasını kapsamaktadır. Sosyalizmin, İslam ahlakının ve milliyetçilik idealinin zorunlu bir sonucu olduğu anlatılmaya çalışılmaktaydı. Bu çabaya karşılık verenler de bulunmaktaydı. Ancak anlatılanlara kulak vermekle birlikte sosyalizm kelimesinden hazzetmeyenler çoğunlukta idi.

Topçu’nun aynı yerde bunun dışında bir kere daha sosyalizm kelimesinin yarattığı rahatsızlığı dillendirme ihtiyacı hissetmesi, bütün eleştirilerin farkında olduğunu ama bu eleştirileri doğru bulmadığı anlamına gelmekteydi. Topçu (1970a), 1970 yılı sonlarına doğru sosyalizmi son kez bir yazısının başlığında kullanırken sosyalizme karşı düşmanlığın kaynakları üzerinde madde madde duruyordu: Servet sahipleri, her türden ağa, sözde Müslüman tüccarlar, halktan kopmuş düşünürler, sosyalizmin anarşizmle bir tutulması, Yahudi saltanatı, hak davasının intikama dönüşmesi, komünistlerin sosyalizmi maske etmiş olması ve sosyalizmin İslam’a karşı olduğunun sanılması.

Bu noktada tekrar buluşmak üzere, *Hareket*'in Topçu imzalı yazılar müstesna sosyalizmi sahiplenme konusundaki tutumuna bakılmalıdır. *Hareket* (1966a, s. 5), yukarıda değindiğimiz giriş yazısında, ihtiyacını zorunlu gördükleri felsefenin unsurlarından birisi ve “aradığı[...] cemiyet nizamını kuracak[...]” prensip olarak sosyalizmden değil, “Anadolu toplumlucuğu”ndan söz etmekteydi. Bu noktaya ilginç kılan, *Hareket* imzalı bu yazının Topçu'nun kaleminden çıkmış olmasıdır. (Kök, 2006, ss. 124-125; Yenihaber, 1979, s. 62). Bu durumda onun kendi imzasını atmadığı giriş yazısında sosyalizmden söz etmemesine, *Hareket*'in manifestosunu kısır bir tartışmaya hapsettirmemeye gayret gösterdiği türünden ancak tartışmalı bir yorum getirilebilir. Onun öğretmen olarak lisedeki bir dersinde Mehmet Âkif Ersoy'dan “sosyalist bir şair ve düşünür” olarak söz etmesine karşın bundan kısa bir süre sonra daha geniş bir kitleye konuşurken Ersoy'u “sosyal dâva lideri” olarak tanımlaması örneği (Kök, 2006, ss. 140-141), onun kimi kaygılarla hareket ettiğini göstermekte ve bizi böyle tartışmalı bir yoruma itmektir. Ancak bunun nedeni ne olursa olsun, *Hareket*, Topçu imzalı yazılar dışında sosyalizmin kullanımı konusunda kısa bir süre ürkek davranmıştır. Dergide işsizlik, köy sorunu, şehirleşme gibi ülkenin genel sorunları dışında ilk defa sosyalizm ve İslamiyet tartışmalarıyla siyasetin güncel konularından birisini *Hareket*'in sayfalarına taşıyan Hüseyin Perviz Hatemi'nin yazılarındaki tutumu, bu ürkek tavrı yansıtmaktadır. Hatemi (1966a), on üç yazılık serisine materyalizm dışında bilimsel bir sosyalizm olamayacağı iddialarına karşı çıkarken İslam sosyalizminden değil, İslam'daki “içtimai adaletten” söz ederek başlamıştır. Yazı serisinin sonlarına doğru “İslam sosyalizmi” ifadesinin İslam'da içkin olan bir durumun vurgulanmasından öte bir şey olmayacağını ama “materyalist sızıntılardan kurtulmak için” “İslam toplumlucuğu” ifadesini kullanmanın daha faydalı olacağını belirtme ihtiyacı hissetmiştir (1967a, s. 13). Bununla birlikte Cezayirlilerin “sosyalizmi Tanrı ile birlikte kurma isteği[ne]” katıldığını söylemekten de çekinmemiştir (1967b, s. 23). *Hareket*'in (1967a) materyalist komünizme karşı İslam'ı temel alan bir sosyalizmden söz etmesi Hatemi'nin serisinden hemen sonrasına denk gelmiştir. Bu, derginin bir buçuk yıldır yayında olduğu bir zamana tekabül etmektedir. Dergi ancak ikinci yılı dolduğunda okurlarıyla gerçekleştirdiği bir ankette “İslam ruhuna bağlı milliyetçi bir Sosyalizmin Türkiye'yi selâmete ulaştıracağı fikri hakkında görüş[lerini]” sorarak terimi özgüvenle kullanmaya başlamıştır (*Hareket*, 1968b, s. 27). Ankete verilen cevapların birkaç sayı boyunca dergide yayımlanmasının ardından bir değerlendirmede bulunan Muzaffer Civelek'in (1968, s. 13), “verilen cevaplar sosyalizmin artık komünizm manasına alınmadığının anlaşılmasına başladığını göstermektedir” demesi özgüvenli tutumun doğrulamasıdır. Yine de burada bir başlangıçtan bahsedildiğine dikkat

edilmelidir. *Hareket* (1970a), 1970 ortasında Topçu'nun sergilediği savunmacı tavrı sergilemektedir. Seçtikleri yolun İslam sosyalizmi ve adını böyle koymamış olsalar da bu yolun gerçek uygulayıcılarının peygamberler olduğunu; İslam'da sosyalizm bulunmadığını öne sürenlerin yanıldığını, İslam'da bulunmayanın materyalist Marksizm olduğunu söylemektedir.

Hareket'te belli bir zamana kadar başlıklı veya başlıksız, *Hareket* imzalı veya tamamen imzasız ve genellikle bir veya iki sayfadan oluşan giriş yazıları yer almıştır. Bu yazılar çoğunlukla Topçu'nun derginin üçüncü safhası diye ifade ettiği sosyalizm davasına ilişkin genel değerlendirmeler içermiştir. Dergide ilk defa 1968 Şubat'ında ülkedeki siyasi konjonktürü somut olarak ele alan bir giriş yazısı yayımlanmıştır. Yazıda 27 Mayıs Müdahalesi sonrasında Türkiye'de sistem tartışmalarının gündeme geldiği ama tartışmaların gerek sağ gerekse sol cenahta açıklıktan ve samimiyetten uzak yürütüldüğü belirtilmektedir. Buna göre 1960-1963 yılları sağın ve solun ama özellikle sağın sosyalizm konusunda fikir beyan etmek yerine inkârcılık yolunu seçtiği bir anarşi dönemdir. 1964, solun, sosyalizmin komünizmden farkının ortaya koyamadığı ve "komünist emperyalizmi" meselesini akıllarına bile getirmediği ama yine de fikir tartışmalarına önem verdiği, açık oturumlarla dolu bir yıldır. Sağ açısından ise ortada kaynağını millî tarihin geleneklerinden alan sosyalizm çağrısının yarattığı bir tepki mevcuttur. 1965 sonlarında ülkede iktisaden liberal, ruhen kozmopolit; iktisaden liberal, ruhen muhafazakâr; iktisaden sosyalist, ruhen muhafazakâr; Marksist ve Ortanın Solu olmak üzere başlıca beş fikir akımı bulunmaktadır. İlk iki gurup ile son iki gurup zaman zaman yakınlaşmaktadır. Öte yandan sol, üçüncü gurubun kimi değerlerini, bütünü kopararak ele aldıklarına göre, pragmatik bir biçimde kullanmıştır. 1966-1967 döneminde sol, yayın faaliyetlerine muazzam önem verirken; sağ, onu geriden takip etmektedir. Sol, kendi amaçları doğrultusunda artık ayrıntıları tartışacak noktaya gelmiştir ve çok parçalı değildir. Sağ ise çok parçalıdır ve büyük ölçüde çıkarıcı kimselerin kontrolündedir (*Hareket*, 1968a).

Hareket'in bir çevre olarak kendisini burada üçüncü grupta tanımladığı açıktır. Bundan bir yıl önce kendisini tarihi boyunca, başta peygamberlerin rehberliğiyle, kapitalist zihniyete karşı koymuş ve materyalizmin dışında kalmış "gerçek" sağda tanımlamış olmasına rağmen (1967b), kendisini şimdi beş gurup içerisinde üçüncü sraya, yani sağın ve solun tam ortasına koymasını rastgele bir seçim değildir. *Hareket*, sosyalizmi cesurca dillendirmeye başladığı bir süreçte, konjonktüre odaklanan bu giriş yazısından sonra başlayan, güncel olaylara değinen giriş yazılarıyla iki cenaha dönük eleştirilerini somutlaştırmıştır. İlk olarak, 1968 yazında başlayan üniversite boykot ve işgallerini gündemine taşımıştır. Hem de sadece giriş yazısıyla değil birçok yazıyla. Bir millî dava

olarak gördüğü üniversite meselesini “Marksist anarşinin” sürece müdahil olması nedeniyle görmezden gelenleri, sorumsuzluk ve gafil olmakla itham etmiştir (1968b). Topçu’nun (1968d, s. 12) kendilerini “sahte sağ’dan ve sol anarşisinden” ayırarak baktıklarını belirttiği boykot ve işgalleri ilerleyen tarihlerde de izlemeye devam etmiştir (bkz. Şuer, T., 1969a). Bir yandan vatanın kutsallığına halel getirdiği için Sovyet Birliği’nin Çekoslovakya’yı işgali kınamış (Hareket, 1968c); diğer yandan her ne kadar ABD 6. Filosunun İstanbul’a gelmesiyle yaşanan olayların sorumlusu olarak solu görse de bu durumun ABD taraftarlığına yol açmaması gerektiği belirtmiştir (Hareket, 1968d). Bundan bir süre sonra, solun gerçekleştirdiği 6. Filo karşıtı antiemperyalist eylemin, “ABD komünizme karşıdır” mantığıyla sağcılar tarafından basılmasını ve can kayıplarının yaşanmasını çok sert bir dille eleştirmiştir (Hareket, 1969b; Namıkoğlu, 1969a). Bu arada hem sağın hem de solun uluslararası güçlerin aracısı olduklarını vurgulamış, aralarındaki çatışmaların “yabancı el”in marifeti olduğu öne sürmüştür. Kendilerini “millî” olarak tanımlayan sola da düşüncelerinde samimi ise maşalık yapmamaları hususunda uyarıda bulunmuştur. (Hareket, 1969c).

Hareket’in sözünü ettiğimiz tutumunun, abartılı bir iddiayla, 1970 sonlarına kadar sürdüğü söylenebilir. *Hareket*, 1971 yılına gelindiğinde, bundan sonra her sayıda bir ülke veya dünya meselesinin inceleneceğini ve yazarların değer atfedilen konularla ilgileceğini ilan ederek güncel olayları daha sistemli bir biçimde ele alacağını göstermiştir. Ayrıca inandığı davayı -adına sosyalizm, toplumsuluk veya cemaatçilik ne denilirse denilsin- kelimenin kendisine saplanmadan ayrıntılarıyla savunmaya devam edeceğini belirtmiştir (Hareket, 1971a). Bu ikinci açıklamadaki adlandırma meselesinin özel bir anlamı var mıydı bilinmez ama bu süreçle birlikte “sosyalizm”i sahiplenerek kullandığı bir kelime olmaktan çıkarmaya başlamıştır. Derginin bir sonraki sayısında ise güncel bir ülke ya da dünya meselesine odaklanılmamıştır. Hem de çok önemli bir gelişme yaşanmışken.

Hareket’in bir sonraki sayısı Mart ayında yayımlanmıştır. İlgili sayı, künyesinde bulunan bilgiye göre, 12 Mart Muhtırası’ndan üç gün sonra 15 Mart 1971 tarihinde basılmıştır. Yukarıda belirttiğimiz gibi, ne Muhtıra’ya ilişkin bir bilgi veya yorum ne başka herhangi bir güncel konu içermiştir. Basımından üç gün önce gerçekleşmiş tarihsel bir hadisenin dergi sayfalarına girmesi teknik bakımdan kimi zorluklar barındırıyor olsa da imkânsız değildir. Derginin Nisan sayısında da bir giriş yazısı olmamıştır. Başyazı olarak adlandırılan yazı, çok dolambaçlı yollardan geçip Muhtıra’yı ve sert tedbirleri olumlama ama Muhtıra sonrası hükümetinin “anarşiyi durdurmaya ve gürültüyü susturmaya çalış[makla]” sorunun asırlık temellerine inemeyeceği için umutsuzluk hissi

taşımıştır (Ünverdi, 1971, s. 6). Hemen bunun ardından gelen Topçu'nun (1971) yazısı, başyazıyla çok benzerdir. Yazısının başlığı ise onun beş yıl önceki bir yazısıyla aynıdır: "Kurtuluşun Yolu" (bkz. Topçu, 1966c). Ancak önceki yazının bir de alt başlığı mevcuttu: "Sosyalist Cemiyet." Topçu'nun bu "kurtuluş yolunun" başlığında da içinde de sosyalizm yoktur. Belki kendisine sorulsa, yazının içeriğinin kurtuluş olarak tam da sosyalist nizamı işaret ettiğini söyleyecekti. Ama sosyalizmi açıkça dillendirmemiş oluşu bir tercih olmalıdır. Öte yandan sosyalizmin, hemen onun yazısının ardından gelen Arapça bir kitabın Türkçeleştirilen ön sözünde yer alıyor oluşu ilginç bir durum yaratmıştır. Yazar, kimi karşı çıkışların ve iddiaların aksine "İslam sosyalizmi" deyiminden vazgeçmeyeceklerini söylemektedir (Sıbaî, 1971; ayrıca bkz. Öztürk, 2010, ss. 7-9). Oysa *Hareket*, bundan birkaç ay sonraki giriş yazısında insanlık dışı devirler geride kaldı sanılsa da hem kapitalist hem sosyalist ekonominin insanı metalaştırdığından yakınlıkla, sosyalizm kelimesini artık eskiden "komünist" dediği ülkelere bırakmış olduğunu gösterecektir (1971b, s. 4).

Bu durumun bir dikkatsizlik sonucu olmadığı, aynı tutumun, sosyalizmi kullanmaları yüzünden yadırgandıklarını belirten ve bu adlandırmanın kendilerini yordduğu hissini uyandıran bir yazı (1973c) sonrasında devam ettirilmesiyle anlaşılabilir. Sosyalistin, işçi sınıfı mücadelesinden söz edip "sermayenin kapıkulluğunu" yapan Türkiye'deki solcuyu tanımladığı açıklaması bu bakımdan çarpıcıdır (Eraydın, 1974a, s. 4). Asıl odak noktası Batı olmakla birlikte dünyanın çeşitli toplumlarında sınıf meselesine odaklanılan bir yazıda, İslam tarihinde sınıflı toplumun yokluğundan söz edilmesi ve sosyalizm artık sadece Batı'da çeşitlerine rastlanılan bir düşünce olarak genişçe yer bulması aynı şekilde dikkate değerdir (Namıkoğlu, Bulaç, 1974). *Hareket*, Mart 1975'te yayını sonlandırırken kendisinin -sosyalizm için değil de- "sosyal adalet nizamı" için çaba gösterdiğini ve -sosyalizmi değil de- "İslâmın özünü ihtiva eden bir toplumcu iktisat nizamını" savunmuş olduğunu anlatmıştır (Hareket, 1975a). Sonradan çok popüler olacak olan bir yazarın aynı sayıdaki yazısı, bu tutumu çok açık bir biçimde ortaya koymuştur: İslam sosyalizmi ifadesinin yanlış bir yönü yoktur ama "fitne uyandırmaması için 'İslam sosyalizmi' tâbirini kullan[mamakta] ve uygun bul[mamaktadır]." (Bulaç, 1975, s. 22). Bu tutum değişikliği *Hareket*'in Topçu'nun vefatından sonraki devirlerini de içermektedir. Örneğin, zaman zaman Marksist terimlere başvuran ama aynı zamanda Marksizm'i, İslam'ı kaynak alan sınıfsız bir toplum modelinin karşısına koyan uzunca sayılabilecek bir yazıda, sosyalizmin yanı sıra artık toplumculuk da yoktur (Elibol, 1976-1977).

Hareket'in sosyalizmi kullanma konusundaki tutumu, TİP'in yaşadığı serüvenin bazı açılardan tersten yaşanmış bir biçimdir. 27 Mayıs

Müdahalesi'nden sonraki süreçte *Yön* dergisi sosyalizm terimini, sahiplendiği bir ideoloji olarak, açık biçimde kullanarak büyük bir tabu yıkmıştı (Atılğan, 2008, ss. 254-255). Ancak TİP'in bu noktaya ulaşması zaman almıştı. Bir süre önce sendikacılar tarafından kurulmuş olan TİP'in 1962 başlarında Mehmet Ali Aybar'ı partiye davet etmesi ve genel başkanlığa getirmesi partinin hem solcu aydınlara açılması hem de bu vesileyle tüzük ve program çalışmalarına başlanması anlamına gelmişti (Aydınoglu, 2007, ss. 92-94). TİP, solcu aydınlarla başladığı çalışmalarında onların acı deneyimleriyle çok temkinli davranmış, tüzüğünde ve programında sosyalizm ve sosyalist kelimelerini hiç kullanmamış, bunun yerine aynı anlamlara gelmek üzere "toplumculuk" ve "toplumcu" kelimelerini kullanmıştı (Ünsal, 2002, ss. 95, 142). Ancak 10 Ekim 1965 seçimleriyle Meclis'e girdiğinde bir aşama kaydetmiş olduğunu düşünmüş olmalıdır. Çetin Altan'ın (1966, ss. 5-6) TİP Milletvekili olarak daha ilk haftalarda gerçekleştirdiği bir Meclis konuşmasında "ilk defa Türk demokrasisinde, sosyalistlerin [...] memleketteki ileri düşünceleri, dünyadaki yeni görüşleri bu sakaf altına getirmiş olmalarına imkân bulunmuş" olduğundan söz edebilmesi bunu göstermektedir. Sosyalizm, bundan bir yıl kadar sonra da partinin resmî belgelerinde yer bulmaya başlamıştır (Atılğan, 2008, s. 255).

Kısacası, TİP, meşruiyet sorununu aştığını düşündüğü için toplumculuktan sosyalizme bir geçiş yapmıştır. Ancak 1968 itibariyle sosyalizmi rahatça kullanmaya başlayan *Hareket* ise öğrenci eylemlerinin gerilla eylemlerine uzanmasıyla birlikte sosyalizmin artık kaçınılmaz bir biçimde "anarşizm" ile özdeşleşmiş olduğu ve -kendi penceresinden- sosyalizmin bir terim olarak meşruiyetini yitirdiği düşüncesiyle 1970 ortalarından itibaren bir dönüşüm yaşamaya başlamıştır. Daha öncesinde, dinsizliği öğütledikleri için Marksistlerle işbirliği yapılamayacağını açıklıkla ifade etse de (Hâtemi, 1969) kendilerini "millî" olarak tanımlayan, belli ki Marksizm'in dışında gördüğü bir solun varlığını da ihtimal dâhilinde saymıştı (Hareket, 1969c). 1970 ortasına gelindiğinde ise tarih ve toplum mirası reddedilerek "millî" olunamayacağı biçiminde bir karşı çıkış gerçekleştirme; "büyük şehir burjuva çocuklarının" devrimcilik yapamayacağını dillendirme noktasına gelmiştir (Hareket, 1970b). 12 Mart Muhtırası'nın ardından yaptığı değerlendirmelerde, ortaya koyduğumuz bu tarihsel akışı bütün berraklığı ile sergilemiştir. Gençliğin bir kısmının emperyalizmin Türkiye'de yaratmaya çalıştığı gerilla çizgisine "bedava militan" olduklarını belirtmiş (Fazıloğlu, 1971); boykotlarla başlayan gençlik eylemlerinin Güney Amerika'da olduğu gibi "silâhlanmaya, banka soymaya, adam kaçırmaya ve öldürmeye, Mehmetçiğe kurşun atmaya kadar devam etti[ğinden]" yakınmıştır (Erdem, 1971).

Hareket, bu tutumunu, yukarıdaki kavram çerçevesi içindeki yazılarıyla pekiştirmiştir. Daha öncesinde arzu ettiği devletin nitelikleri içerisinde otoriterliği, 12 Mart Muhtırası'nı yorumlarken vurguladığına değinmiştik. Bu bağlamdaki bir eleştirisini, “Batıcı sosyalistler” diye adlandırdığı kimilerini (Yaşar Kemal’i *İnce Memed*, Fakir Baykurt’u *Tırpan*, Orhan Asena’yı *Atçalı Kel Mehmet* eserleri üzerinden) “eşkıyalığa methiyeler sırala[arak]” halkın kurtuluşu için kahramanlar yarattıkları için gerçekleştirmiştir (Namıkoğlu, 1971). “Batıcı-laik-bürokrat ‘ilerici’” kesimin “Dadaloğlu ve emsali, devlete başkaldır ne kadar eşkıya taraftarı şair varsa hepsini ‘ilerici’ ve ‘devrimci’ olarak göster[dikleri]” ama aslında onların devrimci değil “madrabaz” oldukları iddiasıyla aynı bağlamdaki eleştirisini sürdürmüştür (Hareket, 1973d). Ayrıca, “Batıda doldurulan, dondurulan aydın kafalar[ın]”, her şeyi halk adına yaptıklarını iddia etmekle birlikte gerçeklikle bağı olmadığını (Namıkoğlu, 1969b); bir kısım “besili”, “sözde” aydının, halkla arasında kendilerinin oluşturduğu mesafeyi her geçen gün arttırdığı iddiasında bulunmuştur (Şuer, F., 1969). Bu durumun tarihsel açıklamasını da yapmıştır. Osmanlı’nın son dönemlerinden beri “aydın zümre[nin] halkının meselelerine, hep yabancı gözlüklerle bakmaya başlamış [olduğu ve] millî bünyeden uzaklaşarak yabancılaş[tığını]” (Namıkoğlu, 1972); “Batılı devletlerin Bab-ı Âli’ye ilân ettirdiği Avrupalı olma bedeli[nin] yabancılaşma kanunlarıyla halktan kopuşu arttır[dığını]” belirtmiştir (Doğan, 1972a, s. 26).

Anlaşılabacağı üzere *Hareket*, o günün militanlığı ile yüz yıllar öncesinin eşkıyalığını bir görmüş; devlet otoritesine yönelik her eylemi karşısına almıştır. Halkı, devletine sadık ve geleneksel değerler içinde yaşayan geniş kesimler olarak algılamıştır. Emperyalizmi, Batı ile özdeşleştirmiş; meselelere aydınlanmacı veya Marksist perspektiften bakanları gayri millî ve halkına karşı “yabancılaşmış” saymıştır. Daha önce ihtimal dâhilinde gördüğü “millî solun” değil de Marksist solun, sola ve sokağa egemen olmasıyla sosyalizm kullanımını bırakmıştır.

Hareket’in “millî sol” ile nereye işaret ettiğini anlamak için onun kullandığı dile ve kurduğu aydın-halk ikiliğine baktığımızda, solda çokça tartışılmış iki isim karşımıza çıkmaktadır: Kemal Tahir ve İdris Küçükömer. Tahir, yukarıda Batıcı sosyalistler olarak eşkıyalığa methiyeler düzenler biçiminde tanımlananların bir antitezidir (bkz. Ayas, 2010, s. 183; Moran, 2001, s. 121; Özcan, 2003, ss. 259-260). *Hareket*’te tutuculuğa kapılmayan, solda “sapma” olarak görülmekle birlikte “siyasî ortamın ve ilmî gelişmelerin ötesine geç[erek]” sol düşüncüyü en ileri noktalara taşıyan bir isim (Yağmur, 1973, s. 48); “kendimize dönüşlerin en dikkate şayanı[...]

eleştirisini yapan nadir solculardan birisi olarak övgü alan (Veyselgil, 1969; Bulaç, 1975) Küçükömer ise hiç kuşkusuz yukarıda *Hareket*'ten alıntıladığımız “Batıcı-laik-bürokrat ‘ilerici’” terkihi ile “yabancılaşma” teriminin kaynağıdır (ayrıca bkz. Namıkoğlu, 1974a; Eraydın, 1974a). Gerek Tahir (Birinci, 2006, s. 156; Tabakoğlu, 2006, s. 246; Erverdi, 2010, ss. 20-23) gerekse Küçükömer (Tabakoğlu, 2006, s. 246) Hareketçilerin doğrudan ilişki kurmak için çaba harcayacak kadar önemseydiği kişiler olmuşlardır. Aktif siyaset içinde yer almayan Tahir bir yana, Küçükömer'in TİP içerisinde istediği “Üçüncü Yol”u yaratamayışı (Aydinoğlu, 2012); diğer taraftan Topçu ile aynı düşünsel yalnızlığı paylaştığı iddia edilen (Mollaer, 2007, s. 107), Topçu'nun övgüsüne (Kırbaşoğlu, 2016, s. 206) ve Türk sosyalizmi vurgusuyla Hareketçilerin sempatisine (Erverdi, 2010, s. 22) mazhar olmuş olan Mehmet Ali Aybar'ın önce TİP Genel Başkanlığından sonra TİP'ten ayrılışı da *Hareket*'te “millî solun” solda egemen olma şansının kalmadığı türünden bir düşüncenin yerleşmesine kapı aralamış olmalıdır. *Hareket*'in millî soldan umudunu kesmesine paralel olarak yaşadığı gelişme ise daha önce birçok vesileyle karşısına aldığı sağdaki kimi “millî” ve milliyetçi yapılara kısmi bir yakınlık göstermesi olmuştur.

3. BATICI MİLLİYETÇİLİK KARŞISINDA ANADOLUCU MİLLİYETÇİLİK

Hareket, yayın hayatına başladığında milliyetçiliğin unsurlarını somut değerler olarak soy, toprak ve emek; manevi değerler olarak dil ve din birliği olarak tanımlamıştır. Bu bakımdan Anadoluçuluğun gerçek Türk milliyetçiliği olduğu düşüncesine sahip olmuştur (Konukman, 1966a). Bu tutumu nedeniyle de daha en başından Türkçü-Turancı kesimin Türkoloji'yi yok saymak, Türklüğün millî çıkarının çiğnemek, bilerek veya bilmeyerek komünistlere hizmet etmek yönündeki eleştirilerine uğramıştır (Konukman, 1966b, s. 5). Aslında yaşanan, *Hareket*'in bir düşün akımı olarak kendisini ait hissettiği geçmiş ile kendisini milliyetçi olarak adlandıran diğer kesimlerin geçmişinin uzun soluklu gerilimidir.

Hareket'in milliyetçiliği bir ucuyla Osmanlıcılığa dayanmaktadır. Bununla birlikte asıl olarak somut değerlerini Misak-ı Millî ile tamamlamış ve tarihsel çizgisini I. TBMM'nin önemli figürlerinden Hüseyin Avni Ulaş'ın takipçileriyle oluşturmuştur. Bu takipçiler kendilerini çeşitli dergilerle var etmişler, 1951'de “diğer milliyetçilerle” birlikte “Türk Milliyetçiler Derneği”ni kurmuşlardır. Derneğin 1953'te kapatılmasının ardından Anadoluçuların yeni çatısı “Milliyetçiler Derneği” olmuştur. İlerleyen yıllarda genişleyen derneğin içerisindeki görüş ayrılıkları, Anadoluçuların 1964'te bu sefer “Türkiye Milliyetçiler Derneği”ni kurmalarına yol açmıştır (Konukman, 1966a). Anadoluçular 1967 yılında ise “milliyetçilikte Anadoluçuluğun, iktisatta

toplumculuğun felsefi, ebedi ve ilmi esaslarını Türk halkına, Türk ruhuna aşılama” amacıyla “Milliyetçi Toplumcu Anadoluçular Derneği”ni kurmuşlardır (Hareket, 1967d).

Hareket için 1071’in milat olduğunu yukarıda söylemiştik. Onlar için Anadolu, Türklük ve İslamlık demektir. Anadolu milliyetçilik; Türklüğün, gelişiminin en üst noktasına İslam ruhu ile ulaşmasıdır (Keklik, 1966, s. 12). *Hareket*, Türklerin daha Asya’da iken sahip olduğu cevheri işleyebilmek için eksikliğini duyduğu ruhu, “kendinden geçirici aşk ummanı”nı İslam’da bulduğu ve böylece “cihan tarihinin belki en büyük harikası[nı]” doğurduğu düşüncesinde olmuştur (Topçu, 1969b). Bu bakımdan, ilk milliyetçi akımımız olarak Türkçülükten söz edilmesini, bilinçli ya da bilinçsiz bir biçimde millet ve tarih kültüründen uzaklaşma arzusunun sonucu olarak görmüştür (Erverdi, 1971, s. 27). Türkçü milliyetçiliğe ilk denilmesini, onun niteliğinin maddeci olmasıyla açıklamıştır. Maddeci tutumun temelinde ise din adamlarının taassup ve cehaletleri karşısında kökleri 1071’de bulunan ruhçu milliyetçilikten reaksiyoner bir kopuş bulunduğu kanısında olmuştur. Mimarlığını Ziya Gökalp’e verdiği söz konusu düşüncenin ulaştığı noktayı, “son asırlarda içinden zayıflatılan büyük millî ruhun Anadolu’da toprağında kendi kendisini inkâr etmesi gibi bir sapıklık[]” olarak tanımlamıştır (Topçu, 1968c). Bu sebeple 1967 yılında İstanbul’da düzenlenen Milliyetçiler Kurultayı’nın ardından, “göğsüne aynı rozeti takıveren herkesin aynı dâvânın insanı olmadığını ayırt etmeleri icap et[tiği]” konusunda “gerçek” milliyetçileri uyarma ihtiyacı hissetmiştir (Hareket, 1967c).

Hareket, sahiplendiği milliyetçilik anlayışının ilkelerini halkçılık, devletçilik, inkılapçılık ve muhafazakârlık olarak sıralamıştır (Erverdi, 1968a, s. 18). İnkılapçılık ile muhafazakârlığın bir arada olmasının şaşırtıcı olmaması gerektiğini belirtmiş; birçoklarının sandığının aksine ilerlemeyi yok saymayan bir muhafazakârlığın mümkün olduğunu ve bunun da inkılapçılığı beraberinde getirdiğini öne sürmüştür (Karabey, 1966; *Hareket*, 1967b). *Hareket*’in daha önceki dönemlerinde olduğu gibi beşinci dönemine de yazar olarak katılmış olan Mehmet Kaplan da (1966b) ilerlemenin milliyetçilik açısından bir zorunluluk olduğu düşüncesiyle genç Hareketçileri yalnız bırakmamıştır. Ayrıca ondan sonra başkalarının da vurgulamayı sürdüreceği bir biçimde (Topçu, 1968e, s. 5; Konukman, 1969), komünistlerin bütün istismar çabalarına rağmen haksızlığa ve zulme uğrayanların haklarını korumanın asıl olarak milliyetçilerin görevi olduğunu belirtmiştir (Kaplan, 1967). Ancak aşırı bulduğu Topçu’nun devletçilik anlayışının (ve ayrıca sosyalizm söyleminin) onda bir süredir yarattığı rahatsızlık, onun *Hareket* ile ilişkilerinin zayıflamasına yol açmıştır (bkz. Hareket 1979a, ss.

66-67; krş. Kaplan, 1966c ve Topçu, 1967). Oysa devletçilik, *Hareket*'in, milliyetçilik anlayışı içerisinde en fazla önem verdiği ilke olmuştur.

Hareket, daha yayına ilk başladığı zamanlarda millî bir iktisadî, milliyetçiliğin ayrılmaz bir parçası olarak tanımlamış; Marksist sosyalistlerin geri kalmış memleketleri çekmek istediği “bataklığın” dışında ve “mirasyedilere” karşı adil bir devletçilik savunusu yapmıştır (Civelek, 1966a; 1966b). Kendilerini milliyetçi olarak tanımlayanların uluslararası sermayenin savunucusu oldukları üzüntüyle dile getirmiş (Namıkoğlu, 1969a); Türkiye'nin, yeni türden esirler ve bir tüketim düzeni yaratan sanayi kapitalizminin bir ürünü olarak gördüğü Ortak Pazar'a girme çabalarını şiddetle eleştirmiştir (Hareket, 1970c; Hareket, 1973f; Hareket, 1974). 1971 ve 1972 yıllarına gelindiğinde ise Türk toplumunda birkaç yüzyıldır yaşanan sıkıntıların ana nedeninin iktisadî olduğunu ama Türkiye'nin iktisadî sorunları üzerine sosyalistler dışında kimsenin düşünmediğini belirten Gökhan Evliyaoğlu'nun kitaplarını Hareket Yayınları'ndan çıkararak, milliyetçiliğini bilimsel hale getirmeye ve bunu da iktisat üzerinden temellendirerek yapmaya çalışmıştır. Osmanlı Devleti başta olmak üzere Türk tarihindeki bütün devletlerin iktisadî konuların nasıl düzenleneceğine ilişkin zengin bir tecrübeye sahip olduğunu belirtmiş ve bunun milliyetçiliği hamasetten kurtaracak yol olduğuna işaret etmiştir (Evliyaoğlu, 1971; Evliyaoğlu, 1972).

Hareket, Evliyaoğlu'nun kitaplarının yayımlandığı dönemde, daha önce dağınık yazımlarla sergilediği milliyetçilik anlayışını ve Türkiye'deki milliyetçiler içerisindeki yerini daha berrak biçimde ortaya koymaya çabalamıştır (bkz. Hareket, 1972). Milliyetçiliği iki gruba ayırmış ve kendisini, “millî kültüre, tarihe ve İslam'a bağlı, anti batıcı milliyetçi[lik]” içinde saymıştır. Diğer grup olan “Batı tipi Türk milliyetçilerini” ise kendisini Cumhuriyet ideolojisinde gösteren laik-liberal-hümanist milliyetçiler, Türkçüler ve millî değerlerin yanı sıra Batı'nın tekniğini de önemseyen Doğu-Batı sentezcileri olmak üzere üç parça olarak tanımlamıştır (Hareket, 1973g, ss. 7-8). Bunlardan ilk gruba yönelik eleştirilerini grubun tanımlanmasında kullandığı terimlerin çeşitliliğiyle aynı doğrultuda olacak şekilde farklı biçimlerde gerçekleştirmiş, onları grup olarak özel bir eleştiriye tabi tutmamıştır. Türkçülere ve Turancılığa doğrudan yönelttiği eleştirilerini ise bu süreçte de sürdürmüştür (Kaleli, 1973; Kaleli, 1974a; Doğan, 1976). Ancak karşısında gördüğü veya karşısına aldığı ilgili kesimi temsil ettiğini düşündüğü muhatabı farklılaşmıştır. Yayın hayatına başlarken muhatabı Türkçülerin önde gelen ismi Nihal Atsız'ın kontrolündeki *Ötüken* dergisi iken (bkz. Konukman, 1966b) yeni muhatabı, sayfalarında “bir siyasî partinin, siyasî ve fikrî faaliyetlerinin yayıncısı” olarak tanımladığı (Yağmur, 1973, s. 49), *Töre* dergisi olmuştur. Sözü edilen siyasî parti, Türkçü olarak bilinen Alparslan Türkeş'in 1965 yılında girdiği Cumhuriyetçi Köylü Millet Partisi'ne (CKMP)

önce genel başkan olması sonra 1969'da partinin adını değiştirmesi ile oluşmuş Milliyetçi Hareket Partisi'dir (MHP). Başta Atsız'ın ve Atsız taraftarının destek verdiği MHP'nin giderek İslami bir söylemi de benimsemesi bir yandan geniş kitlelere ulaşmasını sağlamış öte yandan da -1972 ortalarında- Atsız ve taraftarlarının kendileriyle ilişkilerini koparmasına yol açmıştır (bkz. Karabulak, 2018, ss. 317-326). Bu gelişmeler *Hareket*'in Batıcı milliyetçiler içerisinde saydığı üçüncü grup olan Doğu-Batı sentezcilerinin bir kısmının Türkçü kesimle birlikte *Töre*'de görünür olmasını beraberinde getirmiştir. Bu da *Hareket*'te bir yandan bir *Töre* yazarı üzerinden Türkçülüğün (Akkılıç, 1974), diğer yandan başka bir *Töre* yazarı (Erol Güngör) üzerinden Doğu-Batı sentezcisi milliyetçiliğin (Niyazi, 1972, ss. 29-31) eleştirilmesi gibi ikili bir durum yaratmıştır. Yine de belirtmek gerekir ki *Hareket*'in Doğu-Batı sentezcisi milliyetçilere yönelik eleştirisi diğer milliyetçiliklere olduğundan daha az şiddetlidir. Hem *Töre*'ye değilse de sözcülüğünü yaptığını belirttiği MHP'nin geldiği noktaya sempati beslediğini iddia etmek yanlış olmayacaktır. Tam bu ve *Hareket*'in milliyetçiliğini iktisat üzerinden bilimsel bir temele oturtmaya çalıştığı süreçte dergide yayımlanan, MHP'nin köylüye ve toprak meselesine bakışını ele alan yazı (Doğan, 1972b), bu sempatiyi görünür kılmaktadır. Yazıda MHP'nin öncülü CKMP'nin bileşenlerinden birisinin Anadoluculuğun önemli isimlerinden Remzi Oğuz Arık olduğu hatırlanmakta ve Türkeş'in "Dokuz Işık" olarak adlandırdığı görüşlerinin Arık'ın ilkeleri ile benzeştiği öne sürülmektedir. Bunların üzerine, Batıcı milliyetçi bir parti olarak tanımlanan MHP'nin, bu ismi aldıktan sonra iktisadi konularda farklı bir eğilim içerisinde girdiği, ileride "Milliyetçi-Toplumcu" olarak tanımlanacak iktisat politikası ile diğer Türk partilerinden ayrıştığı belirtilmektedir.

Ne var ki gerek bu sempati gerekse MHP, dergide daha fazla görünmemiştir. *Hareket*'in en başından beri üst siyaset ile arasına koyduğu mesafeyi aşmama gayreti bunda etkili olmuş olabilir. 1961 yılında yapılan genel seçimlerin ardından Ferruh Bozbeyle başta olmak üzere Topçu'nun çevresinden 60'a yakın kişi Adalet Partisi (AP) milletvekili olarak TBMM'ye girmiş; ilk başta sevinç yaratan bu durum, öncesinde Topçu'dan akıl alanların zamanla Topçu'ya akıl verir hale gelmesiyle bir hüsrana dönüşmüştür (Konukman, 1992, s. 165; Konukman, 1976, s. 69). Bu deneyimin de etkisi olsa gerek, 1969 genel seçimleri öncesine denk gelen bir tarihte *Hareket*'te Türkiye'deki siyasetin bir "çirkef kuyusu" olduğu, "bir kültür ve hizmet işi" olan milliyetçiliğin siyaset içinde yaşayamayacağı belirtilmiştir (Namıkoğlu, 1969c). Sonrasında "koridor ve miting milliyetçileri"nin içi boş nutuk atmayı ve çıkarıcılıktan vazgeçmeyi göze alamadıkça gerçek milliyetçi olamayacaklarına dair inanç dillendirilmiştir (Topçu, 1970b, s. 5). *Hareket*'in bu temel duruşu bir yana, MHP de Hareketçilerin

tasvip edemeyeceği bir şekilde giderek sokak hareketinin ana aktörlerinden birisi haline gelmiştir. Öte yandan *Hareket*, artan ölçüde İslam dünyasındaki gelişmelere ilgi göstermeye başlamıştır.

4. İSLAM DÜNYASINA DÖNÜK İLGİNİN ARTMASI

1973 yılının Ekim ayı iki önemli gelişmeye birden şahitlik etmiştir: Cumhuriyet'in ellinci yılı kutlamaları ve 12 Mart Dönemi'ni sonlandıracak olan genel seçimlerin yapılması. *Hareket*, bir süredir giriş yazılarında çeşitli bağlamlarda Batı ve Batılılaşma eleştirisi yapmakta ve kimi zaman bu eleştirilerini konjonktüre değin uzatarak sonlandırmaktaydı. Kasım sayısını "sürekli Batılılaşma" dönemi olarak tanımladığı Cumhuriyet'in eleştirisine ayırmıştır. Burada, değerlendirmelerini bin yıllık Türk tarihi penceresinden gerçekleştiren bir aydın kesiminin halkın davasını yüklenerek bir "yeni Türkiye" müjdesi verme sorumluluğu içerisinde davrandığını da bildirmiştir (1973h). Aralık sayısının giriş yazısında ise Batı ve Batılılaşma eleştirilerini güçlü bir "Doğululuk" vurgusuyla gerçekleştirmiş ve Ortak Pazar, Arap-İsrail Savaşı, petrol krizi, Avrupa'da işçi olarak çalışan Türkler gibi konjonktürel meseleleri daha çok öne çıkarmıştır. Ayrıca 1974 yılında o gün için "millet kaderi ile ilgili gördüğü[]" her türlü olay ve uygulamalara daha yakından ve değişik biçimlerde eğileceği[nin]" haberini vermiştir (1973f). Buna uygun olarak da -bazı istisnalarla 1974 yılı başından Mart 1975'teki beşinci döneminin son sayısına kadar farklı yazarlarının imzasını taşıyabilen- "Ayın Getirdikleri" adlı bir bölümle güncel hususları ele almaya başlamıştır.

Bu süreç ilk olarak, 1972 yılında CHP Genel Başkanlık koltuğuna oturan, Bülent Ecevit'in genel siyasette yükselişinin *Hareket* açısından ilginç bir durum ortaya çıkardığını gözlemlene şansı vermiştir. *Hareket*, Kemal Tahir ile benzer tarihsel düşüncelere sahip olan (Alper, 2003, s. 20) ve daha önce İdris Küçükömer'in (1969, s. 160) "Batıcı-laik bürokrat" çizginin dışında yalnız bir adam olarak olumlu ifadelerle andığı Ecevit'in yükselişini konjonktür ile ilişkilendirmiştir. "[A]sker, bürokrat, aydın ve şehir sermayedarlarının partisi olan CHP'nin, Türkiye'nin yaşadığı toplumsal dönüşümden nasibini aldığı ve bürokrasinin sanayi sermayesinin emrine girmesine paralel olarak zihniyetini ve kadrosunu yenilediği düşüncesinde olmuştur (Namıkoğlu, 1974b, s. 22). Aynı doğrultuda, 26 Ocak 1974'te (Milliyet, 1974a, s. 1) CHP'nin "27 sene mücadele ettiği zümreden oluşan" siyasal İslamcı MSP ile koalisyon hükümeti kurmasını ilk başta Türk toplumunun yapı olarak yeni aşamaya geçmiş olduğu ve devlet yönetiminde egemen olan bürokrasinin yerini sanayi burjuvazisinin almaya başladığı şeklinde yorumlamıştır. (Eraydın, 1974b, s. 6). 1974 yazında gerçekleştirilen "Kıbrıs Barış Harekâtı"yla popülerliği artan Ecevit'in bunu yeni bir seçim başarısına dönüştürmek isteyerek istifa etmesi üzerine (Çavdar, 2008,

s. 242) ise yorumunda bir değişikliğe gitmiştir. “Tarihsel yanılğı” söylemini kullanarak kendisiyle zıt fikirli MSP ile hükümet kuran bürokrasinin (CHP), bu süreci tek başına iktidar olmak için bir geçiş dönemi olarak kullandığını (Kaleli, 1974b, s. 4); Ecevit’in, Batıların emperyalist amaçları doğrultusunda kullandığı yeni “baş komprador bürokrat” adayı olduğunu öne sürmüştür. Türkiye’yi “Batı oyuncağı yapma çabalarına” karşı Türk milletinin “yeni bir Türk-İslam medeniyeti” ortamına girmesi gerektiğini belirtmiştir (Gümüş-İz, 1974, ss. 7-8).

Hatırlatalım: *Hareket*, “İslami hareketin önüne ve toplumla Allah’ın mesajı arasına” giren bir din anlayışını (Türkmen, 1994, s. 61) ve Nurettin Topçu, Necip Fazıl Kısakürek tarafından “şeriatı sığmaz fikirleri” (Eker, 2017, s. 232) sahiplenmekle eleştirilmiş ve İslam’ı kavrayışları makbul görülmemiş olsa da felsefesini İslam harcı ile bir arada tutmuştur. Onun felsefesinde sosyalizm de milliyetçilik de İslam içerisinde anlamlıdır. Bu sebeple Topçu, rahatlıkla bir yerde kurtuluşun yolu olarak sosyalizmi (1966c), başka bir yerde “sahtekâr ve ruhsuz din adamlarını ortadan kaldıran bir İslâm idealizmini” işaret edebilmiştir (1970c: 6). Yine aynı sebeple *Hareket*’in İslam’a hizmet için milliyetçi olduğu belirtilmiş (Civelek, 1972), onun milliyetçiliğini iktisat üzerinden temellendirerek bilimselleştirme gayreti İslam iktisadı ile ilgili çok sayıda yazıya yer vermesini beraberinde getirmiştir. Buna karşın *Hareket*, cümle aralarına MSP’nin laik-batıcı CHP’nin zıddı olan ve dindarların teveccüh ettiği bir parti olduğunu sıkıştırırsa da onu hiçbir zaman odak noktası haline getirmemiştir.³ Öte yandan İslam dünyasıyla ilgili gelişmeleri yakından takip etmiştir.

1974’ün önemli gelişmelerinden birisi Pakistan’da gerçekleştirilen İslam Konferansı Örgütü’nün “Zirve Konferansı”na Türkiye ilk defa bakanlık düzeyinde ve tam üye olarak katılması olmuştur (Milliyet, 1974b, s. 6). *Hareket*, bu gelişmeyi hem Türkiye hem de Konferans açısından değerlendirmiştir. Türkiye’nin Konferans’a katılımını, onun Batı’daki yalnızlığı karşısında kısa bir süredir yürüttüğü akılcı dış politikanın devam ettirilmesi olarak görmüştür. Bununla birlikte Konferans’ta İslam dünyasının lidersiz olduğunun açığa çıktığını, altı asır İslam dünyasına liderlik etmiş Türklerin bu dünyaya liderlik etme potansiyeline hâlâ sahip tek millet olduğunu belirtmiştir. Ancak Türkiye’nin böyle bir irade ortaya koyacak durumda olmadığı ve Türkiye’nin Konferans’ta laikliğin savunucusu bir Dışişleri Bakanı ile temsil edildiği hususlarındaki

³ *Hareket* (1979j: 10) birkaç yıl sonra İslamcılığın tarihsel seyrine ilişkin bir dökümden bulunurken MSP’nin dikkate değer kimi adımlar atmış olduğunu belirtmiş ama Genel Başkanı’nın tutarsızlıklara sahip bulunması, bazı ilmi ve fikri çevrelerin dışarıda tutulmaya çalışılması gibi hususlarda MSP’ye eleştiri yöneltmiştir. Bu arada MHP’nin gittikçe İslamcı akım içinde değerlendirilecek bir noktaya geldiğini ama onun da kimi önemli İslamcı isimleri dışarıda tuttuğunu söylemiştir.

üzüntülerini dile getirmiştir. Diğer taraftan Konferans'ın geleceği hakkında erken bir yorumda bulunmayı doğru bulmamış; sadece İslam devletlerinin siyasi bir kuruluşun "ziyade iktisadî, askerî birlikler, paktlar kurma[sının]" daha faydalı olacağını öne sürmüştür (Eraydın, 1974c, ss. 6-7).

Burada *Hareket*'in, Konferans'ı İslam dünyasını temsil kabiliyetine sahip bir kuruluş olarak görmediğini sezmek mümkündür. Kısa bir süre sonra "Ortadoğu'da yaşayan İslâm ülkelerinin kaderi[ni] bu ülkeleri bünyesine alan siyasî birliğin kurulmasına" bağlı gördüğünü belirtmesi bunu doğrulamaktadır. Türkiye'nin Ortak Pazar'da yer almasının olanaksızlığından, ABD ve SSCB'nin denge politikalarının yarattığı bir durum olarak Ortadoğu'daki İslam dünyasının muhtemel bütünleşmesinden söz etmesi de bunu doğrulamaktadır (Kemahlı, 1974). İslam dünyasının bütünleşmesini sadece bir ihtimal olarak değerlendirmesine neden olan Ortadoğu'daki ABD hegemonyası ise aynı zamanda Konferans'a üye kimi İslam ülkelerinin ABD'den bağımsız hareket edemediğini düşündüğünü açığa çıkarmaktadır. *Hareket*, bu sebeple Libya'da Muammer Kaddafi'nin "haçlılara, sömürgecilere, zalimlere karşı" İslam'ın sesinin yükseltmesini söz konusu ihtimalin güçlü yanı olarak ele almış, "yeni, âdil kısaca, İslâmî bir oluşumun" kıvılcımı saymıştır. Libya'nın Türkiye'nin İslam dünyasının liderliğini yapmak sorumluluğunda olduğu yönündeki beyanı vesilesiyle de bir uyarıda bulunmuş ve İslam yolunda ilerlenmezse "millî temele oturmayan zihniyet [sahiplerinin], elli yıllık yanlışlarıyla birlikte yok olmak zorunda[]" kalacaklarını söylemiştir (Kaleli, 1975, ss. 5-7). Ayrıca 800 milyonu aşan Müslümanın kendi düzenlerini kurmak adına bir bilince kavuşması için bir savaş verilmesi gerektiğini öne sürmüş; Etiyopya'ya bağlanmış olan Eritre Müslümanlarının uzunca bir süredir verdikleri bağımsızlık mücadelesine İslam dünyası içinden sadece Libya'nın destek vermesini, bilinç konusunun açık örneği olarak sunmuştur (Sipahioğlu, 1975).

Hareket, bu süreçte (1975 Mart sayısı ile birlikte) beşinci dönemini sonlandırmıştır. Buna gerekçe olarak Topçu'nun, *Hareket*'te yayımlanan kimi yazılardan ve Hareket Yayınları'nın mali durumunu düzete bilmek adına çıkardığı kimi kitaplardan duyduğu rahatsızlık dile getirilmektedir. *Hareket*'teki söz konusu yazılar içinde sadece Cemil Meriç'in (hangilerinin olduğuna işaret edilmeden) birkaç yazısından bahsedilmektedir. Hareket Yayınları'nın söz konusu kitapları içerisinde ise II. Abdülhamid'in *Siyasi Hatıratım*, Kaddafi'nin *Siyasi Görüşlerim*, Muhammed Ali'nin *Allah'a Adanan Yumruk* kitapları zikredilmektedir. Diğer kitaplar hakkında yorum yapamamak da Kaddafi'nin kimi yayınevlerini doğrudan desteklediği hususu onun kitabının yayımlanmasının Topçu'da yarattığı rahatsızlıkla ilgili bir çıkarımda bulunma olanağı tanımaktadır (Gökdağ, 2006, ss. 261-262). Aynı çıkarıma *Hareket*'te Kaddafi

ve Libya'nın öne çıkarıldığı yazılar için de yapacak malumata sahip değiliz. Ancak bildiğimiz, *Hareket*'in yayını sonlandırmasından kısa bir süre sonra Topçu'nun vefatı üzerine 1976 yılında başladığı ve sadece dört sayı ile tamamladığı altıncı döneminde (1976-1977) Kaddafi'ye veya Libya'ya ilgi göstermediğidir. 40. kuruluş yıldönümü vesilesiyle 1979 yılında başladığı ve 19 sayı ile tamamladığı yedinci döneminde (1979-1982) ise Libya'da Kaddafi sonrası süreçte kimi olumlu özellikler görse de İslami bir düzen açısından “hayal kırıklığı” olarak tanımladığıdır (Hareket, 1979b, s. 5; Hareket, 1979c, s. 2).

Hareket, beşinci döneminin son sayısını -arka iç kapağındaki bilgidен anlaşılacağı üzere- 21 Mart 1975'te bastırılmıştır. 1973 seçimlerinden ikinci parti olarak çıkan AP, bundan bir hafta kadar sonra MSP, Cumhuriyetçi Güven Partisi (CGP) ve MHP ile antikomünist bir temelde ve sonradan I. Milliyetçi Cephe Hükümeti olarak anılacak koalisyon hükümetini kurmuştur (Çavdar, 2008, s. 243). Bu hükümetin 1977'nin Haziran ayına kadar görevde kaldığı göz önüne alındığında *Hareket*'in altıncı döneminin dört sayısından ilk iki sayısı bu Hükümet'in görev süresine denk gelmiştir. Ancak *Hareket*, bu dönemde bir istisna dışında güncel siyasete ilişkin meselelerde sessiz kalmıştır. Bu istisnada da Hükümet'e veya Hükümet bileşenlerinden birisine yönelik bir eleştiride bulunmamış hatta onları gündeme getirmemiştir. Ancak Hükümet'in koalisyon harcı olan antikomünizm merkezinden bakıldığında, eleştiride bulunmama tutumuna sahip olduğunu düşünmek makuldür. Çünkü ilgili yazıda, daha önce Turancılığa eleştirilerde bulunmuş olan yazarının kalemıyla, “Pantürkist” olarak adlandırılan “Sovyet ve Çin sosyal emperyalizmi altında inleyen Müslüman Türk topluluklarının mücadelesi[ni]” “Panavrupaizme” karşı İslam dünyasının antiemperyalist mücadelesinin bir parçası saymıştır. Diğer taraftan, bu yorumda bulunmasına vesile olan 1976'nın Mayıs ayında İstanbul'da toplanan İslam Konferansı Örgütü'nün “7. İslam Ülkeleri Konferansı” üzerinden İslam dünyasının zaaflarına ve olumlu yönlerine ilişkin önceki düşüncelerini yinelemiş olsa da “Batıcı azınlık aydınların siyasî lideri konumundaki parti başkanı” olarak Ecevit'i Konferans sırasında Avrupa'ya gitmesi ve “Batıcılığın idarî-siyasî kademedeki resmî başı” olarak Cumhurbaşkanı Fahri Korutürk'ü hem Konferans sırasında yurt gezisine çıkması hem de Konferans'tan sonra “Panavrupaizm adına Panislamizm ve Pantürkizm olarak adlandırdığı görüşleri mahkum ederek görevini yapmış ol[ması]” nedenleriyle eleştirmiştir (Kaleli, 1976, ss. 4, 80).

Hareket, 1974'ün başından beşinci döneminin sonuna kadar “Ayın Getirdikleri” adlı bir bölüme yer vermiş, bunun dışında hiçbir bölüm adı kullanmamış olsa da derginin içindekiler kısmında benzer türdeki yazıları kalın çizgilerle diğerlerinden ayırarak bir bölümlenme yapmıştı. Yedinci dönemine başladığı 1979 yılındaki bütün sayılarında ise “ayın *Hareket*'i”, “fikriyat”,

“araştırma-inceleme”, “sanat-edebiyat” gibi adlarla bölümler oluşturmuştur. Özellikle “araştırma-inceleme” adlı bölüm altında daha ziyade İslam düşüncesi ve tarihi üzerine çeşitli yayınlarda bulunmuştur. “Ayın *Hareket*’i” adlı bölüm altında ise Türkiye’deki, Ortadoğu ve Kuzey Afrika’daki, dünyadaki siyasi gelişmeleri imzasız yazılarla değerlendirmiştir. İç siyasette, bir yıldan fazladır Başbakanlık koltuğunda oturan Ecevit’i ve CHP Hükümeti’ni başka yazarlarının da zaman zaman atıf yapacağı bir yazı başlığıyla “bürokrasinin son iktidarı” olarak önceden olduğu gibi eleştirmeyi sürdürmüştür (Doğan, 1979; *Hareket*, 1979b, s. 4; *Hareket*, 1979d, ss. 2-3; *Hareket*, 1979g, ss. 3-4). Bu döneme başladığı sırada yaşanan uluslararası bir gelişme ise onun bütün yıl boyunca yaptığı siyasi değerlendirmelerin merkezinde yer almıştır: İran İslam Devrimi.

İran’da 1978 yılı Ocak ayında İran Şah’ı Muhammed Rıza karşıtı protestolar devrimci bir sürece uzanmış ve Şah, 16 Ocak 1979’da ülkesini terk etmek durumunda kalmıştır. İran’daki İslamcı hareketin lideri konumundaki Ayetullah Humeyni, 1 Şubat 1979’da büyük gösteriler eşliğinde sürgünden dönmüştür (Cleveland, 2008, ss. 472-475). *Hareket*, Mart 1979’da çıkan yedinci döneminin ilk sayısında İran’a özel bir yer vermiştir. Daha önceki Libya deneyiminin etkisiyle olsa gerek İran’daki hareketin başarıya ulaşamama ihtimalini hesaba katmış ama buna karşın “yeni bir dünya yolunda öncü hareketlerden biri olabi[leceğini]” belirtmiştir (*Hareket*, 1979b, s. 5). Sonrasında bu hareketin Ortadoğu’da ABD nüfuzunun kırılmasına yardımcı olduğunu (*Hareket*, 1979d, s. 4); Mısır ile İsrail arasında 26 Mart 1979’da gerçekleşen barış anlaşmasına İslam dünyasının karşı çıkmasının ve İran’ın İsrail ile ilişkilerini kesmesinin “[M]üslümanların yakın geçmişin aksine daha bağımsız bir güç olarak dünya siyaset sahnesinde görünmekte ol[duğunu]” iddia etmiştir (*Hareket*, 1979e, s. 3). Bu iddiasını pekiştirircesine, Nisan 1979’da Fas’ta gerçekleştirilen İslam Konferansı Örgütü’nün “Zirve Konferansı” üzerine “İslâm[’ın], Zirvede olup bitenlerden ziyade [M]üslüman milletlerin silahlı ve silahsız mücadelelerinde güçlen[eceğinden]” söz etmiştir (*Hareket*, 1979f, s. 2). Ardından da İran’ı merkeze aldığı İslam mücadelesi değerlendirmelerine Pakistan’ı, Afganistan’ı ve Filistin’i dâhil etmiştir (*Hareket*, 1979c; *Hareket*, 1979g; *Hareket*, 1979h; *Hareket*, 1979i).

Hareket, 1979 sonlarında SSCB’nin Afganistan’a müdahalesi üzerine 1980 yılındaki sayılarında Afganistan’ı daha çok gündeme getirmiştir. Bir farkla ki 1980 yılı itibariyle güncel meseleleri ele alış biçiminde neredeyse tek sayfalık çok genel değerlendirmelerde bulunduğu 1968-1969 yıllarındaki konumuna yaklaşmıştır. Bekledikleri “bahar”ın gerek Afganlı mücahitlere gerekse kendilerine bir türlü gelmediğini söylerken de (*Hareket*, 1980a) sonbaharda 12 Eylül Darbesi’yle karşılaşmıştır. Ağustos sayısını Ağustos-Eylül aylarını içeren

bir çift sayı olarak 30 Eylül'de çıkarmasına karşın ne 12 Eylül Darbesi'ne ilişkin tek cümle kurmuş ne de güncel herhangi bir gelişmeye değinmiştir. 17 Aralık 1980'de çıkan Ekim-Kasım-Aralık sayısında ise "12 Eylül" ile başlayan gelişmelerin ne yönde olacağını zamana bırakarak renk vermeyen ifadelerde bulunmuştur. Bundan sonra "üç aylık araştırma-inceleme" dergisi olarak yayın hayatına devam etmeye karar verdiğini belirterek de (Hareket, 1980b) siyasi meseleleri ele almayı gündeminden çıkardığını göstermiştir. Artık güncel gelişmeler ışığında Batıcı bürokratlar eleştirisine yer vermeyecek veya İslam dünyasına ilişkin yorumda bulunmayacaktır. Ancak bundan sonra zaten sadece üç sayı daha çıkabilmiş, burada da çoğunlukla ileride tanınacak olan genç akademisyenlerin imzalarıyla İslam düşüncesi ve tarihi üzerine yazılar yayımlamıştır.

5. SONUÇ

Hareket dergisi son üç döneminde Türkiye'de toplumsal hareketliliğin en yoğun yaşandığı ve iki askerî müdahalenin gerçekleştiği bir sürecin parçası olmuştur. Bu dönemlerin ilkinde de (beşinci dönem) bir askerî müdahalenin yarattığı düzlemin olanak tanıdığı sistem tartışmalarının yürütüldüğü bir ortamda başlamıştır. Bu ortam bir yandan birkaç koalisyon hükümeti deneyiminden sonra tek bir partinin hükümet etme yetkisini elde ettiği zamanı; diğer yandan sosyalizm savunusu yapan bir partinin Türkiye tarihinde ilk defa TBMM'de temsil edilme gücüne eriştiği ve kitleleri etkilediği bir zamanı ifade etmektedir. İslam'ı Anadolu toprakları temelinde ve toplumcu bir biçimde yorumlayan bu "fikir ve sanat" dergisinin duruşu ana hatlarıyla otuz yıla yakın bir süre önce biçimlenmiş olsa da söz konusu duruşun görece özgün olan açısını (toplumculuk) doğrudan sahiplenen bir akımın güçlü bir biçimde ortaya çıkması onun konumlanışını etkilemiştir. Türkiye tarihi ve toplumu üzerine çok genel değerlendirmelerin ötesine geçmediği yaklaşık iki yıl boyunca toplumculuk vurgusunda bulunmuş; ertesinde, kurucusu Nurettin Topçu gibi daha cesur davranarak ve Marksizm ile arasındaki mutlak mesafeyi unutturmayarak, sosyalizmden söz etmeye başlamıştır. Bu arada konjonktürel ve güncel meselelere ilgisini de arttırmıştır. Türkiye'de solun kontrolü altında olan üniversite öğrencilerinin eylemlerini dikkatle izlemiş; antikapitalist ve antiemperyalist bir dil kullanmıştır. Öğrenci eylemlerin silahlı hareketlere dönüşmeye başladığı ve millî gördüğü kimi sol sosyalistlerin yükselen solu kucaklayabilecek bir önderlik olanağından yoksun olduğunu gördüğü noktada (1970) ise milliyetçi/muhafazakâr çevrelerin bütün eleştirilerine rağmen kullandığı sosyalizm teriminin artık kaçınılmaz biçimde yıkıcı bir Marksizm ile özdeşleştiğini düşündüğünden, (Topçu dâhil) sosyalizm terimini kullanmayı bırakmıştır.

Hareket, otoriterci devlet anlayışına uygun olarak, 12 Mart Muhtırası'nı eşkıyalıkla eş değer gördüğü bu akımı dizginleyecek bir adım saydığından olumlu karşılamıştır. Ancak Muhtıra aynı zamanda onun daha önce sözünü ettiği güncel meselelere daha fazla yer ayırma vaadini yerine getirmesine engel olmuştur. Başka bir deyişle, *Hareket*, askerî otoritenin varlığı karşısında güncel dair konuşmaktan çekinmiştir. Muhtıra sonrası dönemde de daha önce çeşitli biçimlerde ortaya koyduğu Batıcı olmayan milliyetçilik anlayışını sistemleştirmeye, bilimsel temellere oturtmaya çalışmıştır. Bir dönüşüm süreci içerisindeki MHP'yi çok uzun sürmeyecek bir ilgiyle takip etmiştir. Ne zaman ki bir genel seçim yapıp Ara Rejim Dönemi'nden çıkmıştır, *Hareket* de güncel dair konuşmaya başlamıştır. Felsefesinin bütün unsurlarının karşısına düşen Batıcılığın temsilcisi olarak gördüğü CHP'nin uzun bir aradan sonra bir koalisyon hükümeti ile de olsa iktidara gelmesini, millici sol diye tanımladığı isimlerin kimi argümanlarını kullanarak, eleştirmiştir. Ortadoğu ve Kuzey Afrika'daki Müslüman ülkelerin dünya siyasetine etki edecek birçok gelişmenin aktörü olmaya başlaması üzerine ilk defa İslam dünyasıyla ilgilenmiş; burada gördüğü Batı karşısında yeni bir dünya yaratma potansiyelinin açığa çıkmasını ummuştur. Ancak tutarsızlıklara sahip bir kişi olarak gördüğü lideri nedeniyle İslamcı bir parti olan MSP üzerine yoğunlaşmamıştır.

Hareket'in antikomünist bir ittifakı simgeleyen I. Milliyetçi Cephe Hükümet'ine sempatisinin hissedildiği bir istisna dışında güncel siyasete yakın durmadığı altıncı dönemi atlanırsa, yedinci döneminin 12 Eylül Darbesi'ne kadarki süreçteki tutumu yukarıda değindiğimiz Ara Rejim Dönemi'nden sonraki tutumu arasında süreklilik vardır. Dergide CHP üzerinden Batıcılık eleştirilmekte, aktörlerinde kimi değişiklikler olmuş olan İslam dünyasına yoğun ilgi gösterilmekte ve MSP mercek dışında tutulmaktadır. Derginin 12 Eylül Darbesi'nden sonraki tutumu da Ara Rejim Dönemi ile benzerlik göstermektedir: Askerî otoritenin varlığı bir kez daha *Hareket*'in güncel siyasetle ilişkisini kesmiştir. Beşinci dönemine İslam içerisinde anlamlandırdığı başta sosyalizme ve aynı zamanda milliyetçiliğe vurgu yaparak başlayan dergi de bundan sonra sadece İslam'ı merkeze alan araştırma ve incelemelere yer vermiştir.

6. ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

7. MADDİ DESTEK

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

8. YAZAR KATKILARI

Çalışma, fikir, kaynakların toplanması, işlenmesi, analiz ve yorumlanması, literatür taraması ve yazım da dahil olmak üzere bizzat yazar tarafından gerçekleştirilmiştir.

9. ETİK KURUL BEYANI VE FİKRİ MÜLKİYET TELİF HAKLARI

Çalışmada etik kurallara uyulmuş; bununla birlikte yöntem itibariyle etik kurul kararına, fikri mülkiyet ve telif hakları ilkesi çerçevesinde gerekli izinlerin alınmasına ihtiyaç bulunmamıştır.

10. KAYNAKÇA

- Akkılıç, B. (1974). Bir yazının düşündürdükleri. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 102, 35-37.
- Alper, E. (2003). *An indigenous social democracy: The democratic left thought in Turkish politics 1972-1975*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul.
- Altan, Ç. (1966). *Hükümet, kapitalist bir hükümettir*. İstanbul: İstanbul Matbaası.
- Atılğan, G. (2008) *Yön-Devrim hareketi: Kemalizm ile marksizm arasında geleneksel aydınlar* (2. b). İstanbul: Yordam.
- Ayas, G. (2010). Kemal Tahir ve Dostoyevski üzerine düşünceler. K. Kayalı (Ed.) *Bir Kemal Tahir kitabı: Türkiye'nin ruhunu aramak* içinde (ss. 175-194). İstanbul: İthaki.
- Aydınoğlu, E. (2007). *Türkiye solu (1960-1980): "Bir amneziğin anıları"*. İstanbul: Versus.
- Aydınoğlu, E. (2012). Düzenin yabancılaşması ya da bir tezin tarihsel kaderi üzerine bir deneme. *YDÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (1), 66-98.
- Birinci, A. (2005). Hareket mecmuası (1939-1982). *Türk Yurdu*, 213, 84-89.
- Birinci, A. (2006). Hareket'li yıllar. İ. Kara (Haz.). *Ezel Erverdi kitabı: Bir yayın dünyası - bir fikir mücadelesi* içinde (ss. 152-158). İstanbul: Dergâh.
- Bora, T. (2017). *Cereyanlar*. İstanbul: İletişim.
- Bulaç, A. (1975). İslâm sosyalizmi tartışmaları. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 111, 17-22.
- Civelek, M. (1966a). İktisatta milliyetçilik. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 1, 16.
- Civelek, M. (1966b). İktisadın muhtaç olduğu kudret. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 3, 9.
- Civelek, M. (1968). Anket ve düşündürdükleri. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 31, 13-15.
- Civelek, M. (1972). Ne için milliyetçiyiz. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 74, 8-12.
- Cleveland, W. L. (2008). *Modern ortadoğu tarihi*. M. Harmancı (Çev.). İstanbul: Agora.
- Çavdar, T. (2008). *Türkiye'nin demokrasi tarihi: 1950'den günümüze* (4. b). Ankara: İmge.
- Doğan, D. M. (1972a). Toprak reformu ve aydının yabancılaşması. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 75-76, 26-28.
- Doğan, D. M. (1972b). Milliyetçi Hareket Partisi ve toprak meselesi. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 81, 42-47.
- Doğan, D. M. (1979). Bürokrasinin son iktidarı. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 1, 7-19.
- Doğan, D. M. (2006). Hareketin sırrını aramak. İ. Kara (Haz.). *Ezel Erverdi kitabı: Bir yayın dünyası - bir fikir mücadelesi* içinde (ss. 166-171). İstanbul: Dergâh.
- Doğan, M. (1976). Türk düşüncesinde Nurettin Topçu'nun yeri. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 112, 6-8.
- Dural, B. (2005). *Başkaldırı ve uyum: Türk muhafazakârlığı ve Nurettin Topçu*. İstanbul: Birharf.

- Eker, E. (2017). Mustafa Kök ile Nurettin Topçu üzerine söyleşi. *İslâmi İlimler Dergisi*, 12 (1), 211-236.
- Elibol, S. (1976-1977). Sınıfsız topluma doğru. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 115, 19-26.
- Enginertan, T. (2006). Dostluğumuzun kırkdokuzuncu yılında Ezel Erverdi'ye dair hatıralar ve düşünceler. İ. Kara (Haz.). *Ezel Erverdi kitabı: Bir yayın dünyası - bir fikir mücadelesi* içinde (ss. 56-66). İstanbul, Dergâh.
- Eraydın, İ. (1974a). Sermaye ve sosyalistler. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 102, 3-4.
- Eraydın, İ. (1974b). Ayın getirdikleri. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 98, 4-8.
- Eraydın, İ. (1974c). İslâm zirve konferansı. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 100, 4-7.
- Erdem, B. (1971). Suçlu kim. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 66, 6-9.
- Erverdi, E. (1968a). Anadoluculuğa dair. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 25, 16-18.
- Erverdi, E. (1971). 1071 ve milliyetçiliğimiz. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 68, 26-27.
- Evliyaoglu, G. (1971). Bilimsel milliyetçiliğe giriş. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 63, 10-14, 45.
- Evliyaoglu, G. (1972). (Türk İktisat Tarihi). *Hareket: Fikir ve San'atta*, 73, 30-40.
- Fazıloğlu, N. (1971). Tükenen gençlik. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 66, 4-5.
- Gökdağ, F. (2006). Baba(m). İ. Kara (Haz.). *Ezel Erverdi kitabı: Bir yayın dünyası - bir fikir mücadelesi* içinde (ss. 253-270). İstanbul: Dergâh.
- Gümüş-İz, O. (1974). Bürokrasi çağdıdır. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 106, 2-9.
- Gündoğan, A. O. (2000). Nurettin Topçu. *Doğu Batı*, 11, 89-105.
- Hareket. (1966a). *Hareket*'in sakladığı sır. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 1, 3-5.
- Hareket. (1966b). Biz bu toprağın sızısıyız. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 10, 3.
- Hareket. (1966c). 1071'den bu yana. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 9, 3.
- Hareket. (1967a). Münevver anlayışımız. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 18, 3-4.
- Hareket. (1967b). Sağ'da olmak. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 14, 3-4.
- Hareket. (1967c). Milliyetçiler kurultayı. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 15, 3-4.
- Hareket. (1967d). Milliyetçi Toplumcu Anadolucular Derneği Ana Nizamnamesi. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 13, 27-29.
- Hareket. (1968a). Vuzuha doğru. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 26, 3-4.
- Hareket. (1968b). [Giriş yazısı]. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 30, 3.
- Hareket. (1968c). [Giriş yazısı]. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 32, 3.
- Hareket. (1968d). [Giriş yazısı]. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 31, 3.
- Hareket. (1969a). [Giriş yazısı]. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 44, 3.
- Hareket. (1969b). Kin ile din birleşmez. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 39, 4-6.
- Hareket. (1969c). [Giriş yazısı]. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 48, 3.
- Hareket. (1970a). [Giriş yazısı]. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 54, 3.
- Hareket. (1970b). [Giriş yazısı]. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 53, 3.
- Hareket. (1970c). [Giriş yazısı]. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 57, 3.
- Hareket. (1971a). 32. yıla girerken. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 61-62, 4.
- Hareket. (1971b). İnsan meselesi. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 69, 4, 34.
- Hareket. (1972). [Giriş yazısı]. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 73, 2.
- Hareket. (1973a). [Giriş yazısı]. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 85-86, 1-2.
- Hareket. (1973b). [Giriş yazısı]. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 88, 1-2.

- Hareket. (1973c). [Giriş yazısı]. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 87, 1-2.
- Hareket. (1973d). Dadaloğlu devrimciliği. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 89, 4-7.
- Hareket. (1973e). Kemâl Tahir'in ardından. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 89, 39-43.
- Hareket. (1973f). [Giriş yazısı]. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 96, 1-2.
- Hareket. (1973g). Hangi milliyetçilik, *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 87, 4-8.
- Hareket. (1973h). [Giriş yazısı]", *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 95: 1-2.
- Hareket. (1974). [Giriş yazısı]. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 99, 1-2.
- Hareket. (1975). [Giriş yazısı]. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 111, 3.
- Hareket. (1979a). 'Kırk yıllık Hareket' [Mehmet Kaplan'la söyleşi]. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 1, 64-67.
- Hareket. (1979b). Ayın hareketi. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 1, 3-6.
- Hareket. (1979c). Ayın hareketi. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 6, 2-4.
- Hareket. (1979d). Ayın hareketi. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 2, 2-5.
- Hareket. (1979e). Ayın hareketi. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 3, 2-4.
- Hareket. (1979f). Ayın hareketi. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 4, 2-7.
- Hareket. (1979g). Ayın hareketi. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 5, 2-4.
- Hareket. (1979h). Ayın hareketi. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 7, 2-3.
- Hareket. (1979i). Ayın hareketi. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 9-10, 2-5.
- Hareket. (1979j). İslamcılık cereyanı: meselenin bugünü Cumhuriyet devri. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 6, 5-10.
- Hareket. (1980a). [Giriş yazısı]. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 14, 2.
- Hareket. (1980b). [Giriş yazısı]. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 20-22, 2.
- Hâtemi, H. (1969). Ü[k]üsü farklı olanlarla iş birliği mümkünmüdür. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 45, 5-7.
- Hatemi, H. P. (1966a). 'Sosyalizm ve İslamiyet' tartışmaları. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 5, 12-13.
- Hatemi, H. P. (1967a). Sosyalizm ve İslamiyet tartışmaları: XI. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 15, 6-15.
- Hatemi, H. P. (1967b). Sosyalizm ve İslamiyet tartışmaları: XII. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 16, 21-27.
- Işık, E. (1968). Devleti kuran irade. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 32, 8-10.
- Kaleli, H. (1973). Türkçülük: milliyetçilik? batıcılık? ve dergicilik. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 93, 28-33.
- Kaleli, H. (1974a). 'Turan yolu'. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 108, 6-12.
- Kaleli, H. (1974b). Yanlışlıklar koalisyonu. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 107, 2-4.
- Kaleli, H. (1975). Batıdan/doğudan/ortadoğudan. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 109-110, 3-7.
- Kaleli, H. (1976). Panislamizm-pantürkizm-panavrupaizm. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 113, 2-4, 80.
- Kaplan, M. (1966a). İman ve hareket. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 1, 6.
- Kaplan, M. (1966b). Milliyetçilik ilerlemeyi şart koşar. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 10, 4-5.
- Kaplan, M. (1966c). Devlet baba. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 12, 10-11.

- Kaplan, M. (1967). Komünizmi reddederken. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 19, 16-18.
- Kara, İ. (2009). Nurettin Topçu'nun hayatı. İ. Kara (Ed.). *Nurettin Topçu* içinde (ss. 12-20). Ankara: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı.
- Kara, İ. (2016). Ahlak davasına ve muallimliğe adanmış bir ömür: Nurettin Topçu. *Temaşa Erciyes Üniversitesi Felsefe Bölümü Dergisi*, 4, 6-23.
- Karabey, A. (1966). Milliyetçi hareketin iki yönü. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 10, 7.
- Karabulak, O. (2018). *Atsız ve Türkçülüğün yarım asrı: Süreli yayınlarda Türk milliyetçiliğinin seyri (1931-1975)* (2. b). İstanbul: Ötüken.
- Kayalı, K. (2016). Türk entelektüellerinin siyasetle imtihanında ayrıksı bir figür: Nurettin Topçu. C. Gündoğdu, M. Z. İşcan, ve M. Cengiz (Ed.). *Nurettin Topçu sempozyumu bildiriler kitabı* içinde (ss. 347-352). Erzurum: Atatürk Üniversitesi.
- Keklik, N. (1966). Milliyetçilik ve milli düşünce. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 12, 12-13.
- Kemahlı, S. (1974). Kıbrıs ve tarihî kaderimiz. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 104-105, 2-5.
- Kırbaçoğlu, M. H. (2016) Topçu'ya şerh, tarihe not düşmek! Bir Nurettin Topçu tipoloji denemesi: fikir dünyamızın vagonuz lokomotifini!. C. Gündoğdu, M. Z. İşcan, ve M. Cengiz (Ed.). *Nurettin Topçu sempozyumu bildiriler kitabı* içinde (ss. 203-214). Erzurum: Atatürk Üniversitesi.
- Konukman, E. (1966a). Anadoluculuk. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 1, 7-8.
- Konukman, E. (1966b). Millet anlayışımız ve milliyetçiliğimiz. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 5, 5-6.
- Konukman, E. (1969). Reformları yapmak bir zarurettir. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 46, 16.
- Konukman, E. (1976). Nurettin Topçu Hoca'mızın ardından. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 112, 64-71.
- Konukman, E. (1992). Nurettin Topçu Hoca'mızın ardından. E. Erverdi (Haz.). *Nurettin Topçu'ya armağan* içinde (ss. 162-167). İstanbul: Dergâh.
- Konukman, E. (2006). Bir idealist insan. İ. Kara (Haz.). *Ezel Erverdi kitabı: Bir yayın dünyası - bir fikir mücadelesi* içinde (ss. 20-24). İstanbul: Dergâh.
- Kök, M. (2006). Hocalar ve talebeler idealler ve gerçekler. İ. Kara (Haz.). *Ezel Erverdi kitabı: Bir yayın dünyası - bir fikir mücadelesi* içinde (ss. 111-152). İstanbul: Dergâh.
- Küçükömer, İ. (1969). *Düzenin yabancılaştırması: batılaştırma*. İstanbul: Ant.
- Milliyet. (1974b, 13 Mart). Güneş: 'İslam zirve konferansına tam üye olarak katıldık. *Milliyet*, s. 6.
- Milliyet. (1974a, 26 Ocak). Protokol imzandı, bakanlar belli oldu. *Milliyet*, s. 1.
- Mollaer, F. (2007). *Anadolu sosyalizmine bir katkı: Nurettin Topçu üzerine yazılar*. İstanbul: Dergâh.
- Mollaer, F. (2008). *Türkiye'de liberal muhafazakârlık ve Nurettin Topçu*. İstanbul: Dergâh.
- Moran, B. (2001). *Türk romanına eleştirel bir bakış, 2: Sabahattin Ali'den Yusuf Atılgan'a* (7. b). İstanbul: İletişim.
- Namıkoğlu, F. (1969a). Milliyetçilik ve son olaylar. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 39, 7.
- Namıkoğlu, F. (1969b). Halk ve aydınlar. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 42, 6.

- Namıkoğlu, F. (1969c). Milliyetçilik ve siyaset. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 44, 6.
- Namıkoğlu, F. (1971). Halk hareketlerinin yorumları. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 71, 9.
- Namıkoğlu, F. (1972). Aydının dramı. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 75-76, 28.
- Namıkoğlu, F. (1974a). Toprak reformu ve sanayileşme. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 100, 13-14.
- Namıkoğlu, F. (1974b). Halk sektörü. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 103, 20-23.
- Namıkoğlu, F., Bulaç, A. (1974). Sınıf meselesi: I. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 102, 5-19.
- Niyazi, H. (1972). Dergilerde batılılaşma tartışmaları. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 77, 27-31.
- Öğün, S. S. (1992). *Türkiye'de cemaatçi milliyetçilik ve Nurettin Topçu*. İstanbul: Dergâh.
- Özcan, U. (2003). İ.Ü. Sosyoloji Bölümü'nde yapılmış Kemal Tahir konulu tezler. E. Eğribel, U. Özcan (Haz.). *Kemal Tahir'in 30. ölüm yıldönümü anısına* içinde (ss. 258-266). İstanbul: Kızılelma.
- Öztürk, R. (2017). *Hareket Dergisi: 1939-1982*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Öztürk, Y. N. (2010). Çevirmenin önsözü. M. Sıbâi. *İslam Sosyalizmi* içinde (ss. 7-16). İstanbul: Yeni Boyut.
- Perşembe, E. (2002). Nurettin Topçu'da 'Müslüman Anadolu sosyalimi' düşüncesi. *İslamiyat*, 5 (2), 93-99.
- Sıbâi, M. (1971). 'İslam Sosyalizmi'nin önsözünden. A. Niyazoğlu (Çev). *Hareket: Fikir ve San'atta*, 64, 11-12.
- Sipahioğlu, N. (1975). Sefaletin gümrüğü. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 109-110, 6-7.
- Şuer, F. (1969). Gerçek sorumlular. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 42, 6.
- Şuer, T. (1969). Olayların ardından. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 43, 19.
- Tabakoğlu, A. (2006). İyi ki olmuş. İ. Kara (Haz.). *Ezel Erverdi kitabı: bir yayın dünyası - Bir fikir mücadelesi* içinde (ss. 240-254). İstanbul: Dergâh.
- Topçu, N. (1966a). Fatih'in devleti. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 6, 6-7.
- Topçu, N. (1966b). Allahsız kazanç. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 4, 16-17.
- Topçu, N. (1966c). Kurtuluşun yolu: sosyalist cemiyet. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 11, 16-18.
- Topçu, N. (1967). İnsan ve hürriyet. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 13, 3-5.
- Topçu, N. (1968a). Ne için sosyalizm. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 26, 5-8.
- Topçu, N. (1968b). Anadolu kültürü ve sosyalizm. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 31, 4-5.
- Topçu, N. (1968c). Milliyetçilik muamması. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 33, 7-9.
- Topçu, N. (1968d). Üniversite olayları. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 30, 11-12.
- Topçu, N. (1968e). Türk milliyetçiliği ve komünizm. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 32, 3-7.
- Topçu, N. (1969a). 'Hareket'in otuz yılı. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 37, 4-6.
- Topçu, N. (1969b). Türk-İslâm hârikası. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 41, 4-7.
- Topçu, N. (1970a). Sosyalizme karşı koyan kuvvetler. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 59, 4-6.
- Topçu, N. (1970b). Vatan ihaneti. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 49, 4-5.
- Topçu, N. (1970c). Bizi yaşatan kuvvet. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 53, 4-6.
- Topçu, N. (1971). Kurtuluşun yolu. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 64, 7-10.

- Topçu, N. (2008). *Ahlâk nizamı*. E. Erverdi, İ. Kara (Haz.) (5. b). İstanbul: Dergâh.
- Türkmen, H. (1994). Hareket dergisi 1939-1982: milli İslam teorisi ya da milli dindarlık. *Haksöz: Kur'an'ın Aydınlığına Doğru*, 41-42, 48-61.
- Ünsal, A. (2002). *Umuttan yalnızlığa Türkiye İşçi Partisi (1961-1971)*. İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Ünverdi, M. (1971). Asırlık ihmaller ve reformlar (!). *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 48, 4-6.
- Vahapoğlu, S. (2006). *Hareket Dergisi'nin Türk fikir hayatındaki etkileri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Veyselgil, S. (1969). Düzenin yabancılaşması, Batılaşma. *Hareket: Fikir ve San'atta*, 46, 33-34.
- Yağmur, S. (1973). Dergilerimiz. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 88, 46-50.
- Yaşlı, F. (2015). Türkiye'de muhafazakâr anti-kapitalizm: Nurettin Topçu. *Alternatif Politika*, 7 (3), 645-664.
- Yenihaber, A. (1979). Tebliğ dergicilik ve Hareket'in 40. Yılı. *Hareket: Fikir ve Sanatta*, 1, 57-64.

ULUSLARARASI DENİZ HUKUKU KONFERANSLARI ÇERÇEVESİNDE TÜRKİYE’NİN HUKUKİ GÖRÜŞLERİ: DOĞU AKDENİZ ÖRNEĞİ¹



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 29.04.2021 Yayıma Kabul Tarihi: 08.11.2021

İlhan SAĞSEN
Dr. Öğretim Üyesi
Bolu Abant İzzet Baysal
Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Bolu, Türkiye
ilhansagsen@ibu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0001-6207-7183

Ali BERKUL
Arş. Gör.
Bolu Abant İzzet Baysal
Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Bolu, Türkiye
aliberkul@ibu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-4617-0975

ÖZ | Devletlerin denizleri sıklıkla ve çok yönlü kullanmaya başlamasıyla birlikte deniz yetki alanlarını belirlemek üzerine çeşitli uluslararası konferanslar yapılmış ve sözleşmeler hazırlanmıştır. Türkiye özellikle son yıllarda denizlerini aktif şekilde kullanan bir ülke olarak yetki alanlarını koruma çabasıdadır. Bu minvalde, çeşitli hukuki çekinceleri nedeniyle taraf olmamış olsa da tüm Deniz Hukuku Konferanslarında aktif çaba harcamıştır. Bunun ötesinde Türkiye, başta Ege ve Doğu Akdeniz’de olmak üzere, ortaya koyduğu tüm hukuki argümanlarını 1982 BM Deniz Hukuku Sözleşmesi’nin oluşturduğu teamül hukuku ve Uluslararası Adalet Divanı’nın içtihatları çerçevesinde belirlemektedir. Buna göre, Türkiye Doğu Akdeniz’de meşru haklarını hakkaniyet ölçütüne göre ve uluslararası hukuk kuralları çerçevesinde savunmaktadır. Bu çerçevede, makalenin temel araştırma sorusu Türkiye’nin Deniz Hukuku Konferanslarında aktif şekilde yer almasına rağmen neden taraf olmamayı tercih ettiği hususudur. Bu araştırma sorusuna bağlı olarak makalenin odaklandığı amaç Türkiye’nin taraf olmadığı Deniz Hukuku Sözleşmelerinin teamül haline gelmiş madde ve kavramsallaştırmaları üzerine inşa ettiği argümanını ortaya koymaktır.

Anahtar Kelimeler: *BM deniz hukuku konferansları, Doğu Akdeniz, Türkiye-Libya mutabakatı*

JEL Kodu: *F50, F53, F59*

Alan: *Uluslararası İlişkiler*

Türü: *Araştırma*

DOI: [10.36543/kauibfd.2021.046](https://doi.org/10.36543/kauibfd.2021.046)

Atıfta bulunmak için: Sağsen, İ. & Berkul, A. (2021). Uluslararası deniz hukuku konferansları çerçevesinde Türkiye’nin hukuki görüşleri: Doğu Akdeniz örneği. *KAÜİBFD*, 12(24), 1138-1164.

¹ İlgili çalışmanın etik kurallara uygunluğu beyan edilmiştir.

TURKEY'S LEGAL OPINIONS WITHIN THE FRAMEWORK OF UNITED NATIONS CONFERENCES ON THE LAW OF THE SEA: THE EASTERN MEDITERRANIAN CASE



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 29.04.2021

Accepted Date: 08.11.2021

İlhan SAĞSEN

Assist. Prof. Dr.

Bolu Abant İzzet Baysal University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences,
Bolu, Turkey
ilhansagsen@ibu.edu.tr

ORCID ID: 0000-0001-6207-7183

Ali BERKUL

Res. Ass.

Bolu Abant İzzet Baysal University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
Bolu, Turkey
aliberkul@ibu.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-4617-0975

ABSTRACT

As states began to use the seas frequently and multifaceted, international conferences were held on determining maritime jurisdictions. Based on that, although Turkey actively participated in all Conferences on the law of the Sea, it is not a party to any of concluding agreements due to its various legal reservations. Furthermore, Turkey formulates its legal arguments, especially in the Aegean and Eastern Mediterranean, based on the criteria of equity of the 1982 UN Convention on the Law of the Sea and the judicial opinions of the International Court of Justice (ICJ). In this context, the main research question is to inquire why Turkey prefers not to be a party of these agreements despite being actively involved in the Conferences. The purpose of this article is Turkey builds its arguments on the articles of the Conventions of the Law of the Sea and on ICJ's court decisions to formulate its policies for defending its legitimate rights upon its seas.

Keywords: *UN conferences on the law of the sea, Eastern Mediterranean, Turkey-Libya memorandum of understanding.*

Jel codes: *F50, F53, F59*

Scope: *International Relations*

Type: *Research*

1. GİRİŞ

Medeniyetler tarafından denizlerden, ulaşımı sağlama, besin ve hammadde elde edebilme, teknolojiyi geliştirme ve ticaret yapabilme adına uzun zamandır yararlanılmaktadır (Türkiye Cumhuriyeti Deniz Kuvvetleri Komutanlığı, t.y.). Dünyanın kara alanlarında bulunan kaynakların hızla tüketilmesi, artan nüfus ve gelişen teknolojiye paralel olarak denizlerden daha fazla yararlanılmaya başlanmıştır. Devletlerin artan bir şekilde denizlerden serbestçe her türlü amaç için faydalanması ise bir süre sonra devletlerarasında çakışan deniz alanlarının ortaya çıkmasıyla sonuçlanmıştır. Bu alandaki yönetişimin sağlanabilmesi adına “deniz alanlarının hukuki rejimini, çeşitli kullanımlarını, gemilerin seyrüseferlerini düzenleyen kuralların bütünü” ve ilkeleri ortaya koyan deniz hukuku, teamül hukukuna dayalı olarak ortaya çıkmıştır (Çelik & Çetinoğlu, 2019, s. 137). Tarihsel olarak 17. yüzyıl itibarıyla iki karşıt anlayışın arasında şekillenen uluslararası deniz hukuku, temelini Hugo Grotius’un denizlerin serbestliği ve William Welwood’un ve John Selden’in devletlerin denizler üzerindeki egemenliği yaklaşımlarından beslenerek gelişmeye devam etmiştir (Açıkgönül, 2012, s.8).

Teamül hukukunun denizlerin yönetiminde yarattığı sorunları giderebilmek ve deniz hukukunu düzenleyebilmek adına ilk ciddi adım 1856 senesinde yapılan Paris Kongresi’yle atılmıştır. Korsanlık faaliyetleri, deniz ablukası ve devletlerin düşman gemilerine yönelik yaklaşımına kadar birçok konu bu kongrede tartışılıp sonuca bağlanmıştır. Lakin uluslararası alandaki gelişmeler ve ülkelerin ihtiyaçlarına dayalı olarak ortaya çıkan yeni konular, devletlerin bu hususları tekrardan görüşmesi gereken bir ortam yaratmıştır. Dahası, Portekiz’in “balıkçılık”, Çarlık Rusya’nın ise “kıta sahanlığı” hakkında ortaya koyduğu görüşlerin uluslararası hukuk içerisinde yer edinmeye başlaması bu hususların tartışılması gerektiğini gün yüzüne çıkarmıştır. Bu bağlamda 1930 senesinde Lahey’de deniz yetki alanlarının belirlenmesiyle alakalı kuralların kanun halinde toplanması yönünde yapılan girişim olumsuz sonuçlanmıştır. Bu durum ise devletlerin askeri unsurlarını denizlere yerleştirebilmesi ve denizlerdeki her türlü kaynaklardan faydalanabilmesi adına devletlerin çakışan hak iddialarını çözebilecek bir çalışmanın yapılmasını gerekli kılmıştır (Dalar, 2019, s. 153; Çelik & Çetinoğlu, 2019, s. 137; UN Oceans and the Law of the Sea, 1998).

Yukarıda belirtilen durum özellikle İkinci Dünya Savaşı sonrasında daha belirgin hale gelmiştir. ABD Başkanı Truman, “yerel petrol üreticilerinden gelen baskıya cevaben ABD’nin kıta sahanlığı üzerindeki yetkisini tek taraflı olarak genişlettiğini” 1945 senesinde duyurmuş ve bu diğer ülkelere örnek teşkil etmiştir. Akabinde Arjantin “kıta içlerine kadar uzanan sığ denizi” üzerinde hakkı

olduğunu 1946 yılında ilan etmiştir. Şili ve Peru 1947 senesinde, Ekvator ise 1950 yılında “denizleri içerisindeki balık kaynaklarının tüketimini kontrol altına almak amacıyla 200 deniz mili genişliğe sahip balıkçılık alanı ilan ettiğini” duyurmuştur. Bunlara ek olarak, teknolojinin iyice gelişmesi ve enerji kaynaklarına artan ihtiyaç, deniz tabanında da enerji kaynaklarının aranmasıyla sonuçlanmıştır. Deniz alanlarında yoğun bir şekilde enerji arama çalışmalarının yürütülmesiyle birlikte ülkeler arasında çatışmaların doğduğu deniz yetki alanı sorunları da daha belirgin hale gelmiştir. Ayrıca, devletler karasuları sınırlarının limitleri hususunda birbirinden farklı görüşler ileriye sürmeye de başlamıştır. Hatta “Mısır, Libya, Venezuela ve bazı Doğu Avrupa Devletleri” 3 millik karasuları sınırlarını 12 mile çıkaracaklarını ilan etmiştir. Tabiatıyla da bazı bölge ülkeleri arasında uygulanan pratikler neticesinde uyuşmazlıklar görülmeye başlamıştır (UN Oceans and the Law of the Sea, 1998).

Bu tarz sorunları barışçıl yollarla çözebilmek ve dünya barışını sağlayabilmek amacıyla devletler tarafından İkinci Dünya Savaşı sonrasında kurulmuş olan Birleşmiş Milletler (BM), kendi kurucu belgesinden aldığı yetkiye dayanarak BM Genel Kurulu’nun konuyu düzenlemesi için çalışmalar başlatmıştır. Bu bağlamda, Uluslararası Hukuk Komisyonu bünyesinde yürütülen yaklaşık yedi senelik bir çalışma sonunda ortaya çıkan taslak metin BM Genel Kurulu’na sunulmuş ve bu metnin tartışılması amacıyla BM Genel Kurulu 1957 senesinde konferans çağrısında bulunmuştur (Açıkgönül, 2012, s. 10). Ertesi sene başlayan Birinci Uluslararası Deniz Hukuku Konferansı 1958 senesinde Cenevre Sözleşmeleri’nin imzaya açılmasıyla son bulmuş ve üzerinde uzlaşılabilen konular 1960 senesinde İkinci Deniz Hukuku Konferansı’nda tekrardan görüşülmüştür. Metin üzerinde anlaşılabilmesi sebebiyle bir taslak oluşturulamayan bu konferans dağılmış ve 1974 senesinde başlayan Üçüncü Deniz Hukuku Konferansı’nın sonuna kadar bazı konulardaki temel problemler çözümsüz kalmıştır. Kapsayıcı bir rejim oluşturulması amacıyla yapılan ve yaklaşık sekiz sene bu konferansın sonunda 1982 BM Deniz Hukuku Sözleşmesi (BMDHS) kabul edilmiştir. Bununla birlikte, devletler arasındaki anlaşmazlıkların yargı yoluyla çözüleceği daha kapsayıcı bir deniz hukuku çerçevesi oluşturulmuştur.

Üç tarafı denizlerle çevrili olup adalar dâhil olmak üzere 8333 km’lik kıyı şeridinde sahip olan Türkiye² (Türkiye Cumhuriyeti Deniz Kuvvetleri

² Türkiye’nin adalarının kıyı uzunluğu 1626 km’dir. Yukarıda belirtilen toplamdan çıkartılırsa şayet adalar olmadan ülkenin ne kadar kıyı uzunluğuna sahip olduğu bulunabilecektir. “Türkiye Denizlerini Tanıyor Muyuz?”, *Bahriye Wiki, Türkiye Cumhuriyeti Deniz Kuvvetleri Komutanlığı*, https://www.dzkk.tsk.tr/pages/denizwiki/konular.php?icerik_id=136&dil=1&wiki=1&catid=1 Erişim Tarihi: 11 Kasım 2020.

Komutanlığı, t.y.), içerisinde yer aldığı deniz alanının yönetişimini sağlamak amacıyla birçok sözleşme ve antlaşmaya taraf olmuştur. Hatta dünya siyaseti içerisinde yer almaya başladığı ilk yıllardan itibaren gerek Lozan Antlaşması gerekse Montrö Boğazlar Sözleşmesi ile deniz yetki alanlarında düzenlemeler yapmıştır. Dahası Akdeniz ve Karadeniz'e ilişkin deniz çevresinin korunması ve kirletilmesinin önlenmesine ilişkin 30 kadar sözleşme ve protokole taraftır (Dalar, 2020, s. 40). Ancak Türkiye yukarıda belirtilen üç konferansa da katılmış olsa da ortaya çıkan taslak metinlerin hiçbirine imza koymamıştır. Türkiye, bu sözleşmelere taraf olmamayı tercih etmesine rağmen iç hukuk düzenlemelerini ve denizlerdeki haklarını bu sözleşmeler temelinde formüle etmiştir. Her ne kadar haklarını bu sözleşmelere uygun olarak aramaya çalışsa da son yıllarda Doğu Akdeniz Bölgesi'nde enerji kaynaklarının da keşfedilmesinden sonra ortaya çıkan yetki alanı uyuşmazlıklarının içerisinde yer almıştır. Buna paralel olarak, Türkiye, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) ve Libya hariç olmak üzere diğer bölge devletleri tarafından izole edilip denizlerin Sevr'i olarak nitelenen Sevilla Haritası'nın sunduğu alana hapsedilmeye çalışılmaktadır. Ayrıca, Türkiye 1982 BMDHS'ne taraf olmadığı için bu sözleşme çerçevesinde argümanlarını temellendiremeyeceği görüşü de Türkiye karşısına konan bir diğer konudur. Bu görüşün aksine, Türkiye'nin Doğu Akdeniz'de 1982 BMDHS çerçevesinde ve Uluslararası Adalet Divanı (UAD) içtihatlarına uygun olarak haklarını aradığı ve dış politikasını formüle ettiği bu makalenin ortaya koymak istediği temel amaçtır. Bu bağlamda makalenin araştırma sorusu, Türkiye'nin Deniz Hukuku Konferanslarında aktif şekilde yer almasına rağmen neden taraf olmamayı tercih ettiği ve buna bağlı olarak teamül hukuku haline gelmiş olan 1982 BMDHS hükümlerine göre dış politikasını nasıl formüle ettiği hususudur. Çalışmanın yöntemi, birincil kaynaklar vasıtasıyla Türkiye'nin konu üzerindeki pozisyonunu anlamak ve Deniz Hukuku Konferansları müzakere süreçlerinde Türk temsilcilerinin söylemlerini değerlendirmektir. Bu hukuki değerlendirme bağlamında, makale, vaka çalışması olarak bir laboratuvar niteliğindeki Doğu Akdeniz ve bölge özelinde Türkiye'nin hukuki dayanaklarına odaklanmaktadır. Bu minvalde, çalışmanın ilk bölümünde her üç Deniz Hukuku Konferansına aktif olarak katılan Türkiye'nin neden taslak metinlere imza koymadığı ve sözleşme maddelerine hangi açılardan karşı olunduğu temsilcilerimizin toplantılardaki söylemleri üzerinden incelenmiştir. İkinci bölümde ise, Türkiye'nin Doğu Akdeniz özelinde uluslararası hukuktan doğan argümanları Deniz Hukuku Konferanslar sürecinde Türk tarafının hassasiyetleri bağlamında irdelenmiştir.

2. DENİZ HUKUKU KONFERANSLARINDA TÜRK HEYETLERİNİN GÖRÜŞLERİ VE TÜRKİYE'NİN ANTLAŞMALARA YÖNELİK TUTUMU

BM Genel Kurulu'nun deniz hukuku kurallarının düzenlenmesi için 1957 senesinde konferans çağrısı yapması üzerine 1958 senesinde Cenevre'de 86 devletin katıldığı toplantılar dizisi düzenlenmiştir. 1949 senesinden itibaren Uluslararası Hukuk Komisyonu'nun deniz hukuku üzerine çalışmalarını yürüttüğü maddeler, Türkiye'nin de katıldığı I. Uluslararası Deniz Hukuku konferansında tartışılmıştır. Konferansın sonunda Karasuları ve Bitişik Bölge, Kıta Sahanelığı, Açık Denizler ve son olarak Açık Denizlerde Balıkçılık ve Canlı Kaynakların Muhafazası hakkında düzenlemeler getiren dört sözleşme ve Uyuşmazlıkların Mecburi Çözümü hakkında seçmeli protokol kabul edilmiştir (Treves, 2008a).

24 Şubat 1958 tarihinden aynı senenin 27 Nisan gününe kadar geçen süre zarfında toplantılara Türkiye adına katılan temsilcilerimiz, yukarıda belirtilen sözleşmelerin birçok maddesi üzerinde uzlaşmaya vardığı gibi bazı maddeler için de düzenlemeler vermiş ve Türkiye'nin kabul etmediği maddeler ile ilgili görüşlerini toplantılarda sebepleriyle birlikte dile getirmiştir. Bu çerçevede, kabul edilmeyen ve/veya düzenleme verilen maddelere yönelik Türkiye'nin pozisyonunun daha net anlaşılması adına Komisyon tarafından hazırlanan ilgili maddelere temsilcilerimizce yapılan eleştirilere değinilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda temsilcimiz, "Uluslararası Hukuk Komisyonu'nun tüzüğünde belirtilmesine rağmen, özellikle boğazlarla ilgili maddelerde Komisyon'un uluslararası hukuk kurallarının devlet uygulamaları, içtihatlar ve yazarların görüşleri ışığında kodlanması ihtiyacını" göz ardı ettiğini düşünmektedir (UN Conference on the Law of the Sea [UNCLOS], 1958a, p. 41). Dahası, Türkiye'nin içinde bulunduğu deniz coğrafyasının yönetişimini belirleyen sözleşme ve antlaşmalara hali hazırda taraf olması sebebiyle Komisyon tarafınca belirlenen maddelerin bunlarla uyuşmayacağı temsilcimizce dile getirilmiştir. Bu temelde Montrö Boğazlar Sözleşmesi ve Lozan Antlaşması'na temsilcimiz konuşmasında atıf yapmış ve bunların uluslararası hukukun bir parçasını oluşturması sebebiyle de herhangi bir genel kural tarafından değiştirilmemesi gerektiğini belirtmiştir. Bunlara binaen, Türkiye'nin ilgili sözleşmelerde yer alan karasularının tanımını ve genişliği hakkında olan maddelere, boğazlar ve savaş gemilerinin boğazlardan geçişinin düzenlendiği maddelere ve 3. Bölüme yönelik çekinceleri temellendirilmiştir (UNCLOS, 1958a, p. 41). Dahası, Türkiye'nin kıta sahanlığını ve açık denizlerdeki rejim dâhil olmak üzere her türlü alanı düzenleyen maddelere yönelik çekinceleri temsilcimiz tarafından gerek taraf

olduğu anlaşmalar gerekse de teamül hukuku ve yorumlamaya dayandırılarak bina edilmiştir.

Teker teker bunlar incelenecek olursa, temsilcimiz karasularının genişliği ile ilgili olarak 3. Maddenin metninin kafa karışıklığına yol açtığını iddia etmiştir. Nitekim bu maddenin düzenlediği konu olan karasularının sınırlandırılması hususunda toplantılarda genel bir uzlaşmaya varılamamış olması sebebiyle karasularının genişliği konusunda muğlak bir durum ortaya çıkmıştır. Bu durum toplantıya katılan ülkelerin önerilerinde de açıkça görülmektedir. Örneğin, Türkiye, karasularının genişliğinin 3 mil olarak belirlenmesi gerektiğini ileriye sürerken, “Romanya, Sovyetler Birliği ve Bulgaristan 12 mil, Yunanistan ve Suriye ise 6 mil” olması gerektiğini belirtmiştir. Bu çerçevede, komşu ülkelerin farklı sınırlandırma limitlerini tercih etmesinin uygulanamaz olduğunu belirten temsilcimiz, genel bir kuralın benimsenememesi halinde “Türkiye’nin mütekabiliyet ilkesince sınırlandırma yapacağını” belirtmiştir. Hatta bu tarz farklılıkların giderilmesi ve “karasularının meşru olarak genişletilebilmesi” için tüm kıyılar tarafında inceleme yapılması gerekliliği konuya bir çözüm önerisi olarak temsilcimizce sunulmuştur. Aksi halde, farklı görüş ve sınırlandırmaların yaratacağı mütekabiliyet ilkesinden yoksun ve belirsizliğin hâkim olduğu bir ortamın görüleceği düşünülmektedir (UNCLOS, 1958a, p. 41; UNCLOS, 1958b). Daha sonraki günlerde yapılan toplantılarda ise Türk heyeti karasularının tanımı ve genişliği hakkındaki görüşlerini yinelemiş ve bu konuları düzenleyen maddelerdeki tutarsızlığın giderilmesi yönünde çağrıda bulunmuştur. Bu bağlamda, üzerinde uzlaşılammış olan karasularının genişliği hususunda, 3 ila 12 mil arasında değişen önerilerin arasından “minimum 3 maksimum 6 mil olarak belirtilen İsveç temsilcisinin önerisinin incelenmesi ve müzakere edilmesi” gerektiği dile getirilmiştir (UNCLOS, 1958a, pp. 70-71).

Türkiye’nin açısından karasuları konusunda belirsizliğini koruyan bir diğer husus ise temsilcimiz tarafından da toplantılarda vurgulanan boğazların açığındaki karasuları konusudur. Bu konu hakkında Türkiye’nin tezi 13. Maddede düzenlenen akarsu ağzlarındaki karasuları rejiminin boğazlar için de uygulanmasına dayanmaktadır. Bu bağlamda, şayet özel bir şart yoksa devlet egemenliğinin Türkiye tarafından daha çok öne çıkarılmaya çalışıldığı iddia edilebilmektedir. Bu durum Türkiye’nin itiraz ettiği maddelerde kendini göstermektedir. Zira boğazlardan geçişte akışın düzenli olmasına ve geçiş hakkına vurgu yapan temsilcimiz, savaş gemilerinin geçişi ve tanımı hakkında olan maddelere itiraz etmiştir. Bu çerçevede temsilcimiz, 17 maddenin 4. Fıkrasının uluslararası teamül hukukuna uygun olmadığını, buralardan “savaş gemilerinin geçişinin askıya alınabileceğini” ve “zararsız geçiş” haklarına dayalı olarak gemilerin geçebileceğini belirtmiştir (UNCLOS, 1958b, p. 42). Buna ek

olarak, 9 Nisan 1958 tarihindeki toplantı esnasında savaş gemilerinin özel koşullara tabi olarak geçebileceğini dile getiren temsilcimiz, Birleşik Krallık'ın temsilcisinin 22. Madde hakkındaki önerisine karşı çıkmıştır. Zira Montrö Boğazlar Sözleşmesi'nin ilgili maddeleri göz önünde bulundurulduğunda anlaşılacağı üzere askeri mühimmat taşıyan gemiler savaş gemileri sınıfında yer almaktadır ve bu sebeple de bu öneriye Türkiye karşı çıkmıştır (UNCLOS, 1958a, p. 121). Ayrıca, Türkiye'nin egemenliğe yönelik yaptığı vurgu sebebiyle, kıyı devletinin egemenliğinin kısıtlandığı bu öneriye ve sözleşme içerisindeki maddelere karşı çıktığı iddia edilebilmektedir. Hatta bu sebeple de Danimarka'nın tezlerine Türkiye tarafından destek verilmiş ve devletlerin karasuları üstündeki egemenliğine temsilcimiz aracılığıyla tekrardan vurgu yapılmıştır. Bu minvalde, 11 Mayıs 1958 tarihinde yapılan toplantıda da görüldüğü üzere Türkiye, "savaş gemilerinin geçişinin önceden bildirilmesi" görüşünü ısrarlı bir şekilde yinelemiştir (UNCLOS, 1958a, p. 129).

Türkiye'nin karasuları ve boğazlar dışında toplantılarda üstünde durduğu bir diğer husus ise kıta sahanlığı kavramının kendisi olarak görülebilmektedir. Bu sebeple kıta sahanlığının görüldüğü 12 Mart 1958 tarihli toplantıda Türkiye, kavram ile ilgili olan 67-73 maddeleri tartışmaya açmıştır. Temsilcimiz, kavramın "net tanımının önemli olduğunu" ve dolayısıyla da tanımı içerisinde muğlak ifadeler yer alan "kıta sahanlığı gibi uluslararası hukuka yeni girmiş bir kavramın" sorunlar yaratabileceğini belirtmiştir. Ek olarak, kıta sahanlığının "tek taraflı bildirimlerle" ilan ediliyor olmasının bu durumu daha da kötü hale getirebileceğini ve kıta sahanlığı için "net bir limitlendirme ölçeğinin olması gerektiğini" dile getirmiştir. Bunun sebebi olarak ise karasuları sonrasında denizde "200 metre derinliğe kadar olan alanı" ifade eden kıta sahanlığının, kıyı devletinin "işletme kapasitesine oranlı olarak genişletilebileceğinin" belirtilmiş olması gösterilmiştir. Bu bağlamda Türkiye, 71. Maddenin 2. Paragrafında yer alan "makul uzaklık" kısmının "muğlaklık yarattığı, farklı yorumlamalara zemin hazırlayabileceği ve kötüye kullanılabilmesi" gerekçeleriyle bu maddenin düzenlenmesi ve kıta sahanlığı için net bir sınır konması gerektiğini ileri sürmüştür. Yeni bir kavram olması hasebiyle bu sınırlar içerisinde tesis edilen yapıların güvenliğinin nasıl sağlanacağı hususu da tartışma konusu olmuştur. Bu husus hakkında "azami 500 metre genişliğinde güvenlik alanının" oluşturulmasını öngören İsveç temsilcisinin görüşü temsilcimiz tarafından desteklenmiştir (UNCLOS, 1958c, p. 12).

Bir diğer husus olarak açık denizler ve buradaki rejim de toplantılarda ele alınmıştır. Bu konu hakkında Türkiye, kıta sahanlığı kavramında olduğu gibi bu hususta da bazı kavramların yeteri kadar açık olmadığını iddia etmiştir. 14 Mart 1958 tarihindeki toplantıda temsilcimiz bu durumu "Uluslararası Hukuk

Komisyonunca hazırlanan taslaktaki iç sular hakkında olan 26. Maddenin tanımının açık denizler rejimiyle alakalı olmadığı” sözleriyle aktarmıştır. Zira temsilcimizin de belirttiği üzere iç sular tanımını “yeterince açık olmadığı” gibi bu tanım aynı zamanda “bir devletin coğrafi ve tarihsel nedenlerle o devletin ulusal suları sayılan bir veya daha fazla boğazları bağlayan su uzantılarını” kapsamamaktadır (UNCLOS, 1958d, p. 20). Aslında bu tanımın Komite’nin anlayışıyla çeliştiği düşünülmektedir. Nitekim Uluslararası Hukuk Komitesi’nin açık denizler tanımı yaptığı toplantısında bir komisyon üyesinin “karayla çevrili denizler gibi bazı suların özel karakterlerinin” olduğu yönündeki görüşü iç sular tanımında göz önünde bulundurulmamıştır (UNCLOS, 1958d, p. 39). Bir nevi yetki alanını da belirleyeceği için Türkiye’nin neden bu maddeyi daha açık hale getirmek istediği anlaşılabilir. Bunlara ek olarak, temsilcimiz tarafından 35. Madde içerisindeki “açık denizlerde çarpışma ve diğer olaylarla” ilgili “yargı yetkisini kapsayan hükümlerin” tatmin edici olmadığı vurgulanmıştır. Bu bağlamda 35. Maddedeki ilgili paragrafların Uluslararası Daimi Adalet Divanı’nın (1927 yılında verdiği) Bozkurt-Lotus Davası “kararıyla çeliştiği” temsilcimiz tarafından dile getirmiştir. Aksi halde açık denizlerde ulaşım ülke içerisindeki yargılamalar sonucunda ciddi şekilde müdahale edilebileceğini Türkiye tarafından iddia edilmiştir (UNCLOS, 1958d, pp. 20-21; 58; 77; 106).

Açık denizlerdeki canlı yaşamın muhafaza edilmesi ve burada balıkçılık faaliyetlerinin düzenlenmesi hakkında Türkiye’nin tutumu çoğunluğun katıldığı toplantıda bu hususları tartışmak yönünde olmuştur. Bu durum, 27 Mart 1958 tarihinde yapılan toplantıda temsilcimizce de belirtilmiştir. Konuyu düzenleyen 50. Maddenin anlamını yitirmemesi amacıyla bu tarz bir görüş benimseyen temsilcimiz, Şili, Kosta Rika, Peru, Birleşik Arap Emirlikleri ve Meksika’nın ortaklaşa ve Hindistan’ın bireysel olarak hazırladığı önerilere bu sebeple karşı çıkmıştır (UNCLOS, 1958e, p. 38; 40; 117).

Konferansta yapılan toplantılardan bir diğer husus olan denize kıyısı olmayan devletlerin denizlere serbest erişimiyle ilgili olarak da temsilcimiz Türkiye’nin görüşlerini diğer ülkelere aktarmıştır. 24 Mayıs 1958 tarihindeki toplantıda temsilcimiz, “denize kıyısı olmayan devletlerin pozisyonunun olaydan olaya farklılık gösterdiğini” ve bu sebeple “en uygun çözümün” bulunmasının zor olduğunu dile getirmiştir. Ek olarak, bu konunun açık denizlerin serbestliği kapsamında değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Zira Barselona Sözleşmesi’nin geçerliliğini koruması sebebiyle bu konuyu düzenleyen “ikili anlaşmalarla sorunun çözülebileceği” düşünülmektedir. Bu bağlamda Türkiye, konu hakkındaki tezini 16 Mayıs 1958 tarihinde İsviçre’nin iki bölümden oluşan

tasarı önerisi temelinde şekillendirmiştir.³ Bunun sebebi olarak ise tekrardan Barselona Sözleşmesine ve antlaşma yapma hakkından doğan uygulamaya koyduğu ikili antlaşmaları göstermiştir (UNCLOS, 1958f, p. 23; 53).

Değınilen belirli konulardan ve başlıklarından da anlaşılacağı üzere Türkiye yekten tüm maddelere veya oluşturulmaya çalışılan bir deniz hukuku rejimin varlığına karşı değildir. Dört ayrı anlaşmanın konusu olan tartışmalı maddeler hakkında Türkiye'nin görüşlerine yukarıda da değınildiğı üzere, Türkiye taslak metini belirtilen ilgili maddelerde sağlanamayan uzlaşı nedeniyle imzalamamıştır. Türkiye gibi birçok ülkenin de çekincelerinin olması ve karasuları başta olmak üzere sınırların genişliğinin belirlenememesi sebebiyle yeni bir konferans yapılmasının gerekliliğı ortaya çıkmıştır. Bu sebeple 1960 yılında İkinci Deniz Hukuku Konferansı yapılmıştır. Konferansa katılan temsilcimiz, 23 Mart 1960 tarihli toplantıda bir uzlaşıya varılamayan konuları tartışacağını ve “genel olarak kabul edilmesi halinde 3 millik karasuları genişliğini” Türkiye'nin kabul edeceğini belirtmiştir. Kısa bir konuşma yapan temsilcimiz başka bir konu üzerinde durmamış fakat 14. toplantıda Türkiye'nin çekincelerini dile getirmiştir. Bu bağlamda, karasuları ve balıkçılık bölgesinin genişliği hakkında Kanada'nın ve ABD'nin görüşlerine destek vermiş ve bu görüşlere binaen kıyı devletinin karasularının ötesinde 12 millik balıkçılık bölgesi belirleme hakkının olması gerektiğini savunmuştur. Lakin Kanada ve Amerika'nın önerisinde “bölgede balık tutan yabancıların yararına hükümler” olduğu gerekçesiyle bu durumun zamanla sınırlı olmazsa kötüye kullanılabilceğini belirtmiştir. Bu çerçevede, geçiş süresiyle ilgili zaman kısıtlaması temsilcimiz tarafından önerilmiştir. Ek olarak, anlaşmazlık durumunda mahkemeye gidilebileceğini de ileri sürmüştür. Kısacası, Türkiye'nin Birinci Deniz Hukuku Konferansı'nda karasularına yönelik benimsediğı görüşü yeniden aktaran temsilcimiz, balıkçılık konusunda Kanada ve Amerika'nın önerilerine eklemelerde bulunarak tüm devletlerin yararına olabilecek bir düzenlemenin yapılması yönünde çalışmalar yürütmüştür (UNCLOS, 1960, pp. 40; 236-265).

İkinci Deniz Hukuku Konferansı'nın sonucunda tekrardan bir uzlaşıya varılamaması sebebiyle bir anlaşmaya varılamamıştır. Lakin, Dalar'ın da belirttiğı gibi (Dalar, 2020), “Türkiye, gerek Lozan Antlaşması gerekse boğazlarla ilgili Montreux Sözleşmelerini” ve “deniz hukukuyla ilgili yapılageliş kurallarını dikkate alarak” bu iki konferanstan sonra iç hukukunda düzenlemeler yapmıştır. Her iki deniz hukuku konferansında da Türk heyeti tarafından

³ İsviçre'nin tasarısının ilk bölüm içerisindeki maddelerin tamamı, ikinci bölüm içerisinde ise “limanların karşılıklı olarak kullanılması ve transit geçişi” içeren maddelerini temel alarak Türkiye bu konu hakkındaki yaklaşımını oluşturmuştur.

bildirildiği üzere, karasuları hakkında genel bir kural kabul görmezse mütekabiliyet esasına dayalı olarak karasularının genişliğini düzenleyeceğini belirten Türkiye, 1964 senesinde “karasularını 6 mil olarak” belirlemiştir (Dalar, 2020, s. 415).

Her ne kadar devletler iç hukukları aracılığıyla düzenlemeler yapmış olsa da açıkları giderilememiş olan deniz hukuku devletlerin yeni uygulamaları karşısında yetersiz kalmaya başlamıştır. Ortaya çıkan bu durum, uluslararası hukuk içerisinde yeni yer edinmeye başlayan kavramların sınırlarının belirlenebileceği, “geniş bir kesimce kabul görecektir” ve “barış, adalet ve tüm dünya insanların gelişimini güvence altına alacak” bir çalışma yapılmasını gerektirmiştir (“Preamble”, 1982, p. 25). Bu bağlamda, Üçüncü Deniz Hukuku Konferansı’nın yapılacağı duyurulmuş ve 1974 senesinde Karakas’ta başlayan toplantılar silsilesi sekiz sene boyunca devam etmiştir (Treves, 2008b). Türkiye, bu konferansın hazırlık aşamasından sona erdiği döneme kadar aktif olarak toplantılara katılmış, konferansın İkinci Komitesi’nin Başkan Yardımcılığı görevini üstlenmiş ve “tüm insanlığın yararına olacak” bir rejim kurulması adına önerilerde bulunmuştur (UNCLOS, 1974, p. 104; UNCLOS, 1982, p. 76). Lakin konferans sonunda ortaya çıkan metni Türkiye’nin pozisyonuna hanel getiren bir dilde yazılmış olması sebebiyle imzalamama kararı almıştır.

Türkiye’nin bu metni imzalamama gerekçelerinden bir tanesi 11. toplantıda temsilcimiz tarafından “Nihai Senedin ön yargılı buldukları 41. Paragrafına” yapılan atıfla açıklanmıştır. Bu paragrafta sekiz yıl süren çalışmaların ardından tüm kararların “fikir birliği” ile alındığı belirtilmektedir. Fakat bu durum, temsilcimizin de belirttiği üzere, hem “Konferans’ın tutanakları hakkında yanıltıcı bir izlenim hem de Türkiye için ciddi zorluklar” yaratmaktadır. Zira Türkiye, gerek resmi gerekse gayriresmi toplantılarda çoğu maddeye itiraz etmiş ve birçok madde için değişiklik önerileri sunmuştur. Ayrıca toplantı kayıtlarında da görüldüğü üzere Türkiye, uzlaşmaya varılamayan maddeler hakkında ısrarlı tutumunu yinelemiştir. Hatta bu sebeple temsilcimiz, uzlaşmaya varılamayan maddelerden ötürü “antlaşmaya çekince koyulmasına izin veren” bir öneri bile ileri sürmüştür. 45 ülkenin çekimser kalarak ya da olumlu yönde oy vererek desteklediği bu öneri aynı zamanda “başka devletlerin de çekincelerinin” olduğunu gösterse de kabul görmemiştir. Nitekim konferans sonunda ortaya çıkan sözleşmenin 309. Maddesinde de belirtildiği üzere taraf olan ülkelerin maddelere çekince koyamaması, Türkiye’nin hak ve çıkarlarına yönelik bazı maddelerden doğan endişelerini körüklemiştir. Buna ek olarak, “farklı coğrafyalar arasındaki dengenin sözleşme metninde sağlanamadığı” düşüncesine de binaen Türkiye bu sözleşmeye taraf olmamıştır (UNCLOS, 1982, p. 76).

Toplantıya katılan temsilcimiz, Türkiye'nin sözleşmeye neden imza koymayacağını detaylarıyla anlatırken, aynı zamanda Yunanistan'ın çelişkili pratiklerine sözleşmenin 2. ve 3. Maddelerine atıfta bulunarak göndermede bulunmuştur. Karasuları hakkında olan 2. Madde, kıyı devletinin karasuları ve buna orantılı olarak hava sahası üzerindeki egemenliğini tanımlamaktadır. Ayrıca, sözleşmenin 58. ve 87. Maddeleri göz önüne alındığında, Türkiye 2. Maddenin yoruma kapalı olduğunu ve hava sahası konusundaki rejimin bu maddelerde de açıkça belirtildiği gibi karasuları ile aynı ölçüde olması gerektiğini savunmuştur. Bu bağlamda temsilcimiz, Birinci ve İkinci Deniz Hukuku Konferansı'nın karasularının genişliği hususunda bıraktığı boşluğu doldurmak için maksimum bir genişletme sınır koyulması gerektiğini ileri sürmüştür. Sözleşmenin karasularının genişliğini düzenleyen 3. Maddesi kıyı devletlerine azami olarak 12 mil karasuları tanımlama hakkı vermiştir. Karasuları 12 milden az olabilmekle birlikte 2. ve 3. Maddeden anlaşılması gerekenler açıktır. Bu maddelere göre bir devlet maksimum 12 mile kadar karasuları ilan edebilmektedir ve buradaki hava sahası bu durumda azami 12 mil olabilmektedir (UNCLOS, 1982, p. 76).

Bu minvalde, Türkiye, 2. Maddeye katılmakla birlikte Yunanistan'ın 6 mil karasuları ilanı ile 10 mil hava sahası ilanı arasındaki çelişkiyi göstermeyi amaçlamıştır. Ayrıca, Dalar'ın da belirttiği gibi "15 Temmuz 1974 tarihinde sunulan taslakta Türk heyeti, kıyıları karşılıklı olan veya bitişik olan devletlerin karasularını hakkaniyet çerçevesinde (...) özel koşulları dikkate alarak" müzakereler yoluyla belirlenmesi gerektiğini ileri sürmüştür" (Dalar, 2020, s. 423). Lakin yukarıda bahsedilenden de anlaşılacağı üzere, temsilcimiz 3. Madde için coğrafi koşulların çeşitliliğinin dikkate alınması gereken en önemli faktörlerden biri olduğunu vurgulamış ve hakkın kötüye kullanılmamasının göz önünde bulundurulması gerektiğini belirtmiştir.

Hakkın kötüye kullanılması temelinde düzenlenen 300. Madde özelinde, temsilcimiz 3. Maddenin kötüye kullanılabilirliğini iddia etmiştir. Hatta bu doktrinin var olan kuralların "özel kurallar ve koşullara uyacak şekilde değiştirilmesi gerekliliğinden" ortaya çıktığı temsilcimiz tarafından vurgulanmıştır. Buna binaen Türkiye, çevrelediği denizlerin kendine has özelliklerinin göz ardı edildiğini tekrarlamış ve karasularının bu denli uzatılmasının hak ve çıkarlara zarar verip adaletsizlik yaratabileceğini ileri sürmüştür. Bu durumda da şayet bir kuralın uygulanması hakkın kötüye kullanıldığı durum yaratıyorsa bu kuralın teamül hukukunun bir parçası olamayacağı da temsilcimiz dile getirilmiştir. Ayrıca, Türkiye Konferansın hazırlık aşamalarında ve toplantılar esnasında 12 mil sınırına ısrarla itiraz etmiş ve yarı kapalı denizler söz konusu olduğunda 12 mil sınırının kabul

edilemeyeceğini çokça kez ileri sürmüştür. Dolayısıyla karasuları için uygun görülen azami 12 mil sınırının teamül hukukunun parçası olmadığı ve belirtilen sebepler çerçevesinde de bu sınırın Türkiye için kabul edilemeyeceği belirtilmiştir. Bu çerçevede, Türkiye sözleşmenin 3. Maddesine yönelik eleştirilerde bulunmuştur (UNCLOS, 1982, p. 76).

Karasularının sınırlarının 12 mile kadar her daim genişletilemeyeceği yaklaşımına sahip olan Türkiye, karşılıklı veya bitişik kıyıları olan devletler arasındaki karasularını düzenleyen 15. Maddeyi de temel alarak tezini geliştirmiştir. Bu maddeye göre, bu devletlerin anlaşarak sınırlandırma yapması gerektiği belirtilmiştir. Zira Uluslararası Adalet Divanı'nın içtihadında belirtildiği gibi “Deniz alanlarının sınırlandırılması her zaman uluslararası bir boyuta sahiptir ve yalnızca bir kıyı devletinin kendi iç hukuklarında tanımladığı alanlara” göre belirlenmemektedir. Ayrıca deniz alanlarının belirlenmesinde “adil bir sınırlandırma” oluşturduğu takdirde ortay hattın kullanılabilmesi ve “bu yöntemin diğer yöntemlerden daha üstün olmadığı” temsilcimiz tarafından dile getirilmiştir. Bu bağlamda Türkiye, karşılıklı veya bitişik kıyıları olan devletler arasındaki karasuların bu devletlerin anlaşmaları temelinde belirlenmesi gerektiğini savunmuştur (UNCLOS, 1982, p. 76).

Aynı görüşler temelinde Türkiye, karşılıklı ve bitişik kıyılara sahip devletlerin Münhasır Ekonomik Bölge (MEB) ve kıta sahanlığı sınırlandırılmasının yapılması gerektiğini iddia etmiştir. Bu bağlamda, bu ülkelerin MEB ve kıta sahanlığı sınırlarının devletler arasında yapılacak müzakereler sonucunda uzlaşma ile sağlanabileceği görüşü Türkiye tarafından desteklenmektedir. Zira uzlaşmaya çalışan taraflar arasındaki müzakerelerin nihai amacının “hakkaniyetli bir çözüme ulaşmak” olması gerektiği belirtilmiştir (UNCLOS, 1982, p. 76). Bu görüşe ek olarak, temsilcimiz MEB ve kıta sahanlığı belirlenmesi hususunda “Adalet Divanına intikal etmiş davaların ve uluslararası hukuktaki gelişmelerin de dikkate alınması” gerektiğinin altını çizmiştir (UNCLOS, 1982, p. 77).

Tüm coğrafi bileşenler temel alındığı vakit adalar ve adaların deniz alanlarına da değinilmesi gerekmektedir. Nitekim yargı kararında da belirtildiği gibi sınırlandırılacak alandaki adaların varlığı ve konumu dikkate alınması gereken en önemli ve ilgili faktörlerdir. Bu minvalde “hakça veya diğer adıyla hakkaniyetli çözüme” ulaşılabilmesi için ilgili tüm koşulların dikkate alınması gerekmektedir. Buna binaen, Türkiye, 13 Ağustos 1974 tarihinde yapılan toplantıda hangi doğal yapıların kendine ait deniz alanının olabileceği ve adaların deniz yetki alanının nasıl olması gerektiği yönünde görüşlerini bildirmiştir. Temsilcimizin aktardıklarına göre kayaların ve yükseltelerin deniz alanları olamayacaktır. Ayrıca, şayet bir devlet adalar grubundan oluşmuyor ve

adalarından ayrı olarak kendi kıyı devletinden oluşuyorsa, bu ada gruplarının takımda devleti haklarından yararlanamayacağı Türkiye tarafından ileri sürülmüştür. Ek olarak, başka bir devletin MEB veya Kıta sahanlığında bulunan adalar kendi devletlerinin onda biri kadar kara parçasına veya nüfusuna sahip değilse bu adalardan MEB veya kıta sahanlığı belirlenemeyecektir (UNCLOS, 1982, p. 77; Dalar, 2020, s. 424). Temsilcimizin sunduğu bu görüşlerinin yanı sıra, UAD'nın içtihadının sınırlandırılmalarında uygulanacak uluslararası hukuk kuralı olduğunu belirtilmiştir. Bu bağlamda temsilcimiz, Kuzey Denizi Davası ve Tunus-Libya arasındaki davaya atıfta bulunmuştur. Zira Divan'ın Libya-Tunus davasında belirttiği gibi “bölgenin özel koşullarını dikkate almadan herhangi bir sınırlamada hakkaniyetli bir çözüme ulaşmak neredeyse imkansızdır”. Dolayısıyla hakkaniyet bir prensip olarak çoktan uluslararası hukuk içerisinde yer edindiği için 74. ve 83. Maddelere uluslararası hukuk temelinde yeni bir şeyin eklenmesine gerek bulunmamaktadır (UNCLOS, 1982, p. 77).

Son olarak temsilcimiz, 1982 senesindeki toplantıda, yeni ortaya çıkan münhasır ekonomik bölge kavramı ışığında, 33. maddede tanımlanan “bitişik bölge” kavramının şimdiden önemini kaybettiğini dile getirmiştir. Temsilcimize göre kıyı devletinin böyle bir bölgedeki hakları sınırlıdır ve bu haklar egemenlik anlamına gelmemektedir. Ek olarak, sözleşme, karşı veya bitişik kıyıları olan devletler arasında yalnızca bir bildiri ile duyurulan bitişik bölgelerin sınırlandırılması konusunda” yetersiz kalmaktadır. Bu bağlamda temsilcimiz, Türkiye'nin kapalı veya yarı kapalı denizlerde karasuların genişliği hakkında ileri sürdüğü görüşlerinin bitişik bölge için de geçerli olduğunu belirtmiştir. Ayrıca MEB ve kıta sahanlıklarının sınırlandırılmasına ilişkin hükümlerin bitişik bölgelerin sınırlandırılmasına da uygulanması gerektiği vurgulanmıştır (UNCLOS, 1982, p. 77).

Bu noktada genel bir değerlendirme yapılırsa, Türkiye, Deniz Hukuku Konferansları müzakere sürecinde belirttiği çekinceler nedeniyle 1982 BMDHS'ni imzalamamıştır. Hatta temsilcimiz, Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi'nin yukarıda belirtilen “hükümlerinin objektif bir yorumu” kendilerince belirtilen biçimde yapılırsa bile “Türkiye aleyhinde bu sözleşmenin hiçbir şekilde uygulanamayacağını” beyan etmiştir (UNCLOS, 1982, p. 77). Bu çekinceler ve imzalamama durumunun ardında Türkiye'nin bu tür bir sözleşmenin dünya üzerinde çok çeşitli şartlara sahip deniz alanları için bir şablon niteliğinde uygulanamayacağı fikri yatmaktadır. Örneğin, okyanuslar, yarı kapalı denizler, kapalı denizler, kıyıdaşlar arasındaki mesafe, deniz üzerinde adaların bulunup bulunmayacağı bile problem yaşanan bölgenin şartlarını değiştirmektedir. Bu nedenle Türkiye, yukarıda Türk temsilcilerin söylemlerinden de anlaşılacağı üzere Deniz Hukuku Konferanslarında

hakkaniyet ölçütleri üzerinde yoğun şekilde durmuş ve aynı zamanda da yoruma açık maddeler nedeniyle her hangi bir kıyıdaşın mağduriyet yaşamaması için çekincelerini belirtmiştir. Ege Denizi özelinde konu değerlendirilirse, Türk Dışişleri Bakanlığı tarafından da belirtildiği üzere karasularından kıta sahanlığına, Lozan ve Paris Antlaşmaları uyarınca adaların silahsızlandırılmış statüsüne uyulmamasından Yunanistan'ın çelişkili FIR hattı pratiğine, Ege'de yer alan bazı coğrafi formasyonların statüsü sorunundan arama kurtarma faaliyetlerindeki anlaşmazlıklara kadar (T.C. Dışişleri Bakanlığı, t.y.) iç içe geçen sorunların var olduğu görülmektedir. Bu problemler ile kendine özgü niteliğe sahip bu tip bir denizde çözüm için genel geçer nitelikteki 1982 Sözleşmesinin maddelerine yoruma açık farklı argümanlar getirmekten ziyade yine uluslararası hukuk ilkelerine uygun şekilde bölgesel şartlar göz önünde bulundurularak tüm kıyıdaşların menfaatine davranmak gerekmektedir. Konferanslar boyunca Türkiye'nin üzerinden durduğu bir diğer husus da yine Türk temsilciler tarafından sıklıkla dile getirilen zorunlu yargı mekanizması olmuştur. Bu anlamda, yine farklı denizlerde farklı şartlar altında Uluslararası Adalet Divanı çerçevesinde farklı kararların çıkması olasılığı ve bunun getireceği geri dönülmez kayıplar Türkiye'nin temel düşüncesini oluşturmaktadır. Bunun yanında gerek Doğu Akdeniz gerekse Ege özelinde Türkiye, problemlerin bölge devletleri arasında müzakere edilmesi ve hakkaniyet ölçütü temelinde çözülmesi gerektiğini iddia etmekte ve sorunun uluslararasılaşmadan ve uluslararası siyasetten etkilenmeden çözülmesi gerektiği üzerinde durmaktadır. Cumhurbaşkanı Erdoğan'ın defaatle Doğu Akdeniz özelinde kıyıdaş devletlerin hakkaniyet ölçütü ile bir araya gelerek konuyu tartışmaları gerektiği çağrısı da bunu destekler niteliktedir. Tüm bunlara rağmen, yukarıda çizilen çerçeveden ve tüm Deniz Hukuku Konferanslarına katılan Türkiye'nin görüşlerinden de anlaşılabilceği üzere Türkiye toptan bu tarz bir rejime karşı değildir. Hatta UAD'nin içtihatları ve her ne kadar taraf olmasa da Birleşmiş Milletler Deniz Hukuku Sözleşmesi'nin (BMDHS) oluşturduğu teamül hukuku çerçevesinde kendi haklarını sınırlandırmaya çalışmakta ve buna uygun politikalarını belirlemektedir. Buna binaen Türkiye'nin hem Deniz Hukuku Konferanslarında üzerinde durduğu hususların daha iyi anlaşılabilmesi hem de Türkiye'nin çalışma boyunca belirtilen çekincelerinden dolayı taraf olmadığı bir uluslararası sözleşmenin teamül hukukuna dönüşen maddeleri ve kavramsallaşmaları çerçevesinde oluşturduğu argümanlarının daha iyi anlaşılabilmesi için Doğu Akdeniz laboratuvar niteliğinde bir vaka oluşturmaktadır. Bu bağlamda, bir sonraki bölümde Türkiye'nin Doğu Akdeniz'deki uluslararası hukuktan doğan hak iddiaları tartışılacaktır.

3. DOĞU AKDENİZ JEOPOLİTİĞİ ÇERÇEVESİNDE TÜRKİYE’NİN ULUSLARARASI HUKUK POZİSYONU

Yaklaşık olarak 2.5 milyon km²lik bir alanı kapsayan Akdeniz, batıda Cebelitarık Boğazı ile Atlas Okyanusu’na ve güneydoğudan ise Süveyş Kanalı ile Kızıldeniz’e bağlanan alanda, doğuda Asya, kuzeyde Avrupa ve güneyde Afrika kıtaları arasında bulunmaktadır (Türkiye Cumhuriyeti Deniz Kuvvetleri Komutanlığı, t.y.). Tanımı yapılan geniş Akdeniz havzasının, Bon Burnu’ndan (Tunus) Lilibeo Burnu (İtalya) arasında çizilen hattın doğusunda kalan tarafı ise Doğu Akdeniz olarak tanımlanmaktadır (Yaycı, 2020, s. 17). Hemen hemen tarihin her döneminde önem atfedilen bu coğrafya ise son yıllarda enerji kaynaklarını deniz tabanında barındırıyor olması sebebiyle de gündeme gelmiştir. ABD Jeolojik Araştırma Merkezi’nin yaptığı araştırmaya göre Doğu Akdeniz’de Levant Bölgesi içerisinde 3,45 trilyon metreküp doğal gaz ve 1,7 milyar varil petrol; Nil Delta Bölgesi içerisinde 1,8 milyar varil petrol, 6,3 trilyon metreküp doğalgaz ve 6 milyar varil doğalgaz sıvısının var olduğu tahmin edilmektedir (US Geological Survey, 2010a; US Geological Survey, 2010b). Kıbrıs adasının çevresinde ise 8 milyar varil petrol bulunduğu tahmin edilmektedir (Bahçeşehir Üniversitesi, t.y.).

İsrail’in açıklarında 1999 senesinde gaz rezervi keşfetmesiyle birlikte gözlerin çevrildiği Doğu Akdeniz’de tekrardan İsrail açıklarında yer alan Tamar (280 milyar metreküp) ve Leviathan (510 milyar metreküp) gaz alanlarında toplam 790 milyar metreküplük keşfin yapılmasıyla birlikte büyük buluşlar yapılmaya başlanmıştır. Ayrıca 2015 senesinde Mısır’ın Zohr alanında keşfedilen 845 milyar metreküplük doğalgaz alanının keşfedilmesi daha fazla araştırma yapılmasıyla sonuçlanmış ve GKRY’nin sözde MEB’i içerisinde yer alan Calypso (220 milyar metreküp) ve Glaucus-1 (169-226 milyar metreküp) “dev gaz alanı”nda sırasıyla 2018 ve 2019 yılında bulunmasıyla birlikte iyice bölgeye odaklanılmıştır (Demirel, 2020). Enerji kaynaklarının bol miktarda Doğu Akdeniz’in deniz tabanında mevcut olduğunun yapılan bu araştırmalar ve keşiflerle de ispatlanmış olması ise kıyı devletlerini kendi yetki alanlarını duyurma ve sınırlandırma çalışmalarını hızlandırmıştır. Tabiatıyla yetki alanı sınırlandırmaları esnasında kıyı devletleri arasındaki yetki alanı çakışma sorunları oluşmuş ve her ülke tezini uluslararası hukuktan ve BMDHS’nin ilgili maddelerine dayandırarak desteklemeye çalışmıştır. Bu bağlamda, Türkiye’de hem Deniz Hukuku Konferanslarındaki tutumuna paralel olarak hem de 1982 Sözleşmesi’nin ilgili maddeler ve UAD’nin içtihatlarına uygun olarak oluşturmuştur. Bu çerçevede Doğu Akdeniz özelinde Türkiye’nin politikası üç temel hassasiyet üzerinden inşa edilmiştir. Bunlar deniz havzalarının farklı yapı ve coğrafi özellikleri, adalar ve adaların deniz yetki alanları ve son olarak da

zorunlu yargı yetkisi ve UAD içtihatları çerçevesinde gelişen hakkaniyet ilkesi ve ölçütleridir.

Türkiye'nin Deniz Hukuku Konferansları sırasında sıklıkla dile getirdiği konulardan ilki her coğrafyanın ve deniz havzasının farklı özelliklere sahip olması nedeniyle genel geçer bir anlaşma çerçevesinin her vakaya uygulanamayacağı hususudur. Bu bağlamda, konu Doğu Akdeniz özelinde ele alındığında görülmektedir ki yarı kapalı bir denizin BMDHS'ne göre kıyı devletlerinin deniz yetki alanlarının sınırlarının belirlenmesi ancak tüm bölge ülkelerinin haklarının ve çıkarlarının gözetilerek bir arada yapacakları görüşmeler çerçevesinde sağlanabilecektir. Zira, BMDHS'nin kıta sahanlığı ve MEB ile alakalı maddeleri ve bu maddelerden doğan yapılageliş hukuku, 122. ve 123. maddeler ile birlikte incelendiğinde yarı kapalı denizler için yetki alanlarının ancak anlaşma yolu ile sağlanacağı konusunda gayet açıktır. Fakat 2003 senesinde bölge ülkeleri olan Güney Kıbrıs Rum Yönetimi (GKRY) ile Mısır arasında imzalanan MEB anlaşmasının Türkiye'nin Kıbrıs'ın batısında kalan deniz yetki alanlarıyla çakışması ve bu anlaşmanın bölge ülkelerinden biri olan Türkiye'nin rızası alınmadan yapılmış olması gerek uluslararası hukuku gerekse de BMDHS'ye dayanan Türkiye'nin görüşünü yok saymaktadır. Bu minvalde Türkiye, 2004 senesinde BM'ye nota göndermiştir. İlk kez egemen haklarının belirtildiği koordinat aralığını BM'ye ileten Türkiye, ayrıca yapılan anlaşma sonucunda belirtilen noktaların kendi kıta sahanlığıyla çakıştığını dile getirmiştir (Law of the Sea Bulletin, 2004, p. 127). Buna ek olarak, 2005 senesinde BM'ye verdiği diğer bir nota ile kıta sahanlığının aralığını bildirmiştir (Law of the Sea Bulletin, 2005, p. 34; Yayıncı, 2020a, s. 156). Lakin 2007 yılının Ocak ayının ortalarında GKRY ile Lübnan arasında imzalanan MEB anlaşması Türkiye'nin hakkına ve uluslararası hukuka yönelik yaklaşımına halel getirecek şekilde tamamlanmıştır. Türkiye'nin temel aldığı görüşler, GKRY-Mısır MEB anlaşması ve son olarak Lübnan ile imzalanan anlaşma sonucunda 2007 senesinin Ocak ayında Dışişleri Bakanlığı aracılığıyla tekrardan dile getirilmiş ve Lübnan'ın anlaşmayı onaylamaması gerektiğine vurgu yapılmıştır (T.C. Dışişleri Bakanlığı, 2007). Her ne kadar bu anlaşma Lübnan tarafından onaylanmamış olarak kalsa da 2010 senesinde GKRY ve İsrail arasında imzalanan MEB anlaşması Türkiye'nin uluslararası hukuk temelindeki yaklaşımına ve BMDHS'nin hükümlerine karşı girişimlerin yapılmaya devam ettiğini göstermektedir.

Türkiye'nin konferanslar boyunca üzerinde durduğu konulardan bir diğeri de yine Doğu Akdeniz bağlamında dış politikayı yakından ilgilendiren adalar adaların yetki alanları konusu olmuştur. Buna göre Türk temsilci tarafından 1982 BMDHS'nin 121. maddesine atıfta bulunarak her coğrafi formasyonun ada olarak nitelendirilemeyeceği, her ada olarak tanımlananın da

MEB ve kıta sahanlığına sahip olamayacağı üzerinde durulmuştur. Bu hukuki argüman çerçevesinde Doğu Akdeniz örneğinde, Türkiye, Yunanistan'ın bir takım ada devleti olmadığını ve ayrıca adaların da kendine ait bir yönetimleri bulunmadığı gerekçesiyle Girit, Kaşot, Kerpe, Rodos ve Meis adalarının sadece karasuları kadar deniz yetki alanına sahip olabileceğini belirtmişti (Sağsen, 2019).

Türkiye'nin Deniz Hukuku Konferansları toplantıları esnasında çekince koyduğu konulardan bir tanesi de zorunlu yargı ile alakalıydı. Buna göre, Türkiye Uluslararası Adalet Divanı zorunlu yargı mekanizmasını kabul etmemiştir. Bu konuyu da defaatle dile getirmiştir. Burada Türkiye'nin temel çekincesi hem Ege denizindeki sorunlar ve bu sorunların uluslararasılaşmaması hem de problemleri çözmek konusunda bölgedeki kıyıdaş ülkeler iş birliği çabası göstermeden etkisi geri dönülmez nitelikte bir yargı kararı ile hak kaybına uğramak istememesidir. Ege denizi için geçerli olan bu konu benzer problemlerin ve egemenlik tartışmasının yaşandığı Doğu Akdeniz havzası için de geçerlidir. Ancak, konferanslar boyunca UAD zorunlu yargı yetkisine çekince koyan Türkiye Doğu Akdeniz için formüle edilen dış politikasında UAD'nın içtihatlarına sıklıkla yer vermiş ve toplantılarda sıklıkla bu kararların hakça çözümdeki önemine vurgu yapmıştır. Örneğin 1982 BM Deniz Hukuku Sözleşmesi'nin tartışıldığı esnada temsilcimiz 1969 senesindeki Kuzey Denizi Davası'na atıf yapmıştır. Buna göre, UAD Almanya'nın 1958 Cenevre Kıta Sahanlığı Sözleşmesine taraf olmadığı gerekçesiyle hakça bir çözüm getirilmesi gerektiğini vurgulamış ve "bütün ilgili faktörleri göz önünde bulundurarak" anlaşma yoluyla kıta sahanlığının belirlenmesini uygun bulmuştur. Diğer bir içtihadi karar ise İngiltere'ye ait olan lakin Fransa'ya 15 km uzaklıkla olan adalardan dolayı kıta sahanlığını belirleyememekten kaynaklanan problem ile alakalıdır. UAD'ye intikal eden dava sonucuna göre "ortay hattın arkasında kalan İngiltere'nin Kanal adalarına Manş Denizi kıyılarında karasuları kadar yetki" tanınmış ve iki ülke arasındaki kıta sahanlığının eşit uzaklık üzerinden belirlenmesine hükmetmiştir (Uğur, 2006, s. 14). Adaların kıta sahanlığı belirlenmesindeki etkisi üzerinde ilk dava olan Fransa-İngiltere arasındaki dava, bir ilkenin doğuşuna da zemin hazırlamıştır. Zira "ters tarafta kalan adaların deniz yetki alanlarının" kısıtlanabileceği bu dava ile görülmüştür (Acer, 2013, s. 311). Konferansta Türk Heyetince yapılan bir diğer atıf ise 1982 tarihli Libya-Tunus davasıdır. UAD'nın kararına göre 11 mil açıkta bulunan Kerkennah Adaları'na hakkaniyet uyarınca yarım etki tanınmış, Cerbe Adası ise dikkate alınmamış ve kıyı uzunluğu sınırına orantılı olarak kıta sahanlığı belirlenmiştir (Ergüven, 2020, s. 356).

Daha sonraki yıllarda da benzeri problemler ülkeler arasında görülmüş ve bu sorunların çözümü için UAD'na taşınmıştır. Libya ile Malta arasındaki kıta

sahanlığı problemi bunlardan bir tanesidir. UAD Malta'nın Filfla Adası esas nokta olarak görmemiş, tümüyle göz ardı etmiş ve orantılılığı temel alarak 1700 kilometrekare kıyı uzunluğu olan Libya'nın lehine olarak kıta sahanlığını Malta'ya doğru yaklaştırmıştır (Ergüven, 2020, ss. 357-358). Ayrıca bu bağlamda, UAD tarafınca karanın denize üstünlüğünün de gösterildiği bir karar verilmiştir. Adaların yetkisinin sınırlandırıldığı ve ters yönde kalan adaya kararlar kadar yetki tanınmadığı dava ise Fransa ile Kanada arasında 1992 senesinde görülmüştür. UAD'nin kararına göre Fransa'nın Kanada yakınlarındaki Saint Pierre ve Miquelon adalarına yalnızca karasuları kadar yetki tanınmıştır. 1999 senesinde görülen Eritre-Yemen davası ise bunun bir diğer örneği olarak kabul edilebilmektedir. Bu bağlamda, Yemen'in Zubeyr ve Jabal-al-Tayr adalarına karasuları kadar yetki tanınmıştır ve iki ülke arasındaki sınırın belirlenmesinde göz önünde bulundurulmamıştır (Yaycı, 2020, s. 162). 2009 tarihli Ukrayna ve Romanya arasındaki davada ise Ukrayna'ya ait ters tarafta kalan Serpents Adası'nın etkisinin bulunmadığı UAD tarafınca hükmedilmiştir. 2007 senesindeki Nikaragua-Kolombiya Davası'nda iki ülkeye ait adalara ve 2012 senesinde görülmüş olan Bangladeş-Myanmar Davası'nda Myanmar'a ait adaya UAD tarafından yalnızca karasuları kadar yetki tanınmıştır (Ergüven, 2020, ss. 360-362). UAD kararları doğrultusunda ortaya çıkan belirli prensiplerin Türkiye tarafından politika oluşumu esnasında göz önünde bulundurulduğuna değinilmesi gerekmektedir. Zira kapatmama, oransallık, ters tarafta kalan adalar, kıta sahanlığının sınırlandırılmasında bazı adaların etkisinin olmaması, kıtanın denize üstünlüğü gibi prensipler hakça ve hakkaniyetli sınırlandırmada her türlü faktörün göz önüne alınmasında önemli faktörler olarak UAD'nin kararlarında yer edinmiştir.

Yukarıda belirtilen bağlamda, Meis Adası'na Yunanistan tarafından istenen deniz yetki alanının uluslararası hukukça yersiz olduğu, Türkiye'nin kıyı uzunluğu göz önünde bulundurulduğunda Seville Haritası'nda yahut Denizlerin Sevr'i'nde belirtildiği gibi Antalya Körfezi'ne sıkıştırılmayacağı ve kıta sahanlığı belirlemede her adanın etkisinin olamayacağı anlaşılabilmektedir. Bunlara binaen, Libya mutabakatı ile Türkiye kendisinin uluslararası hukuktan doğan haklarını en doğru şekilde sağlamaya çalışmış ve belirtilen ilkeler çerçevesinde kendi deniz yetki alanını bir diğer deyişle Mavi Vatan'ının sınırlarını oluşturmanın ilk adımını atmıştır. Zira Yunanistan'ın devlet uygulamalarının ve GKRY'nin MEB anlaşmalarına yönelik Türkiye tarafından eleştirisinin hukuki temelini oluşturan ilgili maddelerden öte hakkaniyet ilkesi ve bu bağlamda sonuçlanan davalar ve Libya Mutabakatı Türkiye'nin elini güçlendirdiği gibi Yunanistan'ın tezini zayıflatmaktadır. Bu minvalde Türkiye, dünyanın şeklinden kaynaklanan eğrilik ve 360 derecelik tam bir inceleme göz

önünde bulundurulduğunda, denizden karşılıklı komşu olduğu “Libya ile 2009 senesinden beri görüşmelerini yürüttüğü” (Yaycı, 2020a, s. 94; 101) deniz yetki alanlarını sınırlandırmayı tamamlama yolunda Libya ile 27 Kasım 2019 tarihinde bir mutabakat imzalamıştır. Türkiye ve Libya, kıyıları arasında kalan “kıta sahanlığı ve münhasır ekonomik bölge sınırlarını” ortay hat kullanarak 30 km uzunluğundaki bir sınır üzerinden belirlemiştir (Acer, 2019, s. 12). Acer’in de belirttiği gibi mutabakatın “giriş kısmında bütün ilgili faktörler göz önünde bulundurularak, adil ve hakça sınırlandırılmasının yapılmasını kararlaştırmış...” (Acer, 2020b, s. 2) ifadesinin bulunuyor olması, aslında Türkiye’nin Deniz Hukuku Konferanslarında üzerinde durduğu noktalar ve yargı kararları temelinde mutabakatı yaptığını göstermektedir. Böylece, Girit, Kaşot, Kerpe, Rodos ve Meis Adalarını esas alıp ortay hattın sınırlandırma yapmayı öngören (Acer, 2020a, 401), adalara geniş yetki alanı tanıyan ve Meis Adası’na içtihadı ters olmasına rağmen geniş yetki alanı tanınması gerektiği görüşünde olan Yunanistan’ın tezinin bu mutabakat ile önünün kesildiğinin belirtilmesi gerekmektedir. (Acer, 2020b, ss. 3-4).

4. SONUÇ

Türkiye’nin Deniz Hukuku Konferansları müzakerelerinde aktif yer almasına ve özellikle hakkaniyet ilkesinin sözleşmede şekillenmesi için çaba harcayan ülkelerden biri olmasına rağmen neden taraf olmadığı araştırma sorusuna cevap arayan makale, konuyla alakalı birincil kaynaklara yönelmiş ve müzakere tutanakları ile Türk temsilcilerin Türkiye’nin çekinceleri ile alakalı söylemlerine odaklanmıştır. Bu çerçevede temel amaçlardan bir tanesi Türkiye’nin taraf olmadığı 1982 BMDHS’ye göre denizleri özelinde dış politika formüle edemeyeceği argümanına karşı çıkmaktır. İkinci olarak ve bu amaca bağlı olarak Türkiye’nin deniz alanları hakimiyeti için son derece önemli yer tutan Doğu Akdeniz’de uluslararası hukuka ve denizlerde başat belge olan 1982 Sözleşmesi’ne uygun olarak argümanlarını nasıl şekillendirdiği üzerinde durulmuştur. Bu kapsamda elde edilen bulgular değerlendirildiğinde Türkiye’nin konu ile alakalı pozisyonunun daha bölgeselci olduğunu söylemek mümkündür. Bir başka ifadeyle Türkiye, dünya üzerindeki denizlerin farklı coğrafi yapıları ve özellikleri olduğunu bundan dolayı da bir çok problematiği de içinde barındıran deniz alanları ile alakalı genel geçer bir sözleşmenin her alana uygulanması gibi bir rejimin uygun olmadığını iddia etmektedir. Zira, ülkelerin aynı maddelere farklı yorumlar getirmesi ve argümanlarını aynı metin ve aynı maddeler üzerinden farklı formüle etmeleri buna kanıt olarak gösterilebilir. Yunanistan’ın Doğu Akdeniz’de bulunan ayrı bir yönetime sahip olmayan adalardan münhasır ekonomik bölge belirlenebileceğini iddia etmesi 1982 BMDHS’ye uygun bir davranış değilken aynı zamanda da ülkelerin kendi lehlerine maddeleri

yorumladıklarının örneğini oluşturmaktadır. Bunun dışında Karadeniz ve Ege denizleri karşılaştırması yapıldığında görülmektedir ki Karadeniz'in coğrafi yapısı ve dahilinde adaların var olmamasından dolayı deniz yetki alanlarının sınırlandırılması konusu son derece kolay şekilde kıyıdaş ülkelerin anlaşması ile gerçekleşmişken, Ege denizinde ise sadece adaların varlığı değil, uzun dönemli adaların egemenlikleri ile bağlantılı iç içe geçmiş problemlerden ötürü kıyıdaşların farklı savları olduğu ve deniz yetki alanlarının sınırlandırılması konusunun kolay olmayacağı görülmektedir. Dolayısıyla, aynı sözleşmenin farklı özelliklere sahip denizlerde uygulamada çözüm bulamaması temel problemlerden biridir.

Makalenin araştırma sorusu ile bağlantılı olarak Türkiye'nin Deniz Hukuku Konferanslarındaki pozisyonu ve argümanları ile çıkartılabilecek bir başka bulgu da zorunlu yargı yetkisi ile alakalıdır. Türkiye, hem Ege hem de Akdeniz ele alındığı zaman karşılaştığı sorunların çözümünde tarafların bir araya gelerek ortak bir noktada uzlaşmasından yana tavır sergilemektedir. Bu anlamda Türkiye, zorunlu yargı sisteminin hem problemi uluslararasılaştıracağı hem de Ege gibi iç içe girmiş problemlerin olduğu coğrafyalarda geri dönüşü olmayacak bir karara maruz kalınabileceği düşüncesini taşımaktadır. Buna karşılık konferans toplantıları esnasında Türk temsilcilerin de ifade ettiği gibi Adalet Divanına intikal etmiş davaların ve uluslararası hukuktaki gelişmelerin de dikkate alınması gerektiği düşüncesiyle Türkiye argümanlarını oluştururken hakkaniyetli bir çözüme ulaşmak için yargı kararlarını da kullanmaktadır.

Türkiye'nin konferans sürecinde edindiği pozisyonu daha iyi anlamak için Türk tarafının çekincelerinden çıkarttığımız bir diğer sonuç ise deniz yetki alanları sınırlandırması sürecinde tarafların hakkaniyetli davranması ve 300. maddede düzenlenen hakkın kötüye kullanılmaması ilkesidir. Buna göre, hem uluslararası hukuk kuralları hem de yargı kararlarına temelinde bir devletin diğer kıyıdaşın uluslararası sulara çıkışını engellemesi, elde ettiği yetki alanı ile uluslararası suları daraltması ve yine diğer kıyıdaş kıyılarına hapsedecek şekilde yetki alanını genişletmesi hakkaniyet ölçütlerinin ihlali olarak kabul edilmiştir. Bu bağlamda, Türkiye sadece Ege ve Akdeniz özelinde değil tüm benzeri coğrafyalarda da bütün coğrafi unsurların göz önünde bulundurularak yetki alanlarının hakkaniyet ölçütlerince sınırlandırılması gerektiğini iddia etmektedir. Libya ile tamamladığı deniz yetki alanları sınırlandırma mutabakatının giriş bölümünde tüm coğrafi şartların göz önünde bulundurularak sınırlandırmanın yapıldığına yönelik vurgu Türkiye'nin bu konudaki hassasiyetini göstermektedir.

Araştırma sorusu çerçevesinde elde edilen bir diğer bulgu da, yine Türkiye'nin deniz yetki sınırlama konusunda bir diğer hassasiyetinin de adalar ve adaların yetki alanlarıyla alakalıdır. Bu minvalde, Türkiye her coğrafi

formasyonun ada olarak sayılamayacağını ve kendisi bir ada devleti olmayan başka bir ifadeyle bir ana karaya bağlı olan adaların takımada olarak sayılamayacağını ifade etmektedir. Dolayısıyla, Türk temsilcisi bu kapsamdaki adaların yetki alanlarının ancak karasuları kadar olabileceği ilkesi üzerinde durmaktadır. Ege ve Doğu Akdeniz değerlendirildiğinde görülmektedir ki Yunanistan 1982 BMDHS'nin ilgili maddesini kendi lehine ve yanlış yorumlayarak bölgede bulunan adalardan MEB ve kıta sahanlığı belirleyebileceğini iddia etmektedir. Türkiye ise 1982 Sözleşmesi'nin 121. maddesinde belirtilen “insanların oturmasına elverişli olmayan veya kendine özgü bir ekonomik yaşamı olmayan kayalıkların MEB ve kıta sahanlıklarının olamayacağı” ve yine aynı maddedeki adaların yetki alanı sınırlandırmalarının sözleşmenin kara parçalarına uygulanabilir diğer hükümlerince belirlenebileceği ilkelerine uygun hareket edilmesi gerektiğini ileri sürmektedir.

Bu çerçevede, Türkiye üzerinde durduğu hassasiyetlerle ve çekinceleri neticesinde kısmi şekilde sözleşmeye taraf olamadığı için 1982 BMDHS'ye imza atmamıştır. Bu durum bazı çevrelerce ikinci bir tartışmayı ortaya çıkarmıştır ki bu da makalenin araştırma sorusuna bağlı olarak ortaya konan ikinci husustur. Bu tartışmaya göre Türkiye'nin taraf olmadığı bir sözleşmenin hükümlerine göre argüman üretmeyeceğidir. Ancak, Türkiye hem teamül haline gelen sözleşme hükümleri ve kavramsallaştırması hem de UAD içtihatları kapsamında dış politikasını formüle etmektedir. Bu noktada, makale çekincelerin daha iyi anlaşılabilmesi için laboratuvar niteliğindeki Doğu Akdeniz vakasına ve Türkiye'nin Doğu Akdeniz savlarına odaklanmıştır. Tüm Uluslararası Deniz Hukuku Konferanslarında aktif şekilde rol alan Türkiye'nin, 1958'de ve 1982'de deniz hukukunun temellerini oluşturan sözleşmelere imza atmasa da bölgeye yönelik tüm argümanlarını hukuka dayandırarak formüle etmiştir.

Bu aşamada Türkiye'nin Doğu Akdeniz politikasında en dikkat çekici hukuki dayanaklarından bir tanesi 1982 Deniz Hukuku Sözleşmesi'nin 123. maddesinde belirtilen “kapalı ve yarı kapalı denizlere kıyısı olan devletler haklarını kullanırlar ama yükümlülüklerini yerine getirirken birbirleriyle iş birliği yapmak zorundadırlar” ilkesidir. Bu minvalde, uluslararası hukuk açısından konuya bakıldığında, hiçbir noktasında 400 mili aşmayan bölgede deniz yetki alanları belirlemeleri tüm kıyıdaşların çıkarlarına uygun yapılmalıdır. Buna binaen Türkiye Doğu Akdeniz'e yönelik dış politikasını Uluslararası Adalet Divanı yargı kararlarına ve Deniz Hukuku Konferanslarındaki pozisyonlarına dayandırarak oluşturmaktadır. Yargı kararlarına göre, özellikle deniz yetki alanı sınırlandırılmasında bir kıyıdaş devletin orantısız bir belirleme yapmasının hakkaniyete uygun olmadığı ortaya konmaktadır ve böyle bir sınırlandırma kabul edilmemektedir.

Ayrıca Türkiye'nin ikinci hukuki dayanağını, yine çok sayıda örneği gösterilebilecek Divan kararlarına göre “yakınlık”, “coğrafyanın üstünlüğü” ya da “kapatmama” gibi ilkelerinden oluşan hakkaniyet ölçütüdür. Bu ölçüt, Doğu Akdeniz havzasındaki deniz yetki alanı sınırlandırılması konusunda yaşanan anlaşmazlık durumu için de geçerlidir. Buna göre, Yunanistan sözde MEB alanını belirlerken ortaya koyduğu argümanlar ile 1982 Uluslararası Deniz Hukuku Sözleşmesi'ndeki hakkaniyet ilkesine aykırı davrandığı gibi aynı zamanda da Türkiye'nin kıyılarının önünün kapatılmasından ötürü söz konusu adalardan MEB belirleme hakkına sahip değildir.

Türkiye'nin konferanslar boyunca dile getirdiği ve aynı zamanda da Doğu Akdeniz politikasının bir diğer dayanağını oluşturan konu da adalar mevzuudur. Yukarı da Türkiye'nin hukuki görüşünde özetlendiği üzere Türkiye, Doğu Akdeniz'de Yunanistan'ın bir takımada devleti oluşturmadığını ve buna göre de Girit, Kerpe, Rodos, Kaşot ve Meis adalarından Yunanistan'ın iddia ettiği gibi MEB ve kıta sahanlığı alanı belirlenemeyeceği ancak sözleşmeye göre sadece karasuları kadar deniz yetki alanına sahip olabileceklerini iddia etmektedir. Bu durum yine Türkiye'nin Deniz Hukuku Konferansları görüşmelerinde ortaya koyduğu çekinceler ile uyumlu bir Doğu Akdeniz politikası ortaya koyduğunu göstermektedir.

Türkiye, uluslararası hukuk kuralları çerçevesinde oluşturduğu argümanlarının pratikteki sonucu ve bölge politikasının diğer bir dayanak noktası olarak kıyıdaş ülkeler ile anlaşmalar yoluna gitmektedir. Bu bağlamda, Doğu Akdeniz'deki hukuki pozisyonunu destekler nitelikte, KKTC'den sonra Libya Ulusal Mutabakat Hükümeti ile mutabakat imzalamıştır. “Deniz Yetki Alanlarının Sınırlandırılmasına İlişkin Mutabakat Muhtırası” ile öncelikle Türkiye deniz yetki alanının batı sınırını belirlediği gibi bu sınıra anlaşmanın BM nezdinde kabul edilmesiyle birlikte uluslararası meşruiyet de kazandırmıştır. Dolayısıyla, Türkiye'nin, Doğu Akdeniz'de UAD'nin içtihatları ve 1982 BMDHS'nin oluşturduğu teamül hukuku çerçevesinde kendi haklarını iddia etmekte olduğunu ve buna uygun dış politikasını belirlemekte olduğunu söylemek gerekir. Bu minvalde, Doğu Akdeniz'de Türkiye, tüm kıyıdaş ülkelerin bir araya gelerek hakkaniyet ölçütü içinde yetki alanlarını belirlemeleri gerektiğini özellikle vurgulamakta ve Libya ile yaptığı mutabakatla da bunu göstermektedir.

Sonuç olarak, hem Deniz Hukuku Konferansları görüşmeleri sırasında hem de pratikte Doğu Akdeniz özelinde Türkiye'nin pozisyonu incelendiğinde içtihatlarla uygun ve taraf olmadığı bir sözleşmenin teamül hukukuna dönmüş maddelerini ve çerçevesini kullandığı görülmektedir. Bu anlamda, Türkiye Doğu Akdeniz'de hem bölgesel hem de uluslararası düzeyde yalnızlaştırılmaya çalışılsa

da takip ettiği politikanın konferanslar sürecinde ortaya koyduğu çekinceler ve formüle edilen dış politika açısında uyumlu olduğu ifade edilebilir. Buna paralel olarak, diplomatik, askeri ve uluslararası hukuk araçlarıyla kendi deniz alanlarındaki haklarını savunmaya devam etmesi gerekmektedir. Bu çalışma da, hem hukuki hem de pratik manada Türkiye'nin hukuki pozisyonunu anlatmayı ve çok ihtiyaç bulunan bir uzmanlık alanına katkı sağlamayı amaçlamıştır.

5. ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

6. MADDİ DESTEK

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

7. YAZAR KATKILARI

İS, AB: Fikir;

İS, AB: Tasarım;

İS: Denetleme;

AB, İS: Kaynakların toplanması ve/veya işlemesi;

İS, AB: Analiz ve/veya yorum;

İS, AB: Literatür taraması;

İS, AB: Yazıyı yazan;

İS: Eleştirel inceleme

8. ETİK KURUL BEYANI VE FİKRİ MÜLKİYET TELİF HAKLARI

Çalışma etik kurul izni gerektirmemektedir.

9. KAYNAKÇA

- Acer, Y. (2013). Deniz alanlarının sınırlandırılması hukuku. Başeren S. H. (Ed.) *Doğu akdeniz'de hukuk ve siyaset* içinde (ss.307-326). Ankara: Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları.
- Acer, Y. (2019). Doğu akdeniz'de deniz yetki alanları ve türkiye libya mutabakatı, *SETA ANALİZ*, 301, 1-18.
- Acer, Y. (2020a). Kıta sahanlığı kavramı, sınırlandırması ve doğu akdeniz'de deniz alanları sorunu. İnat K., Ataman M. & Duran B. (Ed.) *Doğu akdeniz ve türkiye'nin hakları* içinde (ss. 369-408). İstanbul: Seta Yayınları.
- Acer, Y. (2020b). Türkiye-libya deniz sınırı antlaşması'nın birleşmiş milletler tarafından tescilinin önemi. *SETA Perspektif*, 298, 1-5.
- Açıkgönül, Y. E. (2012). *Deniz yetki alanlarının hakça ilkeler çerçevesinde sınırlandırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Çelik, H. & Çetinoğlu, H. (2019). Akdeniz'de deniz yetki alanları ve deniz alanlarının hukuki statüsü. Çomak H. & Şeker Ş. B. (Ed.) *Akdeniz jeopolitiği cilt I* içinde (ss.117-134). Ankara: Nobel.
- Dalar, M. (2019). Türkiye'nin doğu akdeniz politikasının hukuksal dayanakları. Arı T. & Yılmaz M. E. (Ed.) *XI. Uludağ Uluslararası İlişkiler Kongresi tam metin kitabı* içinde (ss.148-179). Bursa: Dora.

- Dalar, M. (2020). Türkiye'nin uluslararası deniz hukuku sözleşmesine yönelik tutumu. İnat K., Ataman M. & Duran B. (Ed.) *Doğu akdeniz ve türkiye'nin hakları* içinde (ss. 409-426). İstanbul: Seta Yayınları.
- Demirel, T. (2020). Natural gas and geopolitics in the eastern mediterranean. 2 Ekim 2020 tarihinde <https://tr.boell.org/en/2020/09/07/natural-gas-and-geopolitics-eastern-mediterranean> adresinden erişildi.
- Ergüven, N. S. (2020). Adaların deniz alanı sınırlandırmasına etkisi ve doğu akdeniz. İnat K., Ataman M. & Duran B. (Ed.) *Doğu akdeniz ve türkiye'nin hakları* içinde (ss.349-368). İstanbul: Seta Yayınları.
- Sağsen, İ. (2019). "Türkiye-Libya anlaşması: Doğu Akdeniz'de jeopolitik denklem değişiyor". *Anadolu Ajansı*, 14 Ağustos 2021 tarihinde <https://www.aa.com.tr/tr/analiz/turkiye-libya-anlasmasi-dogu-akdeniz-de-jeopolitik-denkleme-degisiyor/1661248> adresinden erişildi.
- Tiryakioğlu, M. B. (2019). Doğu Akdeniz'de Enerji Denklemi-1. 22 Eylül 2020 tarihinde <https://www.aa.com.tr/tr/analiz/dogu-akdenizde-enerji-denklemi-1/1474137> adresinden erişildi.
- Treves, T. (2008a). 1958 Geneva conventions on the law of sea. 10 Eylül 2020 tarihinde https://legal.un.org/avl/pdf/ha/gclos/gclos_e.pdf adresinden erişildi.
- Treves, T. (2008b). United nations convention on the law of the sea. 20 Eylül 2020 tarihinde <https://legal.un.org/avl/ha/uncls/uncls.html> adresinden erişildi.
- Uğur, M. (2006). *Türkiye'nin doğu akdeniz'de kıt'a sahanlığı ve münhasır ekonomik bölge sınırlarının belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- United nations conference on the law the sea (1958a). "Official records volume III: first committee" (Territorial sea and contiguous zone, A/Conf.13/39). 12 Ekim 2020 tarihinde https://legal.un.org/diplomaticconferences/1958_lo/vol3.shtml adresinden erişildi.
- United nations conference on the law the sea (1958b). "Official records volume III: first committee" (Territorial sea and contiguous Zone A/CONF.13/C.1/SR.11-15). 1 Eylül 2020 tarihinde https://legal.un.org/diplomaticconferences/1958_lo/docs/english/vol_3/sr_11_1_5.pdf adresinden erişildi.
- United nations conference on the law the sea (1958c). "Official records volume VI: fourth committee" (Continental shelf, A/CONF.13/C.4/SR). 11 Eylül 2020 tarihinde https://legal.un.org/diplomaticconferences/1958_lo/docs/english/vol_6/sr_6_10.pdf adresinden erişildi.
- United nations conference on the law the sea (1958d). "Official records volume IV: second committee" (High seas: general regime, A/CONF.13/40). 12 Eylül 2020 tarihinde https://legal.un.org/diplomaticconferences/1958_lo/docs/english/vol_4.pdf adresinden erişildi.

- United nations conference on the law the sea (1958e). “Official records volume v: third committe (Fishing: conservation of living sources, A/CONF.13/41). 15 Eylül 2020 tarihinde https://legal.un.org/diplomaticconferences/1958_loos/docs/english/vol_5.pdf adresinden erişildi.
- United nations conference on the law the sea (1958f). “Official records volume vii: fifth committe” (question of free access to the sea of land-locked countries, A/CONF.13/43). 15 Eylül 2020 tarihinde https://legal.un.org/diplomaticconferences/1958_loos/docs/english/vol_7.pdf adresinden erişildi.
- United nations conference on the law the sea (1960). “Official records of the second united nations conference on the law of the sea”, (A/CONF.19/91). 21 Eylül 2020 tarihinde https://legal.un.org/diplomaticconferences/1960_loos/docs/english/vol_2.pdf adresinden erişildi.
- United nations conference on the law the sea (1974). “Statement of activities of the conference during its first and second sessions” (Document: A/Conf.62/L.8/Rev.1, 1973-1982). 5 Aralık 2020 tarihinde https://legal.un.org/diplomaticconferences/1973_loos/docs/english/vol_3/a_conf6_2_18_rev1.pdf adresinden erişildi.
- United nations conference on the law the sea (1982). “189th plenary meeting”, (Document: A/Conf.62/SR.189). 21 Ekim 2020 tarihinde https://legal.un.org/diplomaticconferences/1973_loos/vol17.shtml adresinden erişildi.
- United nations oceans and law of the sea. (1998). “A historical perspective”. 3 Aralık 2020 tarihinde https://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention_historical_perspective.htm#Historical%20Perspective adresinden erişildi.
- US Geological Survey. (2010). *Assesment of Undiscovered Oil and Gas Resources of the Levant Basin Proviencie, Eastern Mediterranean*. 1 Ekim 2020 tarihinde <https://pubs.usgs.gov/fs/2010/3014/pdf/FS10-3014.pdf> adresinden erişildi.
- US Geological Survey. (2010). *Assesment of undiscovered oil and gas resources of the Nile delta basin proviencie, eastern mediterranean*. 1 Ekim 2020 tarihinde <https://pubs.usgs.gov/fs/2010/3027/pdf/FS10-3027.pdf> adresinden erişildi.
- Yaycı, C. (2020). *Doğu akdeniz'in paylaşım mücadelesi ve türkiye*. İstanbul: Kırmızı Kedi Yayınları.
- Yaycı, C. (2020). Türkiye-libya arasında imzalanan münhasır ekonomik bölge andlaşmasının sonuç ve etkileri. *Kriter Dergi*, Ocak 2020 Sayısı, 34-37.
- “Başlıca ege denizi sorunları”. 11 Aralık 2020 tarihinde <http://www.mfa.gov.tr/baslica-ege-denizi-sorunlari.tr.mfa> adresinden erişildi.
- “Denizler hakkında neler biliyoruz?”. 5 Aralık 2020 tarihinde https://www.dzkk.tsk.tr/pages/denizwiki/konular.php?icerik_id=135&dil=1&wiki=1&catid=1 adresinden erişildi.

- “Doğu akdeniz’deki hidrokarbon rezervleri türkiye’nin 572 yıllık ihtiyacını karşılıyor”. 1 Ekim 2020 tarihinde <https://bau.edu.tr/haber/15966-dogu-akdeniz%E2%80%99deki-hidrokarbon-rezervleri-turkiye%E2%80%99nin-572-yillik-ihtiyacini-karsiliyor> adresinden erişildi.
- “Doğu akdeniz’de yükselen gerilim: siyasi, askeri ve ekonomik açıdan yapılması gerekenler” (2019). 23 Aralık 2020 tarihinde <https://www.sde.org.tr/Content/Upload/Dosya/Dogu%20Akdeniz%20rapor%20.pdf> adresinden erişildi.
- “Information note by turkey, concerning its objection to the agreement between the republic of cyprus and arab republic of egypt on the delimitation of the exclusive economic zone (17 February 2003)”, 29 Eylül 2020 tarihinde https://www.un.org/Depts/los/doalos_publications/LOSBulletins/bulletinpdf/bulletin54e.pdf adresinden erişildi.
- “Letter dated 18 march 2019 from the permanent representative of turkey to the united nations addressed to the secretary general”. 15 Ekim 2020 tarihinde <https://undocs.org/en/A/73/804> adresinden erişildi.
- “NO:18 (2007), güney kıbrıs rum yönetimi’nin doğu akdeniz’deki ülkelerle deniz yetki alanlarını ilgilendiren ikili anlaşmalar yapma gayretlerini hk.” 1 Ekim 2020 tarihinde http://www.mfa.gov.tr/no_18---30-ocak-2007_-guney-kibris-rum-yonetimi_nin-dogu-akdeniz_deki-ulkelerle-deniz-yetki-alanlarini-ilgilendiren-ikili-anlasmalar-yapma-gayretlerini-hk_.tr.mfa adresinden erişildi.
- “Note verbale dated 4 october 2005 from the permanent mission of turkey to the united nations addressed to the secretary-general of the united nations”. 20 Ekim 2020 tarihinde https://www.un.org/Depts/los/doalos_publications/LOSBulletins/bulletinpdf/bulletin59e.pdf adresinden erişildi.
- “Preamble of the united nations convention on the law of the sea”. 20 Eylül 2020 tarihinde https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf adresinden erişildi.
- “Türkiye denizlerini tanıyor muyuz?”. 11 Kasım 2020 tarihinde https://www.dzkk.tsk.tr/pages/denizwiki/konular.php?icerik_id=136&dil=1&wiki=1&catid=1 adresinden erişildi.

FİKRİ MÜLKİYET HAKLARININ YAZILIM SEKTÖRÜ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ: USED SOFT VE VERİSİL DAVALARI¹



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 05.08.2021 Yayına Kabul Tarihi: 18.10.2021

Dilek KARAMAN
Dr. Öğretim Üyesi
İzmir Demokrasi Üniversitesi
Hukuk Fakültesi,
İzmir, Türkiye
dilek.karaman@idu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0003-4964-4010

Muhammet DAMAR
Öğr. Gör. Dr.
Dokuz Eylül Üniversitesi,
İzmir, Türkiye
muhammet.damar@deu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-3985-3073

ÖZ Pek çok gelişmiş ülkede ikinci el yazılım ticaretinin 2006 yılından itibaren serbestçe yapılmasına karşın, Türkiye’de VeriSil davasına kadar yasak kalmıştır. İkinci el yazılımlar, ikinci el kullanıma açık ve son kullanıcının çeşitli kurallara bağlı kalarak maddi kazanç sağlayabileceği ürünlerdir. Bu pazar dünyada önemli bir büyüklüğe sahiptir. Sektörde faaliyet gösteren işletmelerin haklarının korunması gerekliliği, ikinci el yazılım sektörünün büyüklüğü ve ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkeler için önemi, bu yönde lisans hakkı satın alan kişi ve kurumların hakları değerlendirildiğinde önemli bir pazar olduğu ve çift taraflı denge ve hak korunumunun olması gerektiği ortadadır. Çalışma bu yönüyle yazılım ürünü koruyan kanuni haklar üzerinde değerlendirme yaparken, son kullanıcı haklarını UsedSoft ve VeriSil davaları üzerinden tartışmaya açmakta, konunun hem ekonomik boyutu hem de kanunlar çerçevesinde araştırmakta ve değerlendirmektedir. Türkiye’de özellikle sistem yazılımları diye adlandırabileceğimiz ofis yazılımları, işletim sistemleri, veri tabanı ile sunucu hizmet yazılımları ve uygulama geliştirme yazılımları konusunda önemli bir dışa bağımlılık söz konusudur. Pazar konusunda ülkemizde hala yeterli bir ilgi ve farkındalık oluşmamıştır. Elde edilen bulgular, ikinci el yazılım ürün dolaşımının ülkemizin yurtdışına giden döviz miktarını azaltacağı yönündedir.

Anahtar Kelimeler: Usedsoft, verisil, fikri mülkiyet hakları, ikinci el yazılım, kullanılmış yazılım satışı

JEL Kodu: D86, L86, O34

Alan: Yönetim Bilişim Sistemleri

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauiibfd.2021.047

Atıfta bulunmak için: Karaman, D. & Damar, M. (2021). Fikri mülkiyet haklarının yazılım sektörü açısından değerlendirilmesi: Usedsoft ve Verisil davaları. *KAÜİBFD*, 12(24), 1165-1198.

¹ İlgili çalışmanın etik kurallara uygunluğu beyan edilmiştir.

EVALUATION OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS REGARDING THE SOFTWARE SECTOR: USEDSOFT AND VERISIL CASES



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 05.08.2021

Accepted Date: 18.10.2021

Dilek KARAMAN

Asst. Prof.
İzmir Demokrasi University
Faculty of Law,
İzmir, Turkey
dilek.karaman@idu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0003-4964-4010

Muhammet DAMAR

Instructor Dr.
Dokuz Eylul University,
İzmir, Turkey
muhammet.damar@deu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-3985-3073

ABSTRACT

Despite the fact that the sale of second-hand or used software has been legal in many developed nations since 2006, it was illegal in Turkey until the VeriSil case. Second-hand software is a product that can be reused and from which the end-user can profit financially if certain guidelines are followed. This is a global market with a large magnitude. When considering the importance of protecting the rights of businesses operating in the sector, the size of the second-hand software market, and its importance for developing countries like Turkey, as well as the human and institutional rights that purchase license rights in this direction, this market is critical, and bilateral balance and protection of rights is required. In this regard, the paper assesses the legal rights that preserve software products, discusses end-user rights in the context of the UsedSoft and VeriSil cases, and examines and evaluates the issue in terms of both the economic and legal dimensions. Office software, operating systems, database and server service software, and application development software are all heavily reliant on foreign sources in Turkey. In our country, there is still a lack of enthusiasm and knowledge about the market. According to the findings, the rotation of used software goods will reduce the loss of foreign cash when it is sent abroad.

Keywords: *Usedsoft, verisil, intellectual property rights, used software, used software market*

Jel codes: *D86, L86, O34*

Scope: *Management Information Systems*

Type: *Research*

1. GİRİŞ

Yeni dijital dünya, günlük hayatımızı birçok yönüyle değiştirmiştir. Bilgisayar ve internet bize yeni fırsatlar sunduğu gibi beraberinde yeni zorluklar ve görevler getirmektedir. İnternetin popüleritesi ve tüm dünya üzerinden erişimin getirdiği kontrol, elektronik verinin kontrol edilmesinde yaşanan güçlük, hükümet ve yargı güçlerini siber uzayı düzenlemenin doğru ve etkili yolunu bulmaya zorlamaktadır. Elektronik veri işleme ile ilgili en büyük sorun, verinin düzenlenmesi ve kontrol edilmesidir. Ne yazık ki, bilgi akışını kontrol etme araçları çok zayıftır ve küresel çevrimiçi dünyayı denetlemek imkânsız hale gelmiştir (Dong & Wang, 2002).

Fikri ve sınai mülkiyet hakları, hak sahipliği ve telif hakkı demokratik bir toplum için temel bir değerdir. Telif hakları fikri mülkiyet altında değerlendirilmekte ve T.C. Kültür Bakanlığı tarafından (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2021a); “*Kişinin her türlü fikri emeği ile meydana getirdiği ürünler üzerinde hukuken sağlanan haklardır.*”, şeklinde ifade edilmiştir. Bununla birlikte, siber uzayda, telif hakkı uygulaması ve bilgisel olarak kendi kaderini tayin hakkı, birbiriyle çatışan iki gerçek haline gelmiştir (Canotilho & Moreira, 2007, s.550-551). Bu riski taşıyan en önemli unsurlardan birisi yazılım ürünleridir. Yazılım ürünlerinin üretimi yoğun emek ve uzun çalışma isteyen ürünlerdir. Bu nedenle üreticileri, yasa ve kural koyucular tarafından ürün üzerindeki haklarının sıkı kural ve yönetmelikler ile korunmasını istemektedir. Yazılımların hangi unsurlarının Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu kapsamında koruma altına alındığı, kanunda açıkça düzenlenmiştir (Özkaya & Samet, 2020, s.18). Yazılım sektöründeki firmalar lisans yoluyla kişi veya işletmelere, ürünlerden yararlanma ve ürünleri kullanım hakkı tanırlar. Bu haklar bazen kötü yönde veya art niyetli kullanılabilceği gibi, lisans hakkına sahip kişinin hak ve menfaatini koruma üzerinde olabilir.

Türkiye’deki Sınai Mülkiyet Kanunu, 2017 yılında yürürlüğe girmiştir. Daha önce dört farklı kanun hükmünde kararnameyle korunan marka, patent, faydalı model, tasarım ve coğrafi işaretler 6769 sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu şemsiyesi altında birleştirilmiştir. Kanunun amacı; “*marka, coğrafi işaret, tasarım, patent, faydalı model ile geleneksel ürün adlarına ilişkin hakların korunması ve bu suretle teknolojik, ekonomik ve sosyal ilerlemenin gerçekleştirilmesine katkı sağlamak*” şeklindedir. Kanunun kapsamı ise; “*marka, coğrafi işaret, tasarım, patent, faydalı model ile geleneksel ürün adlarına ilişkin başvuruları, tescil ve tescil sonrası işlemleri ve bu hakların ihlaline dair hukuki ve cezai yaptırımlar.*” şeklindedir (Sınai Mülkiyet Kanunu, 2017).

Yazılım günümüzde hayatımızın her noktasında, cep telefonlarından iş ortamımızdaki bilgisayarlara, buzdolaplarından arabalara, özetle hayatımızın her

noktasında hızla yayılmasıyla sektör ciddi büyüklüğe ulaşmıştır. Yazılım firmaları geliştirdikleri ürünler ile ciddi gelirler elde edebilmektedir. Yazılım firmalarının geliştirdikleri yazılımlar, bilgisayarlara veya ilgili donanıma yüklü sistem yazılımları gibi donanımla birlikte satılabildiği gibi, kullanıcı gereksinimleri ve talepleri düşünülerek bilgisayarlara yüklenebilecek şekilde bir CD, taşıyıcı bellek veya internetten bilgisayara yükleme şeklinde olurken, kimi zaman da doğrudan internet vasıtasıyla uzaktan bir sunucuda çalıştırılan programlar aracılığı ile pazara sunulabilmektedir. Fakat bu ürünlerin bir mobilya veya bir bilgisayarın ikinci el olarak kullanımında olduğu gibi ikinci el kullanımı söz konusu olabilmektedir. İkinci el ürünlerin özellikle Türkiye gibi yazılım sektöründe yoğun bir dışa bağımlılığa sahip bir ülke için önemli kazanımları olacağı ve lisans ücretleri için harcanan ve yurt dışına giden dövizlerde önemli azalmaya sebep olabilecektir. Bu durum ülke ekonomisi için büyük oranda tasarruf anlamına gelmektedir. Ayrıca işletmelerin sahip oldukları donanımlar yanında, lisanslı olarak kullandıkları yazılımlar da olası risk ortamında şirket için bir maddi değer taşıyacaktır. Kullanıcıları tarafından lisanslı ürünler kullanılmak istenmediğinde başka kullanıcılara satılabilecek veya devredilebilecektir (Aksoy, 2018, s.60). Ayrıca özel işletmeler veya kamu kurumları, bilgisayarlarını yenilemek istediklerinde tekrar ilgili bilgisayar üzerinde zorunlu oluşan bir maliyeti karşılamak zorunda kalabilmektedir. Oysaki bu sistemlerin gereksinimi ikinci el olarak giderilebilir. İkinci el yazılım pazarından elde edilecek lisanslı başka ürünler ile daha ucuza veya kendi ellerinde bulunan atıl durumdaki bilgisayarlarda bulunan lisans hakları ile kolaylıkla karşılanabilecektir. Bu sayede kurumlar önemli mali kazanımlar elde edebilecek, giderlerini azaltabilecektir.

Amerika Birleşik Devletler (ABD) ve Almanya dâhil yirmi iki ülke 2006 yılından günümüze ikinci el yazılım ticaretini serbestçe yapmaktadır. Buna karşın ülkemizde ikinci el yazılım ticareti VeriSil davasına kadar yasak kalmış 2010 yılında VeriSil davası ile gündeme gelmiştir. İkinci el yazılım satış faaliyetinde bulunan VeriSil firmasının Microsoft firması tarafından korsan yazılım satışı yaptığı gerekçesi ile savcılığa suç duyurusunda bulunması ile konu gündeme gelmiştir (TechnoLogic, 2021). Microsoft ile VeriSil firması arasında devam eden davayı Yargıtay'ın onaması ile ikinci el yazılım ticareti Türkiye'de de yasal hale gelmiştir (VeriSil, 2021). Aslında bu durum Almanya'da UsedSoft davasının açılması ve ikinci el satış yapan UsedSoft firması lehine sonuçlanması ile yaygın hale gelmiştir.

Günümüzde yazılım sektörünün büyüklüğü ve önemi, sektörde faaliyet gösteren işletmelerin haklarının korunmasının gerekliliği, ikinci el yazılım sektörünün büyüklüğü, bu yönde lisans hakkı satın alan kişi ve kurumların hakları

değerlendirildiğinde önemli bir pazar ve çift taraflı denge ve hak korunumunun olması gerektiği ortadadır. Ülkemizde bu yönde faaliyet gösteren firmalar mevcuttur. Ayrıca özellikle sistem yazılımları boyutunda ülkemiz dışı bağımlı bir ülke konumundadır. İkinci el yazılım ürün dolaşımının ülkemizin yurtdışına giden döviz miktarını azaltacağı düşünülmektedir. Çalışma bu yönüyle yazılım ürünü koruyan kanuni haklar üzerinde değerlendirme yaparken, son kullanıcı haklarını UsedSoft ve VeriSil davaları üzerinden tartışmaya açmakta, konunun hem ekonomik boyutu hem de kanunlar çerçevesinde araştırmakta ve değerlendirmektedir. Literatür ölümünde daha detaylı açıklansa da daha önce ilgili davaları gündeme getiren davalardan çalışmanın farkı, konunun sadece hukuksal boyutu ile değil yazılım sektörüne olası etkilerini bütüncül bir şekilde tartışması ve konuyu sektör için kapsamlı ele almasıdır.

2. LİTERATÜR TARAMASI ve TEORİK ÇERÇEVE

Fikri mülkiyet sistemi, telif hakkı ve unsurları, fikri mülkiyetin ekonomi, teknolojik gelişme ve inovasyon yönünden önemi, konunun yazılım sektörü ile ilişkili yönleri ve fikri mülkiyetin yazılım sektörü için değerlendirilmesi, Türkiye'deki yazılım sektörü ve ikinci el yazılım pazarının durumu sırasıyla bu başlık altında değerlendirilmektedir. Örnek davaların ve konunun daha iyi açıklanması için bu literatür bilgisinin aktarılması önemlidir.

2.1. Fikri Mülkiyet Sistemi, Telif Hakkı ve Unsurları

Entegre devreler, yazılımlar (bilgisayar programları), biyoteknolojik buluşlar, patent ile sahibinin haklarının korunduğu icat ve buluşlar, hayatımızı her yönüyle etkilemektedir. Gerek küresel sermayenin ülkemizde yapacağı yatırımlarda gerekse ulusal şirketlerimizin ürünlerini yurtdışı pazarlara açmaya çalıştıklarında, karşılıklarına çıkma potansiyeli olan ve pazara giriş engeli olarak değerlendirilebilecek haklardır.

Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu (FSEK) ile bilgisayar programları olarak adlandırılan yazılımlar, hukuki koruma altına alınmıştır. FSEK kapsamında ele alınan fikir ve sanat eserlerinin çeşitleri vardır. “*Bilgisayar programları ve bir sonraki aşamada program sonucu doğurması koşuluyla hazırlık tasarımları*”, ilim ve edebiyat eserleri kategorisine dâhil edilmiştir. Elbette eser, eser sahipliği ve benzer ilişkili kavram ve tanımlamalar ile bir şekilde bilgisayar programlarının ilişkisi vardır. Fakat, ilgili kanunda bilgisayar programları ile doğrudan ilişkili üç tanım ile karşılaşılmaktadır. Bunlardan ilki bilgisayar programı, ikincisi arayüz, üçüncüsü ise araışlerliktir. İlgili programları üreten firmalar eser sahipliği haklarına sahiptir. İlgili hak maddi ve manevi olmak üzere iki kısma ayrılmıştır. Manevi haklar altında, adın belirtilmesi, umuma arz salahiyeti, eserde değişiklik yapılmasını menetmek, eser sahibinin zilyet ve malike karşı hakları yer almaktadır. Mali haklar için ise ilgili kanunda, “mali hakları kullanma yetkisi

münhasıran eser sahibine aittir”, ifadesi yer almaktadır (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2021b).

Kişinin her türlü fikri emeği ile meydana getirdiği ürünler üzerinde hukuken sağlanan haklar telif hakları olarak ifade edilmiştir. Lisans ise, telif hakkına sahip tarafın, eserleri üzerindeki haklarını korumayı düzenlemektedir. Atılgan ve Yalçın (2009, s.786), lisans anlaşmalarında amacın, elektronik kaynaklar için temel sınırlama ve izinlerin belirtilmesi olduğunu ifade etmişlerdir. Lisans hakları, FSEK, Türk Ceza Kanunu, Türk Ticaret Kanunu ve muhtelif Vergi Kanunu hükümleri ile koruma altına alınmaktadır.

Telif hakları, fikri mülkiyet sistemi içinde değerlendirilmektedir. Tamura (2009, s.66-68), teknoloji ve telif hakkı yasasının ortak evrimini üç dalga ile tasvir etmektedir. İlk dalga, telif hakkı korumasının ortaya çıkışının temel taşı olarak hizmet eden Avrupa’da matbaanın bulunuşudur. Orijinal kopya hakkı, baskı makinelerine erişim ve basılı kitapların çoğaltılması pahalı kaldığı sürece, hak sahiplerini korumuştur. İkinci dalga, analog yeniden üretim teknolojilerinin (video kayıt cihazları gibi) ortaya çıkmasıyla yirminci yüzyılın ikinci yarısında gelmiştir. Sonuç olarak, toplumun daha büyük bir kısmı korunan materyalleri yeniden üretme yeteneğine sahiptir. Bu ikinci dalga, telif hakkı sisteminin özellikle ekonomik haklar ve koruma süresi açısından birçok önemli noktada değişikliğe yol açmıştır. Son olarak, dijital teknolojilerin ve internetin yayılmasıyla birlikte bu dönüşümün üçüncü dalgası ortaya çıkmıştır. Bu durum, dünya çapındaki kitlelere, telif hakkı alınmış eserler konusunda kolay, hızlı, ucuz erişim ve bunları kullanma (mükemmel bir şekilde çoğaltma) şansı sunduğundan, üçüncü dalga yasama organları için ve hak sahipleri için öngörülemeyen zorluklara neden olmuştur.

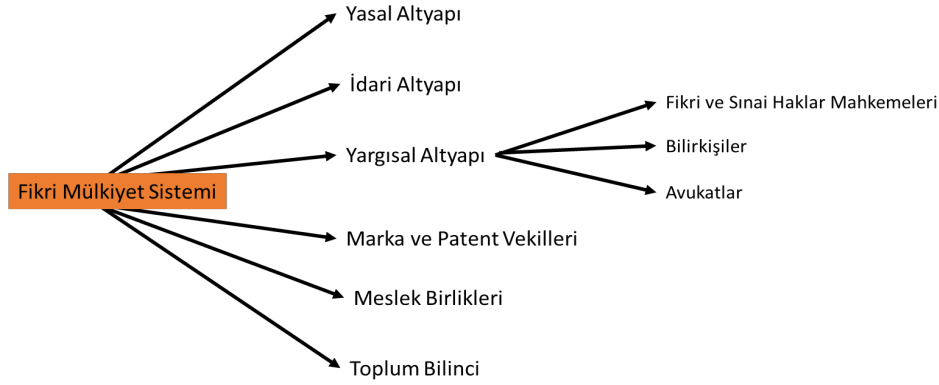
Teknoloji, telif hakkı düzenlemesi için her zaman temel bir unsur olmuştur. Aslında, telif hakkı, entelektüel estetik yaratımların veya başka bir deyişle maddi olmayan malların korunmasına ilişkin olduğundan, bu tür bir nesnenin dışsallaştırılması, bilinen teknolojiye göre dönüşebilen ve gelişebilen fiziksel bir desteğin aracılığına ihtiyaç duymaktadır. Telif hakkı alınmış yaratıcı ifade, teknolojinin izin verdiği külliyat mekaniği tarafından açığa çıkarılmaktadır. Bu nedenle, telif hakkı kendiliğinden somut bir hak değildir (Pina, 2013, s.243-244). Birçok amaç için telif hakkı, yetkisiz kopyalamayı ve dolayısıyla yetkisiz kullanımı engellemek için maliyetli bir önlem olarak incelenebilir. Etkili telif hakkı, içerik oluşturuculara orijinal eserleri üzerinde geçici olarak özel haklar sağlamaktadır. Bu, telif hakkı sahiplerinin, aynı kopya tedarikçileriyle rekabet etmek zorunda kalacakları bir duruma kıyasla fiyatları ve gelirleri artırmalarına olanak tanımaktadır (Plant, 1934).

Yazılım ürünlerinin kullanıcı ve üretici boyutundan haklarının korunmasını önemli kılan unsurları söz konusudur. Yasal ve düzenleyici ortam, yazılım üretimi ve geliştirmeye elverişli olmalıdır. Bu, e-ticaret ve e-devlet gibi elektronik hizmetlerin daha fazla kullanımının kolaylaştırılması ve dolayısıyla yazılım uygulamalarına olan talebin artırılması açısından önemlidir. Düzenleyici çerçeve aynı zamanda yerel yazılım endüstrisinin ve geliştirici topluluğunun yerel ve uluslararası yazılım geliştirme projelerine katılma becerisini de etkiler. Yazılım sistemini potansiyel olarak etkileyebilecek birçok yasal konu varken, bu bölümde fikri mülkiyet korumasına, elektronik işlemlerle ilgili yasalara ve elektronik ödemeler için yasal ortama özel önem verilmektedir (UNCTAD, 2002, s.99).

Taşçı (2012) yazılım sektörünün küresel başarısını etkileyen temel iç faktörleri; ulusal yazılım stratejisi doğrultusunda kamu ve özel kurumlar ile oluşturulan yazılım sektör birliği, insan kaynakları, araştırma geliştirme faaliyetleri ve yenilikçilik düzeyi, kalite modelleri, teknoloji kümeleri, risk sermayesi fonları, fikri mülkiyet haklarının korunması olarak ifade etmiştir. Dış faktörleri ise, küresel ölçekte sektörün imajı ve imaja dayalı güven, doğrudan yabancı yatırımlar ve diasporalar olduğunu ifade etmiştir. İçsel faktörler içinde fikri mülkiyet kavramı Taşçı (2012)'ya göre fikri mülkiyet ülkeler için önemli ve değerli görülmekte, özellikle küresel anlamda büyük sermayelerin elinde bulunan ve büyük bir etkiye sahip işletmelerin korunmasının bir gelişmişlik düzeyi olarak görüldüğü, ayrıca bu ülkelerde kanunlarda fikri mülkiyetin yer almasından ziyade bu yasaların uygulanıp uygulanmamasına göre fikri mülkiyet hakları değerlendirilmektedir.

Marka, tasarım, faydalı model gibi geleneksel ürün adlarına ilişkin hakların korunması ve bu suretle teknolojik, ekonomik ve sosyal ilerlemenin gerçekleştirilmesine katkı sunmayı amaçlayan Sınai Mülkiyet Kanunu (2017) tüm diğer sektörlerde olduğu gibi yazılım firmalarını pazarda faaliyetlerini de sağlıklı bir şekilde sürdürülmesi ve haksız rekabetin engellenmesi için korumaya almıştır. Bunlardan birisi de marka hakkıdır. İlgili kanunda pazarda daha önce faaliyetlerini sürdüren firmaların haklarında mağduriyet yaşanmaması için şu madde eklenilmiştir: “*Tescil başvurusu yapılan markanın başkasına ait kişi ismini, ticaret unvanını, fotoğrafını, telif hakkını veya herhangi bir fikri mülkiyet hakkını içermesi hâlinde hak sahibinin itirazı üzerine başvuru reddedilir.*”.

Ekonomide verimliliği artırmak yenilikçi politikalar ile gerçekleşebilir. Sürdürülebilir yenilikçi politikalar da iyi işleyen fikri mülkiyet sistemi ile sağlanabilir ve bu sisteme gereksinim vardır. İyi işleyen bir fikri mülkiyet sistemi birtakım yapısal unsurlara sahiptir ve Şekil 1 üzerinde ifade edilmektedir.



Şekil 1: Fikri Mülkiyet Sisteminin Unsurları

Kaynak: Suluk vd., 2018, s.23

Altyapıyı oluşturan unsurlardan birinin aksaması tüm sisteminin işleyişini olumsuz yönde etkilemektedir. Sistemi oluşturan unsurların eşgüdümünün sağlanması, sistemin iyi işlediğini göstermektedir. Fikri mülkiyet korumasından beklenen yararların gerçekleşmesi ihtiyaçlara göre tasarlanmış ve uygulanabilir fikri mülkiyet sistemine bağlıdır (Suluk vd., 2018, s.22). Sağlıklı işleyen bu sistem, ülke ekonomisine ve kültürüne önemli katkı sağladığı gibi kötü işleyen sistemlerin ülke ekonomisine, ticaretine ve imajına zarar vereceği de ortadadır. Ayrıca, küresel ölçekte korunan büyük şirketlerin hakları pazara giriş yapmak isteyen, pazardan pay almak isteyen yazılım firmaları için değerlendirilmesi, ulusal ve uluslararası pazarda yer alabilmek ve haklarının korunmasını sağlamak, küresel hukuk sisteminden zarar görmemek her geçen gün tartışılması gereken bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

2.2. Ekonomi, Teknolojik Gelişme ve İnovasyon Yönünden Önemi

Telif hakkı ve fikri mülkiyet, ekonomik gelişmeyi pek çok şekilde etkileyebilir. Birincisi, fikri haklar, araştırma ve geliştirmeye yapılan yatırımları ve dolayısıyla yeni yararlı fikirlerin yaratılması anlamında dar anlamda ise yeniliği etkileyebilir. Daha fazla getiri olasılığı, yeni fikirler geliştirmek ve pazarlamak için teşvik etmelidir. İkinci olarak, fikri haklar, yeni fikirlerin yayılmasını ve uygulanmasını da etkileyebilir. Taklit ve taklit yolu ile gelen yeniliği kısıtlayacaktır. Dengeyi doğru kuran yeterli bir fikri mülkiyet sistemi, yüksek nitelikli işler yaratmaya, mevcut endüstrilerin üretkenlik artışlarını teşvik etmeye veya yeni pazarların ortaya çıkmasını kolaylaştırmaya yardımcı olabilir (Handke, 2011, s.12).

Fikri mülkiyet içinde ekonomik değere yol açan ve sahiplerine kazanç getiren, buluş ve icatlar, bunların sahiplerince pazarda korunmasını, ar-ge harcamalarını ve sürdürülebilirliğini sağlanabilmesi için lisans hakları, fikri mülkiyetin veya patent haklarının korunması önemlidir. Daha güçlü fikri mülkiyet haklarının gelişmekte olan ülkelerde doğrudan yabancı yatırımı teşvik edip edemeyeceğine dair bazı anlaşmazlıklar vardır. Ancak kanıtlar, doğrudan yabancı yatırım kompozisyonunun etkilenebileceğini göstermektedir. Özellikle, daha yüksek koruma standartları, üretim ve ar-ge tesislerinin satış ve dağıtım noktalarına oranını artırabilir. Gelişmiş ülkelerde, daha güçlü fikri mülkiyet hakları, doğrudan yabancı yatırım üzerinde tersine çevrilmiş bir U etkisine sahip gibi görünmektedir. Bu, yüksek bir koruma düzeyine ulaşıldığında, çok uluslu firmaların daha fazla pazar gücü kullandığını ve üretimi (veya yan kuruluşların sayısını) azalttığını göstermektedir (Park, 2008, s.46-47). Ayrıca, patent korumasının yerel yenilik üzerindeki etkisini ele alan ve bu yönde literatürü değerlendiren bazı çalışmalarda, belirli endüstrilerde ve ülkelerde artan patent gücüne bağlı etkiye rastlanmamıştır (Örneğin, Scherer & Weisburst, 1995; Sakakibara & Branstetter, 2001).

2.3. Fikri Mülkiyet Hakları ve Yazılım Sektörü İçin Önemi

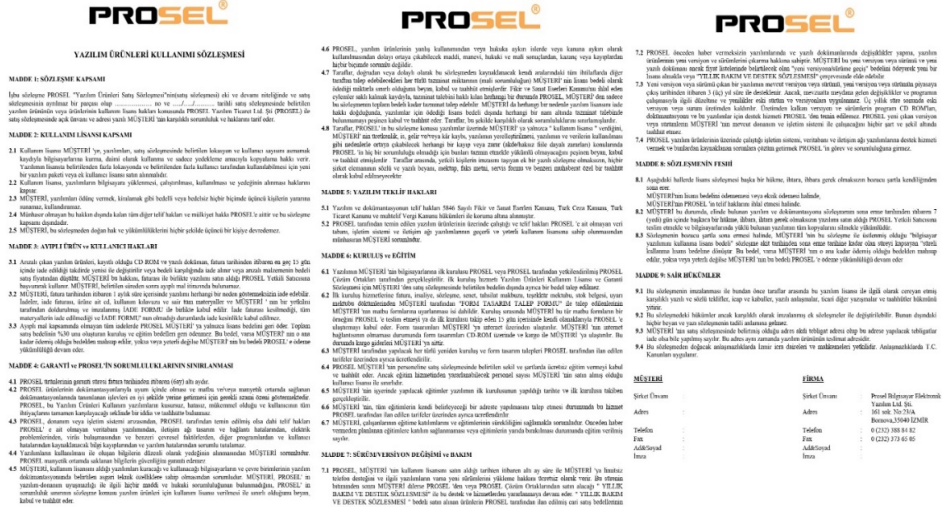
Sınai haklar yönünden, buluş, marka ve tasarımlar kural olarak ilgili ülkelerin patent ofislerinde gerçekleştirilmektedir. Türkiye’de marka, patent tescil işlemleri Türk Patent ve Marka Kurumu (TPE) tarafınca yapılmaktadır. Ülkesellik ilkesi gereğince gerçekleştirilen buluş, tasarım veya marka için hangi ülkelerde korunma isteniyorsa o ülkelere başvuru yapılması gerekmektedir. Bununla birlikte dünyadaki ülke sayısı değerlendirildiğinde, dünya genelinde faaliyet göstermek isteyen, buluşunu ticari bir ürüne dönüştürmek bundan kar elde etmek isteyen bir işletmenin iki yüzün üzerinde ülkede başvuru yapması gerekmektedir. Bunun önüne geçilebilmek için Dünya Fikri Mülkiyet Teşkilatı (WIPO: World Intellectual Property Organization) kurulmuştur. Tüm dünyada geçeli olabilecek bir başvuru için ilgili kurumun ofisleri aracılığı ile başvuru yapılabilir. Bunun yanında dünya genelinde değil, sadece belirli coğrafyalarda faaliyet gösteren ve bölgesel patent kuruluşları da mevcuttur. Bunlara, Avrupa Patent Ofisi (EPO: European Patent Office), Avrupa Birliği Fikri Mülkiyet Ofisi (EUIPO: European Union Intellectual Property Office), Afrika Sınai Mülkiyet Hakları Teşkilatı (OAPI: Organizasyon Africa de la Propriété Intellectuelle), Afrika Bölgesel Fikri Mülkiyet Örgütü (ARIPO: African Regional Intellectual Property Organization) örnek gösterilebilir (Suluk vd., 2018, s.6-7). Türkiye’de faaliyet göstermek isteyen bir işletmenin, WIPO, EPO veya TPE üzerinden marka, buluş ve tasarımını tescil ettirmesi gerekmektedir.

Dalyan (2008), bilgisayar programlarının korunması için fikri hukuk koruması, patent hukuk koruması, haksız rekabet hukuku koruması ve borçlar hukuku koruması olmak üzere dört başlık altında değerlendirildiğini ifade etmiştir. Eker Erkekoğlu (2019, s.15) ise, yazılımın hukuki niteliği konusunda yazılımı eşya olarak kabul eden ve kabul etmeyen iki farklı görüşün literatürde olduğunu belirtmiştir. Bu durumun nasıl teslim edildiğine bakılmaksızın, yazılımların fikrî hak konusu olarak kabul edildiği ve FSEK kapsamında eser olarak tanımladığı göz önüne alındığında, yazılım şüphesiz gayri maddi bir maldır. Yazılımın yüklendiği harici veri taşıyıcısı ise maddi bir varlık olup, eşya niteliğinde olduğunu ifade etmiştir.

İçli (2019), bilgisayar programı sahibinin fikri haklarını manevi haklar ve mali haklar olarak iki farklı başlıkla değerlendirmektedir. Manevi hakları; umuma arz hakkı (kamuya sunma hakkı), ismin kullanılmasını yahut gizli tutulmasını tercih hakkı, eserde değişiklik yapılmasını yasaklama hakkı, eser sahibinin zilyede ve malike karşı hakları olarak sınıflandırmıştır. Bilgisayar programları üzerindeki mali hakları ise; bilgisayar programını işleme hakkı, bilgisayar programını çoğaltma hakkı, bilgisayar programını yayma hakkı, bilgisayar programlarının ikinci el pazarlarda devri ve tükenme prensibi, bilgisayar programını temsil hakkı, bilgisayar programını işaret, ses ve/veya görüntü nakline yarayan araçlarla umuma iletim hakkı, olarak belirtmiştir.

Karaman ve Kayalı (2020, s.144) günümüz dünyasında rekabetin yerel veya iki üç ülkeyi içine alan bir olgudan çıkarak küresel boyuta taşındığını, tüm dünya ülkelerini ilgilendiren bir yapıya büründüğünü, ifade etmiştir. Böylelikle işletmeler dünya ölçeğinde hem mal ve hizmet üretimi gerçekleştirirken hem de rekabet eder konuma gelmişlerdir. Bu da tüm diğer sektörlerde olduğu gibi yazılım sektöründeki firmaları da haksız rekabete yönlendirebilmektedir. Örneğin, yazılımların oluşturduğu bağımlılık veya ek yükümlükler buna örnek gösterilebilir. Bazı donanımlar sadece bazı firmaların ürettiği yazılımla satılabilmekte veya sadece o yazılımla çalışabilmektedir. Karaman (2015, s.64), ek yükümlülük koymak, alıcı bir malı talep ederken bu malı alıcıya ticari ilişkinin gereği olmaksızın veya alıcı istememesine ve hatta alıcının yararına olmamasına karşın bir başka malla alımının şart koşulması olarak ifade etmiş ve bilgisayar programının bilgisayar makinesi ile birlikte kullanılması şartını buna örnek vermiştir.

Şekil 2 üzerinde Prosel Yazılım firmasının yazılım ürünü kullanım sözleşmesi görülmektedir. Üç sayfa olarak hazırlanan sözleşmede “Yazılım ve dokümantasyonun telif hakları 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu, Türk Ceza Kanunu, Türk Ticaret Kanunu ve muhtelif Vergi Kanunu hükümleri ile koruma altına alındığı” açıkça sözleşmenin tarafına belirtilmiştir.



Şekil 2: Örnek Bir Yazılım Kullanım Sözleşmesi Kaynak: Prosel, (2021).

İlgili sözleşmede, sözleşmenin kapsamı, kullanım lisansının kapsamı, aylıklı ürün ve kullanıcı hakları, garanti durumu, Prosel sorumlulukları ve sınırları, telif hakkı, yazılım ürünün kurulumu ve eğitimi, sürüm versiyon değişimi, ürünün bakımını, olası durumlarda sözleşmenin feshi hükümleri, açıkça belirtilmektedir. Küresel olarak Adobe firmasının genel kullanım sözleşmesine bu adresten erişilebilirsiniz (Bakınız: <https://www.adobe.com/tr/legal/terms.html>).

Adobe firması ilgili Adobe ürünleri kullanım sözleşmesini; “Yasa ve Sözleşme Yapan Kurum Tercihi, Kuzey Amerika’da (Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Meksika, Amerika Birleşik Devletleri bölgeleri ve mülkleri ve nerede bulunursa bulunsun, Amerika Birleşik Devletleri askeri üsleri dahil) ikamet ediyorsanız, ilişkiniz bir Amerika Birleşik Devletleri şirketi olan Adobe Inc. ildir ve koşullar ABD federal yasası tarafından yerine geçilmedikçe, hukuk kurallarının çatışması dikkate alınmaksızın, ABD, Kaliforniya yasasına tabidir. Kuzey Amerika’nın dışında ikamet ediyorsanız, ilişkiniz Adobe Systems Software Ireland Limited ildir ve koşullar İrlanda yasalarına tabidir.” şeklinde ifade etmiştir (Adobe, 2021). Bu tür küresel şirketlerin ulusal şirketlerin küresel açılım şirketleri için örnek teşkil edebilmesi için daha derinlemesine incelenmesinde fayda olduğu, farklı araştırmalar içinde araştırma konusu olabileceği ifade edilebilir. Kuzey Amerika harici bölgelerdeki Adobe ürünlerinin kullanımından doğan hak kayıplarının Adobe Systems Software Ireland Limited ile olduğu ifade edilmiştir. Kullanıcıların haklarındaki bölgesel farklılaşma açısından önemli ve

dikkat çekici bir noktadır. Tüm dünya üzerinde faaliyet gösteren bir yazılım firmasının ürün kullanımından doğan hakların bölgesel farklılıklara göre, farklı yasalar ile koruduğunu gösteren dikkat çekici bir ifadedir.

Fikri mülkiyet konusunda yazılım sektöründeki durum için ise, bilgisayar yazılımlarının sözde korsanlığı ile ilgili çalışmalar, genellikle telif hakkı ve patent ihlallerini birlikte değerlendirmektedir. Kaydedilmiş müzik veya filmlerin izinsiz dijital kopyalanması üzerine yapılan araştırmanın aksine, yazılım korsanlığı konusundaki kapsamlı literatür, satışlar ve hak sahiplerinin gelirleri üzerindeki etkisine ilişkin birkaç orijinal değerlendirmeyi içermektedir. Literatür çoğunlukla korsanlık oranlarını (yasal yazılım veya korsan yazılım kullananların oranı) tartışır. Ancak hak sahiplerinin gelirleri üzerindeki olası etkisini ölçmemektedir. Bilgisayar yazılım pazarının hızlı büyümesi, korsanlıktan kaynaklanan satışların yer değiştirmesi endişesini azaltabilir. Hızlı gelir artışı, büyük yenilik yoğunluğu ve kapsamlı korsanlığın tesadüfi olması, ağ etkilerinin korsanlığın herhangi bir olumsuz etkisini nasıl azaltabileceğine dair birçok araştırmayı motive etmiş gibi görünmektedir. 1990'ların başında Birleşik Krallık'ta her altı iş yazılımı kullanıcılarından birinin korsan sürüm kullandığını tahmin etmektedir. Ancak bu, doğrudan bir kayıp satış ölçüsü anlamına gelmez, çünkü yasal olmayan kullanıcıların ödeme istekliliği yazılımın perakende fiyatından daha düşük olabilir (Handke, 2011, s.19).

Marron ve Steel (2000) çalışmalarında, fikri mülkiyetin gelişmiş ekonomilerde daha fazla korunduğunu; yüksek gelirli ülkelerde korsanlık oranlarının daha düşük olduğunu, ayrıca fikri mülkiyet korumasının kültürel faktörler ile de ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Bireyci kültüre sahip ülkeler, kolektivist kültüre sahip ülkelere göre daha düşük korsanlık oranlarına sahip olduğunu belirtmiştir. Fikri mülkiyete yönelik ulusal politikaların sadece ekonomik kaygıları değil, aynı zamanda ulusal kültür ve kurumları da yansıttığını değerlendirmiştir.

Fikri mülkiyet hakları üzerine gerçekleştirilen yaptırımların, ortaya konulan kural ve kanunların da dikkatle konulmasında fayda vardır. Bu konunun önemi ve alanda gerçekleştirilen farklı temadaki çalışmalar ile açıklanabilir. Marron ve Steel (2000), yetmiş yedi ülkeyi kapsayan çalışmada, işletme yazılımları için farklı korsanlık oranlarını patent gücü ve ekonomik gelişmeye bağlı değerlendirmiş, sonuçlara benzer şekilde, gelişmiş ülkelerin daha düşük korsanlık oranları sergilediğini bulmuşlardır. Bezmen ve Depken (2006) tarafından yapılan bir araştırmada, Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde eyaletleri arasındaki yazılım korsanlığındaki farklılıkları değerlendirilmiş ve kişi başına gelirdeki % 1'lik bir artışın, ortalama eyaletin yazılım korsanlığı oranında yaklaşık yüzde 0.25'lik bir düşüşle ilişkili olduğu ortaya konulmuştur (Bezmen

& Depken, 2006, s.359). Bunlara ek olarak Gopal ve Sanders (1997) korsanlığa karşı teknik önlemlerin yazılıma olan talebi azalttığını bulmuşlardır.

Fu ve diğerleri (2011), fikri mülkiyetin korumasının yazılım sektörü için temel amacını, piyasaya yeni ürünler getirmek için kaynak yatırımı yapmaya teşvik sağlamak, yerel firmaları yeni çözümler geliştirmeye teşvik etmek, yerli inovasyonu ve bunun ticarileştirilmesini teşvik etmek ve daha sürdürülebilir istihdamı teşvik etmek olarak ifade etmiştir. Fikri mülkiyet koruması, yazılım bağlamında dikkate alınması gereken düzenleyici bir alandır. Fikri mülkiyet sistemi içindeki paydaşlar, fikri mülkiyet düzenlemesinden farklı şekilde etkilenmektedir. Az sayıda bilgi ve iletişim teknolojisi üzerine çalışan yazılım birliği, yetersiz fikri mülkiyet korumasını büyümenin önündeki bir engel olarak tanımlarken, Latin Amerika ve geçiş ekonomilerindeki birkaç dernek, yazılım korsanlığını önemli bir zorluk olarak görmüştür. Bir fikri mülkiyet çerçevesi tasarlarlarken, hükümetler, ulusal yazılım sisteminin geliştiğini görmeyi tercih edecekleri geliştirme yolunun yanı sıra yazılım yeteneklerinin seviyesini de hesaba katmaları gerektiğini ifade etmişlerdir (UNCTAD, 2002, s.99).

Bir ekonomide yazılımı kimin ürettiği ve yazılım hizmetlerini kimin sağladığına ve ne tür bir yazılım üretildiğine ilişkin sorular fikri mülkiyet stratejisinin seçimi için çok önemlidir. Yerel yazılım geliştiricilerin ve işletmelerin yetenekleri geliştikçe fikri mülkiyet politikalarının ve bunların uygulanmasının önemi artmaktadır.

Tiftik ve Özdal (2008)'a göre yazılım için üç çeşit sözleşme yapılabilir. Bunlardan birincisi; donanım ile bütünleşik olan ve donanımı çalıştıran yazılımları konu alan sözleşmelerdir. Bu türdeki sözleşmeler için, ilgili yazılım söz konusu donanıma ilişkin sözleşmeye dahil olmakta ve bir bedel ödenmeksizin donanımın sahibine kullanma hakkı verilmektedir. İkinci tür sözleşme, yazılımın tüm haklar ile devrini öngören satış sözleşmesidir. Üçüncüsü tür sözleşme ise, yazılım kullanıcıları kişiye yazılımın yalnızca eser sahibinin öngördüğü haklar doğrultusunda kullanımına imkân veren sözleşmedir.

Bu durum sektörde faaliyet gösteren firmalar için önemli bir dezavantaj oluşturmaktadır. Özkaya ve Samet (2020, s.17), yazılım yaratıcısının emeği ve yaptığı masraflar değerlendirildiğinde, üretilen ürünlerin hukuken korunması önemli ve gerekli bir konu haline almaktadır. Dünyada bazı ülkeler, yazılımı, programları ve kodları buluş sayarak patent ile korumaktadır. Türkiye'de ve bazı ülkelerde ise telif hakkıyla korunmaktadır. Teknolojik gelişmeler, bu önemli sektör için hukuksal zorlukları ve çözümsüzlükleri doğurabilme potansiyelini doğurmuştur. Bu durum hem Türkiye'ye yazılım sektörü için girmek isteyen uluslararası firmalar için hem de Türkiye'den uluslararası pazara girmek isteyen

firmalarımız için geçerlidir. Yazılım sektöründe faaliyet gösteren işletmeler için, aşılması gereken önemli bir unsur olarak değerlendirilmelidir.

2.4. Türkiye’de Yazılım Sektörü ve İkinci El Yazılım

Türkiye’de bilgi teknolojileri sektörü dokuz milyar dolarlık büyüklüğe ulaşmış ve bu büyüklük içinde yazılım ve hizmet kalemleri Türkiye’nin genç ve dinamik nüfus yapısı sayesinde özel bir yer edinmiştir. Pazar büyüklüğünde 5,8 milyar dolara ulaşan yazılım ve yazılım hizmet sektörü 650 milyon doları (Hizmet ihracatı:51,4 milyon dolar ve yazılım ihracatı:602 milyon dolar) aşan ihracat payında sahiptir. Dijital çağ ile birlikte pek çok sektörü yeniden inşa eden bilgi ve iletişim teknolojileri, dünyada olduğu gibi ülkemizde de dijital dönüşüme öncülük etmektedir (İGEME, 2021). Yazılım sektörü tek başına büyük, hızla gelişen ve önemli bir sektördür. Fakat asıl etkisini ve büyüklüğünü kendisiyle ilişkide olan ve kendisinden etkilenen diğer ürün ve hizmetlerde göstermektedir. Yazılım ekosistemi dijital dönüşüm hızlandıran şekillendiren bir yapıya sahiptir ve dijital ürün ve hizmetler pazarı, küresel düzeyde yaklaşık iki trilyon dolar büyüklüğe yaklaşmıştır. Sektörün oluşturduğu piyasa değerinin bu rakamın sekiz-on katı üstünde olduğu tahmin edilmektedir (Deloitte, 2021). Fakat Türkiye’de üretilen farklı amaçlara dönük yazılımlar yanında özellikle sistem yazılımları diye adlandırabileceğimiz ofis yazılımları, işletim sistemleri, veri tabanı ve sunucu hizmet yazılımları yanında uygulama geliştirme yazılımları konusunda önemli bir dışa bağımlılık söz konusudur. Bu tür yazılımlar her ne kadar ülkemizde fark edilmese de ikinci el kullanıma açık ve son kullanıcının çeşitli kurallara bağlı maddi kazanç sağlayabileceği ürünlerdir. İkinci el veya kullanılmış yazılım pazarı olarak da ifade edilebilecek bu pazar dünyada önemli bir büyüklüğe de sahiptir.

Yazılım endüstrisindeki uzmanlara göre, şirketlerde kullanılmayan yazılımlar oldukça önemli bir yere sahiptir. Yazılımların kullanılmamasının temelde iki ana nedeni vardır. Birincisi, iş süreçlerinde personel sayısını azaltma, iş birleşmesi veya bilgi sistemindeki değişiklikler nedeniyle gereksinimin ortadan kalkmasıdır. İkincisi ise, ihtiyaçlar fazla tahmin edildiğinden veya bilgi sistemi stratejisindeki sürekli değişiklikler nedeniyle bazı yazılımların ilk satın alımlarından bu yana hiç kullanılmamasıdır. İlk senaryoda, yazılım gerçekten kurulu olduğundan ve herhangi bir nedenle kullanım dışı kaldığından, ürüne kullanılmayan yazılım denilmektedir. İkinci durumda ise, ürüne yaygın olarak rafta, yani doğrudan rafa konan ve asla dağıtılmayan bir yazılım denir. Bir şirkette kullanılmayan yazılımlar aslında diğer kuruluşlar için hala değerli olabilir. Perakende endüstrisinin Almanya merkezli bir enstitüsü olan EHI Retail Institute tarafından yapılan bir araştırmaya göre, şirketler maliyetten tasarruf etmek için ikinci el yazılım ticaretine büyük ilgi duymaktadır ve bu pazar önemli bir

büyükliğe ulaşmıştır. İkinci el yazılım lisansları, yenilerine kıyasla indirimli olarak satın alınabilir. Kullanılmış lisansların yeniden satışı, bilgi işlem harcamaları konusunda işletmelere bir sermaye kazancı oluşturabilir. Şirketleri ikinci el yazılıma bakmaya iten diğer nedenler, yazılım istikrarını sağlamak ve yazılım satıcılarından sürekli yükseltmeye daha az bağımlı olmaktır, bu tür değişimlerde maliyet avantajı sağlayabilmektedir (Siapartners, 2020). Ülkemiz gibi gelişmekte olan, işletmelerin rakiplerine karşı önemli maliyet avantajı sağlamaları gerektirdiği noktalarda yazılım lisansları konusunda ikinci el kullanımı özendirilebilir ve bu tür faaliyet gösteren işletmelerin faaliyetleri desteklenebilir.

Yazılım ürünlerinin kullanımında yıpranma veya tükenme soyut olarak olmamaktadır. Sadece müşteri ihtiyaçlarına bağlı değişimlerin karşılanıp karşılanmadığı sorusuna ideal sonucu verip vermediği değerlendirilir. Analistler bu nedenle ikinci el yazılım kullanımını (Özellikle Türkiye gibi ülkeler için geri dönüştürülmüş yazılım olarak ifade edilebilir.) satın alınmasını şiddetle önermektedir. Yeni lisanslar yerine kullanılmış lisanslara yönelenler, işletme bütçelerindeki yükü önemli ölçüde azaltabilir. Çünkü yazılım aşınmaz, kendine özgü bir değere sahiptir ve ilk kurulduğu gün sahip olduğu işlevlerle donatılmış olarak gelir. Tedarikle ilgili temel maliyetlere ek olarak, işletmelerin bakım maliyetleri de standardizasyon yoluyla önemli ölçüde azaltılabilir (Li-x, 2021).

Dünyanın en büyük yazılım üreticisi, Microsoft Windows işletim sistemi yazılımları, sistem yazılımları, sunucu hizmetleri için kullanılan yazılımlar ve ofis yazılımları ile tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de önemli bir pazara sahiptir. Microsoft’un Türkiye’de yıllık kazancı 150 milyon dolardır ve Türkiye hızlı ve gelişen bir pazardır. Bu rakamın her geçen gün daha da artacaktır. İkinci el yazılım pazarına verilecek önem sayesinde zorunlu gider olarak görülen bu yazılımlara ayrılan bütçenin azalacağı ve ekonomimize büyük bir katkı sağlanacağı ifade edilmiştir. Münih Belediyesi’nin ikinci el Microsoft ürünleri kullanarak on binlerce dolar tasarrufta bulunduğu ayrıca ifade edilmesi gerekmektedir (HukukiHaber, 2012). Bu rakam ve gerçeklikler ışığında, belediyelerden, tüm kamu kurumlarına, internet kafeler gibi küçük işletmelerden büyük holdinglere kadar bilgisayar kullanımının olduğu her noktada, ikinci el yazılım ürünlerinin kullanımı özendirilmeli ve ekonomiye getireceği katkının artması için bu tür faaliyetlerde bulunan firmalara özel destekler sunulması gereği ortaya çıkmaktadır.

Şekil 3 üzerinde, ikinci el satış sitesinden alınan ekran görüntüsü ile orijinal ürün ve aynı ürünün ikinci eli arasındaki fiyat farkı gösterilmektedir. Fiyat farkları değerlendirildiğinde konunun önemi daha iyi ortaya çıkmaktadır. Türkiye gibi gelişmekte olan, özellikle de yazılım sektörü gibi rekabetin yoğun

olduğu, gelişmiş ülkelerin sahada baskın olduğu bir pazarda yer alabilmesi ve rekabet edebilmesi için sektörde kendini ön plana çıkaracak eylemler içinde bulunması gerekmektedir. Fikri mülkiyet hakları konusunda yazılım sektöründe faaliyet gösteren kurumlarımızın örnek ulusal ve uluslararası davaların, sektörü küresel ölçekte koruyan uluslararası kanunları Türkiye’de uygulanabilirliği üzerine saha dinamiklerini göz önüne alarak değerlendirmelerin yapılması, alanda bu konularda uzman yetiştirilmesi, sektörün uluslararasılaşması konusunda olumlu etki yaratabilir.

3 Top Products. Save up to 70%.

Here we present our current top offers of software licences with an outstanding price-performance ratio.

Our comprehensive range of used software includes current and previous licences. We trade server licences, operating systems, Microsoft Office licences as well as products of many other providers such as Adobe.

Product	You Save *	Your Price
Microsoft Office Professional Plus 2016	€303.00	€169.00
Microsoft Office Standard 2016	€127.00	€219.00
Microsoft Office Professional Plus 2019	€394.00	€238.00

* Compared to the recommended retail price of the new product.

Şekil 3: İkinci El Satış Sitesi Üzerinde Yazılımın Orijinal ve İkinci El İçin Fiyat Görünümü

Kaynak: Li-x, 2021

Çalışmamız bu yönde bir katkı sunarak, örnek davalar ile ikinci el yazılım pazarını değerlendirmektedir. İkinci el yazılım ürünlerin kullanımı, lisanslı yazılım ürünlerinin zorunlu olduğu yazılım üreticisi olan veya sektöre tasarım konusunda destek olan firmalarımız için (Visual Studio .Net 2019 veya Adobe Master Collection gibi) maliyet avantajı kazandıracak bir unsurdur. Aynı zamanda Türkiye’deki diğer firmaların genel olarak ofis uygulamaları, sunucu lisanslarını veya işletim sistemi gibi sistem yazılımları gereksinimini yurtdışı firmalardan (Örneğin; Adobe, IBM, Oracle veya hatta CAD yazılımı) karşıladığı da düşünülürse önemli bir döviz girdisi, ekonomik kazanç da sağlanacağı görülebilir.

İkinci yazılım pazarı, sistem yazılımı, ofis yazılımları, oyun yazılımları gibi pek çok alanı kapsamaktadır. ABD’de önceden sahip olunan video oyun yazılım pazarı, video oyunları yayıncıları için son derece stratejik bir öneme sahiptir. Her yıl ABD’de 47 milyondan fazla kişi bir veya daha fazla kullanılmış oyun satın almaktadır (Viusally, 2021). Video oyunları, küresel eğlence

sektöründe hızla büyük bir güç haline gelmiştir. 2015 yılında, dünya çapındaki video oyunları pazarından yıllık gelirlerin yaklaşık 91 milyar dolar civarındadır. Bu toplamın yaklaşık 22 milyar doları yalnızca ABD’de üretilmiştir. Günümüze gelindiğinde bu pazar büyüklüğü sadece iki ülkenin (Çin ve ABD) pazar payı toplamına neredeyse denk olmuştur. Günümüzde ilk beş ülke oyun gelirlerine göre sırlandığında; birinci sırada 44,2 milyar dolar ile Çin, 42,1 milyar dolar ile ABD, ardından 20,6 milyar dolar ile Japonya, 7,3 milyar dolar ile Güney Kore ve 6 milyar dolar ile Almanya yer almaktadır (NewZoo, 2021). Video oyun endüstrisinin büyüklüğü 2019’a göre %9,3’lük bir artışla 2020’de 159,3 milyar dolar değerine ulaştığı tahmin edilmektedir. Mevcut tahminler, video oyun endüstrisinin 2023 yılına kadar 200 milyar dolar değerinde olacağını göstermektedir (WePC, 2021; Cox, 2017).

Capital (2021) verilerine göre; 2020 yılı bilgisayar (masaüstü veya notebook benzeri) satışları 2019’a yılına göre %40 artarak 2,2 milyon sayısına yükselmiştir. Pandemi yılında tablet bilgisayar ürün pazarı 2020 yılında %140 artış ile 710 bin adet satış rakamına ulaşmıştır. Aynı zamanda, dünyadaki bilgi ve iletişim sektörü pazarının büyüklüğü 5 trilyon dolar seviyesine ulaşmıştır. Türkiye bu pazarda 27 milyar dolar bir büyüklüğe sahiptir. Bu ürünler üzerindeki lisanslı sistem ve ofis yazılımlarının maliyeti düşünüldüğünde ikinci el pazarının büyüklüğü ve önemi çok daha iyi anlaşılabilir. İkinci el yazılım pazarı karlı ve önemli bir pazardır. Bu pazar içinde yukarıdaki bilgiler ile de görüleceği üzere sadece ikinci el oyunların satış pazarı 2 milyar dolar hacmindedir. Walmart, Target, Toys R Us ve Amazon gibi perakendeciler bu alanda önemli faaliyetler göstermekte, bu pazarda müşterilerine elektronik ticaret üzerinden sağladıkları al-sat ortamı sayesinde ve aldıkları komisyonlar aracılığı ile yoluyla önemli gelirler elde etmektedir. Trautman ayrıca, Amerikan evlerinde neredeyse bir milyar oyunun tozlu raflarda yerini aldığını ifade etmiş, 2013 yılı için her on oyundan sekizinin oynanmadığını ve israf durumunda raflarda yerini aldığını ifade etmiştir. Oyunlar da bir yazılım ürünüdür. Tüm diğer ikinci el ürünlerde olduğu gibi uygun şekilde muamele gördükleri sürece yıpranmayacak ve tekrar ekonomiye kazandırılabilir (Trautman, 2014).

3. YÖNTEM

Türkçe literatür değerlendirildiğinde, fikri mülkiyet hakları kapsamında yazılım sektörü ile ilgili çok az çalışmaya rastlanmış, fikri mülkiyet hakları çerçevesinde konunun değerlendirilmesinde fayda görülmüştür. Yazılımlar için hangi unsurlarının korunup hangilerinin korunmayacağı konusu tartışmaya açık ve zor bir konudur. Teknolojik gelişmeler, her sektörde olduğu gibi organik bağı olan yazılım sektörü içinde zorluklar çıkarmakta, hukuki düzenlemeler yetiştirilememekte ve eksik kalabilmektedir. Hızla gelişen teknoloji kopyalama ve

yazılım lisanslarını kırmayı kolaylaştırabilmekte, yazılımların ara yüz tasarımlarından kaynak kodlarına kadar pek çok unsurunun kopyalanmasını da mümkün kılmaktadır. Bu durum sektörde faaliyet gösteren firmalar için dezavantaj oluşturabilmektedir. Fakat müşteriler için de lisans ücretlerini ödedikleri ürünlerden olası durumlarda ikinci el satışından maddi kazanç elde etme söz konusudur. Bu kazancın elde edildiği pazar, özellikle sistem yazılımları ve ofis yazılımları konusunda dışa bağımlı olan Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için önemlidir.

Çalışmada yöntem olarak, ikinci el yazılım davaları konu edinilmiş ve iki farklı dava hakkında değerlendirme ortaya konulmuştur. Yazılım ürünlerini koruyan kanun ve mevzuatlar üzerinde bir değerlendirme sunulmuştur. UsedSoft ve VeriSil davaları üzerinden konu tartışılmış, konunun Türkiye gibi gelişmekte olan ve özellikle sistem yazılımları boyutunda dışa bağımlı olan bir ülke için ekonomik boyutu ve önemi değerlendirilmiştir.

Çalışmada, aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmaktadır:

- Fikri mülkiyetin yazılım ürünleri ve ekonomik gelişme için önemi nedir?
- Ulusal ve uluslararası literatürde ikinci el yazılım ile ilgili ne tür çalışmalar gerçekleştirilmiştir ve Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için taşıdığı önem nedir?
- Bu yönde Türkiye ve dünyada ne gibi davalar yürütülmüş ve dava sonuçları nasıl neticelenmiştir?

Veri toplama yöntemi olarak, nitel araştırma içerisinde ele alınan belge analizi yaklaşımı benimsenmiştir. Belge analizi, araştırma kapsamında bulunan basılı, elektronik ya da web tabanlı kaynakları gözden geçirmeyi ve değerlendirmeyi kapsayan sistematik bir işleyiş sunmaktadır. Bu sayede incelenen dokümanlardan anlam çıkarmak, anlayış kazanmak ve deneysel bilgiyi geliştirmek için verilerin incelenmesini ve yorumlanmasını gerektirir. Literatür araştırması da bu işleyişin bir parçası olup, araştırmacıya konunun bilimsel çerçevesinin çizilmesinde destek olmaktadır (Bowen, 2009; Corbin & Strauss, 2008; Labuschagne, 2003; Damar vd., 2020).

4. BULGULAR: ÖRNEK HUKUKİ OLAYLAR ÇERÇEVESİNDE DEĞERLENDİRME

Yazılımın ve bilgisayarların hayatımızın her noktasına girmesi ve kullanımının yaygınlaşması, daha önemlisi kolay ve ucuz çoğaltılabilme özellikleri ile hukuksal olarak korunması gerekliliğini doğurmuştur. Bu özellikler nedeniyle yazılımın hukuksuz kullanımı, suç unsurunu, mağduriyeti, faileri ve suçun manevi boyutunu ortaya çıkarmaktadır. Bu durumu suç unsurundan hak sahibinin iznini ortadan kaldırmaktadır (Başlar, 2012, s.245-251). Hak sahibinin

izni, yazılım üretici firmasının yazılım kullanım lisans hakkını ücretli veya ücretsiz vermesi ile birlikte başlamakta, bu hak devredilebilmektedir (Başlar, 2012). Yazılım sektöründe üretilen ürünlerin kanunlar ile korunması ülke içinde faaliyet gösteren yazılım firmalarının haklarını koruyacağı gibi yurtdışından ülkemize giriş yapmış ve ürünlerinin satışını gerçekleştiren, vergisini ödeyen uluslararası sektör temsilcileri için bir güven ve olumlu imaj oluşturacağı ortadadır.

Altmışlı yıllarda bilgisayar programları bilgisayar sisteminin bir parçası olarak piyasaya sunulmaktadır. Bilgisayar cihazları satıldığında veya kiralandığında bunlarda bulunan bilgisayar programı için ayrıca bir ücret alınmaktadır. RCA firmasının, IBM'in 360 sistemini neredeyse aynısı ürünü geliştirerek pazarlamaya başlaması ile yazılım sektörü için fikri mülkiyet ve bunun haksız kullanımı ile ortaya çıkan haksız rekabet gündeme gelmiştir. Bu olay ile başlayan tartışmalarda, bilgisayar programlarının bilgisayar cihazından ayrı olarak değerlendirilebileceği sonucuna varılmıştır (Topaloğlu, 2021). Bu şekilde yazılım ürünleri donanımdan farklı tartışılmaya başlamış ve yasal hakları konusunda tartışılmaya başlanmıştır.

İki binli yıllar ile birlikte internetin dünyanın her noktasına erişilebilir olması, yazılım, kitap, müzik gibi fikri mülkiyete tabi ürünlerin kopyalanmasını, dolaşımını kolaylaştırmıştır. İnternetin içinde barındırdığı potansiyel nedeniyle, fikri mülkiyet dâhilinde yer alabilecek, ekonomik değere sahip ürünler, üçüncü kişiler tarafından faydalanılmaya, ticari kazanç haline getirilmeye çalışılmıştır. Bu durum internet ile ilgili telif hakkı davalarında patlama yaşatmış ve dijital bin yıl telif hakkı yasasının yürürlüğe girmesine neden olmuştur (Litman, 2006, s.163-166). 1960'larda gündeme gelen yazılımın telif hakları, dijital bin yıl telif hakkı yasası ile daha güçlü koruma altına girmiştir. İlgili yasa dijital ürünler için bir koruma oluşturmayı hedeflese de, bu yönde pek çok tartışma ve dava konusu ortaya çıkmıştır. Hukuksal olarak telif hakkı sahipleri hak arayışlarına girmişlerdir. Aşağıda bu davalardan bazılarına değinilmekte ve davalara yönelik değerlendirmeler sunulmaktadır.

4.1. VeriSil Davası, Türkiye

Microsoft firması tarafından korsan yazılım satışı yaptığı gerekçesi ile VeriSil firması için savcılığa suç duyurusunda bulunulmuştur. Microsoft ve VeriSil arasında görülen dava, 2014 yılında İstanbul 1. Fikri ve Sınai Haklar Hukuk Mahkemesinde görülmüştür. VeriSil davasının dava konusu olmasının nedeni, yurtdışında gerçekleştirmiş olduğu ikinci el yazılım satış faaliyetlerini, Türkiye'de de gerçekleştirmek istemesi ve Microsoft firmasının bu ticari faaliyet konusunda hukuksuz olduğu iddiası ile mahkemeye başvurmasıdır. Görülen dava sonrasında ikinci el yazılım ticareti yasallaşmış, ikinci el yazılım ticaretinin

hukuksal olarak yasalara uymayan bir yönünün olmadığına karar verilmiştir. Görülen dava sonrasında Microsoft Firması görülen dava sonucunda alınan karar itiraz etmiş ve konuyu Yargıtay'a taşımıştır. 11. Hukuk Dairesi ilgili başvuru üzerine, dosyayı tekrar değerlendirmiş ve şu kararı vermiştir: “*Bilgisayar programının ikinci el satışını yasaklayan OEM lisans Sözleşmesi 16. Maddesinin, 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanununun 23/2 Maddesindeki emredici hüküm karşısında geçerli olmamasına göre, Davalı Microsoft’un tüm itirazlarını reddederek, Türkiye’de de ikinci el yazılım satışının hukuka uygun olduğu*” kararına varmıştır. Alınan kararlar birlikte Türkiye’de ikinci el yazılım satışı yasallaştırılmıştır (Teknolojioku, 2015).

VeriSil firmasının avukatı tarafından davanın kazanımının getirdiği etki ve önem şu şekilde ifade edilmiştir (Dinçer, 2011): “*İkinci el yazılım satışı tüm dünyada tartışılan güncel bir konudur. Türk Mahkemeleri dava kapsamında yaptığı incelemeler neticesinde Avrupa Adalet Divanı Kararlarını, uluslararası sözleşmeleri ve 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu genel hükümleri çerçevesinde karar verdi. Yazılım üreticisi Microsoft’un ikinci el yazılım satışını engelleyici hükümler içeren lisans sözleşmelerinin geçersiz olduğuna hükmetti. Türkiye’de ikinci el yazılım satışının hukuka uygun olduğu yönünde karar verdi. Microsoft’a karşı kazandığımız bu dava Türkiye’de ilk ve tek olup emsal karar niteliğindedir. Artık son kullanıcılar, özel sektör, devlet kurum ve kuruluşları dâhil her dileyen eskimiş ya da kullanmak istemedikleri bilgisayarında yüklü lisanslı ürünlerini o bilgisayardan tamamen silmek koşuluyla istedikleri şekilde değerlendirebilirler.*”

Şekil 4 üzerinde ilgili sitenin web sitesi görünümü görülebilmekte, tıpkı aşağıda Usedsoft firmasında olduğu gibi müşterilere kazanılan hak ve durumun yasallığı konusunda detaylı bilgi sunulduğu görülebilir.



Şekil 4: VeriSil Bilgisayar Elektronik İletişim Teknolojileri Şirketi Web Sitesi Görünümü

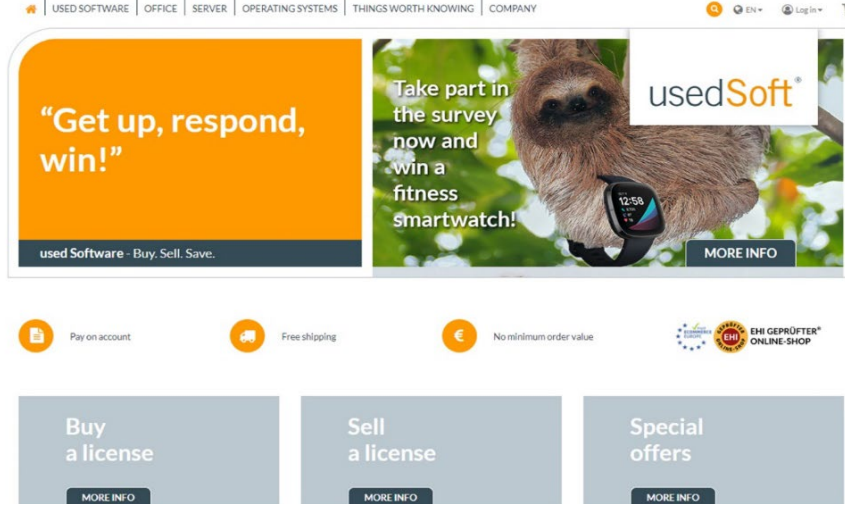
Kaynak: VeriSil, 2021

Microsoft'a karşı kazanılan bu dava, yazılım lisansları üzerine Türkiye'de ikinci el yazılım pazarının yasallaşması için kritik öneme sahiptir. Girişimcilerin pazara girmesi için uygun yasal zemin oluşturulmuştur. Emsal niteliğindeki bu karardır. İkinci el yazılım sektörünün ülkemizde önünü açtığı, özellikle ofis yazılımları, sunucu ve işletim sistemleri yazılımlarının kullanımından doğan döviz kaybını azaltmada etki yaratacağı ifade edilebilir.

4.2. UsedSoft GmbH ve Oracle International Corp Davası, Almanya

Almanya ikinci el pazara önem verilen hareketli pazarlardan birisidir. Bräutigam (2012), Alman hükümetinin ikinci el yazılım satışlarında yazılım üreticilerinin ve tüketicilerinin zarar görmeden pazarın haklarını gözetilerek sürdürülebilmesini üç şarta bağlamıştır. Bunlar, *birincisi*, dağıtım hakkının tüketilmesine dayalı olarak, ikinci edinenin dolaylı olarak bir çoğaltma hakkı elde edip etmediği, *ikinci olarak*, eğer öyleyse, yazılım orijinal edinen tarafından indirme yoluyla edinilmiş olsa bile dağıtım hakkının tükenip tükenmediği ve *üçüncü olarak*, bir yazılım lisansının ikinci alıcısının, ilk edinen yazılımı devretme ve yalnızca sonunda silse bile yazılımı kullanma hakkını elde edip etmediği, durumlarda ikinci el satışa izin verilebilmektedir.

Şekil 5 üzerinde UsedSoft firmasının web sitesi görünümü paylaşılmaktadır. İlgili site üzerinde firmanın müşterilerine konu hakkında detaylı bilgi verdiği, kazanılan dava hükümleri ve yazılım lisansları konusunda detaylı bilgi paylaştığı da ayrıca görülebilmektedir.



Şekil 5: UsedSoft Firmasının Genel Web Sitesi Görünümü
Kaynak: UsedSoft, 2021

Yazılımı dağıtmak için münhasır hak, üretici olarak Microsoft, Oracle veya herhangi bir yazılım üreticisi tarafından yapılan ilk satışla sona ermektedir. Bu, sadece ülkemizde değil Alman Federal Adalet Divanı ve Avrupa Adalet Divanı'nın kullanılmış yazılımın yeniden satışına açıkça izin veren kararları ile onaylanmıştır.

UsedSoft ve Oracle arasındaki dava, lokal bir mahkeme, ülkeler üstünde bir yapı olan Avrupa Birliği yasaları ve uluslararası yasaların ve kuralların birlikte değerlendirilmesi gerektiren bir dava olmuştur. İlgili dava bilgileri şu şekildedir: Dava C128 / 11, Mahkeme Kararı (Büyük Daire), 3 Temmuz 2012 [ECLI: EU: C: 2012: 407]. Çok uluslu ve çok yönlü bir davadır. Fikri mülkiyet hakkının uluslararası yönüyle değerlendirilebildiği bir davadır.

UsedSoft, ikinci el bilgisayar programlarının ticareti konusunda faaliyet gösteren, merkezi İsviçre'nin Zug kentinde bulunan ikinci el yani kullanılmış yazılım ticareti alanında faaliyet gösteren şirkettir. UsedSoft halihazırda Avusturya, Polonya, Çek Cumhuriyeti, İtalya, Fransa, İspanya, Benelüks ülkeleri ve İskandinav ülkelerinde faaliyet göstermektedir. UsedSoft kazandığı dava sonucunu sitesinde; *“bir yazılım üreticisi, kullanılmış lisanslarının yeniden*

satışına karşı çıkamaz” ifadesi ile kazandığı davayı referans göstererek paylaşmaktadır (UsedSoft, 2021).

UsedSoft davasını gören mahkeme şu kararlar konuyu açıklığa kavuşturmuştur (InfoCuria, 2012):

- Avrupa Parlamentosu ve Konseyinin 23 Nisan 2009 tarihli ve 2009/24 / EC Direktifinin bilgisayar programlarının yasal korumasına ilişkin 4(2) maddesi, bir bilgisayar programı için bir kopyasının dağıtım hakkı olarak yorumlamaktadır. Söz konusu kopyanın internetten bir veri taşıyıcısına indirilmesine, ücretsiz bile olsa yetki veren telif hakkı sahibi, ekonomik karşılığı olarak bir ücret almasını sağlamak amacıyla (bir ücret ödenmesi karşılığında) hibe vermiştir. Eser nüshasının değeri, yani bu nüshayı sınırsız bir süre için kullanma hakkı bu şekilde tükenmiştir.
- 2009/24 sayılı direktifin 4(2) ve 5(1) maddeleri, telif hakkı sahibinin web sitesinden indirilen bir bilgisayar programının bir kopyasının yeniden satışını gerektiren bir satışta, kullanıcı lisansının yeniden satılması durumu söz konusudur. Sonradan satın alan herhangi bir kişi, söz konusu direktifin 4(2) maddesi kapsamındaki dağıtım hakkının tüketilmesine güvenebilecektir. Yani bu ürün daha önce olduğu gibi lisans hakkını yazılım firmasından alan kişiden başlayarak, lisansın ve ürününü tek bir kişide olması kaidesi ile dolaşıma sahip olabilir.

Avrupa Birliği telif hakkı yasasının ve Dünya Fikrî Mülkiyet Örgütü Antlaşmalarının evrimini takip edenler için, bu karar şaşırtıcı ve endişe verici görülmüştür. Yazılım direktifi ve bilgi toplumu direktifindeki telif haklarının korunmasına yönelik kapsamlı referanslara rağmen, fikri mülkiyet haklarının korunmasına karşı hizmet kavramlarının, serbest dolaşımının bir zaferini temsil etmektedir. Bu davanın, Yazılım Direktifini Dünya Fikrî Mülkiyet Örgütü telif hakkı anlaşmasına uygun olarak güncelleyen yeni mevzuatla tartışmalı hale getirilmesi mümkündür. Markalı farmasötik ürünlerin paralel ithalatı dünyasında yenilikçiler ve jenerikler arasında bir menfaat dengesini belirlemek için pek çok dava olduğu gibi, telif hakkının menfaatlerinin nasıl olduğuna dair bir dizi dava olması muhtemeldir. Ayrıca, bu kararın bilgisayar programlarının ötesine geçip, dijital formdaki diğer iş türlerine yönelik sonuçları olup olmayacağı konusu da belirsizdir. Yazılım satıcılarının (ve potansiyel olarak dijital formdaki diğer ürün tedarikçilerinin), ürünü satmadıklarına ilişkin argümanlarını en üst düzeye çıkarmak için lisans koşullarını değiştirmeleri muhtemeldir (Vinje vd., 2012, s.102).

Avrupa Birliği Adalet Divanı kararı, toplu lisanslara ve bunların bölünmesine de uygulanmalıdır, şeklindedir. Frankfurt Yüksek Bölge Mahkemesi, ilgili davada bunu doğrulamıştır. Kararlarını gerekçelendirirken, Büyük Daire'nin on üç yargıcı, tükenme ilkesinin her ilk yazılım satışı için geçerli olduğunu açıkça belirtmişlerdir. Hatta mahkeme, ikinci alıcıların, çevrimiçi olarak aktarılan lisanslarla yazılımı üreticiden tekrar indirebileceklerine bile karar vermiştir. Avrupa Birliği Adalet Divanı ayrıca, çevrimiçi olarak aktarılan yazılımlarla kullanılmış yazılımların ticaretine de izin verildiğine hükmetmiştir (UsedSoft, 2021). UsedSoft'un gerçekleştirdiği girişim sonucunda, Avrupa Birliği'nin en üst hukuki organı olan Avrupa Birliği Adalet Divanı, kararıyla nihai netlik sağlanmıştır. Kullanılmış bilgisayar programlarının ticaretinin temelde meşru olduğunu ilan edilmiştir.

5. TARTIŞMA

Münhasır haklar yoluyla otorite kontrolü, önemli ekonomik teşvikler sağlar ve yazarlara yaratıcı çalışmalarından geçimini sağlama imkanı verir. Bu da kültür ve yaratıcıların karşılıklı olarak gelişmesine izin verir. Telif hakkının ekonomik mantığı, bu koruma olmadan başkalarının yaratıcıların çabalarını özgürce sürdürebilmesi ve dolayısıyla yaratıcı eserlerin arzını bastırabilmesidir. Buna göre, yeterli, iyi yapılandırılmış ve uygun şekilde uygulanan telif haklarının eksikliği, yeni edebi, sanatsal ve yaratıcı eserlere gelecekteki yatırımları caydıracaktır. Telif hakkının bu açık ekonomik gerekçesi, hukuka iyi yansıtılır. "Orijinal bir kitap, film, müzik kompozisyonu veya diğer herhangi bir edebi ve sanatsal çalışmanın yaratılmasının zor, ancak kopyalanmasının kolay olduğu" gerçeğine dayanmaktadır (Raustiala & Sprigman, 2006). Telif hakkının teknolojiyle yönetilmesi, ihlali zorlaştırmayı, dolandırıcıları ihlal kanıtı oluşturmaya zorlamayı ve giderek daha karmaşık hale gelen koruma sistemleri aracılığıyla yetkisiz çoğaltmayı engellemeyi amaçlamaktadır. Elektronik yayıncılığın adil kullanımının gelecekteki uygulanabilirliği, telif hakkının ihlal edilmediğini garanti altına alan teknik yöntemlerin (şifreleme, e-imza, güvenlik duvarı, dijital filigranlama gibi.) teşvik edilmesi ve kullanılması halinde artacaktır. Özel mülkiyet haklarını yönetirken, bilgiye erişim için kamu haklarını nasıl koruyacağımızı çözümlenmemiz gerekmektedir. Güçlü siyasi ve ekonomik çıkarlarla çatışmaya başladığında, teknolojik inovasyonun nasıl koruyacağını bulmak ve bunu düşünmek önemlidir (Dong & Wang, 2002, s.31).

Takalo ve Kannianen'de (2000) ileri sürüldüğü gibi, daha güçlü fikri mülkiyet hakları beklemenin opsiyon değerini artırır. Rakip giriş tehdidi azaldıkça, yenilikçi daha sonra ticarileşmeyi seçebilir. Bu gecikme değeri, teknolojinin yayılımı ile fikri mülkiyet hakkı arasında ters U ilişkisini açıklayabilir. Özellikle, fikri mülkiyet hakları çok güçlü olduğunda, geciktirme

teşvikleri, pazarın genişleme etkilerinde daha ağır basabilir. Telif hakları patentler, faydalı modeller, tasarımlar, markalar, coğrafi işaretler, yeni bitki çeşitleri, hayvan ırkları, entegre devre topografyaları, biyoteknolojik buluşlar, bilgisayar programları ve veri tabanları fikri mülkiyet şemsiyesi altında incelenmektedir. Kavram ayrıca giderek genişleme eğilimindedir (Suluk, vd., 2018, s.1). Örneğin son dönemlerde uluslararası arenada geleneksel bilgi birikimi ve hatta nanoteknolojik buluşlar yoğun şekilde tartışmaya açılmakta, ulusla ve uluslararası seviyede yeni kurallar kabul edilmektedir.

Bahsi geçen tüm bu bilgiler üretici firmaları daha fazla koruyan, işletmelerin üretimden doğan hakları çerçevesinde gerçekleşen durumlardır. Fakat özellikle yazılım sektöründe firmalar, lisans hakkı ile kullanıcılara hak devri gerçekleştirmekte ve bu hak devrinin sürdürülmesi açısından kullanıcılara çeşitli haklar vermektedir. Yukarıda da bahsi geçen ve örnek olay olarak açıklanan VeriSil firmasının Microsoft'a karşı kazandığı dava, Türkiye'de yazılım lisansları üzerine kazanılan ilk davadır. Bu davanın kazanılması ile lisanslı yazılım kullanıcıları, özel veya devlet kurumları, her dileyen, kullanmadığı ya da kullanmak istemediği ve bilgisayarlarındaki yüklü lisanslı ürünleri ilgili bilgisayardan tamamen silmek şartıyla, tekrar satışını gerçekleştirebilir. Yazılım üreticisi hiçbir şekilde, lisans ücretini ödeyen kullanıcıya, satış işleminden sonra, ilgili koşulları sağladığı takdirde, karışma hakkına sahip değildir. Firmalar yazılım lisansını sadece sana sattım, sadece bu bilgisayarda bu lisans kullanılabilir ve başka bir bilgisayarda kullanımı yasaktır, gibi bir uygulama yürütemezler. Lisans kişiye bağlı değildir ve kişiler arası devir olabilir ve aktivasyon vermeme gibi bahane üretilerek yazılımın tekrar satışı engellenemez. Bu karara uymayan yazılım firmalarının lisansı elinde bulunduran kullanıcıya ürünün güncel bedelini ödemekle yükümlü olduğu ifade edilmesi gerekir. Elde edilen bu hakkın, ikinci el pazar yoluyla ticarileşmesi ve yaygınlaşması ile korsanlığın önüne geçebilir. Yeni lisans ücreti alımı azaltılarak yurtdışına çıkacak döviz azaltır ve ayrıca oluşan pazarın etki ve büyüklüğü doğrultusunda orijinal lisans satan firmaların ücretlerinde indirim gitmesini sağlanabilir. Tüm bu nedenler, ilgili sektörün dikkate değer ve özel destekler verilmesi gereken bir sektör olduğunun kanıtı niteliğindedir.

İkinci el yazılım kullanımı, özellikle küçük ve orta ölçekli veya satın alma gücü daha düşük olan, bilgi ve iletişim teknolojileri harcamalarına daha az para harcamak isteyen işletmeler için önemli bir sektördür. İkinci el ürünler bu tür düşük bütçeli işletmeler için bir tercih nedeni olabilmektedir. Ayrıca bilgisayar kullanımında hızlı bir değişim döngüsüne sahip internet kafeler ve yazılım sektöründe faaliyet gösteren firmaları için de önemli bir avantaj sağlamaktadır.

Keyofchange (2021) haberine göre, Türkiye’de internet kafeler her iki-üç yılda bir bilgisayarları yenilenmekte ve daha önce lisans almış olsalar da yeniden lisans almak zorunda kalmaktadır. Türkiye’de internet kafelerde 650-700 bin adet masa üstü bilgisayar olduğu, bunların iki üç yılda bir değiştirildiği ve yeni sürüm bir işletim sisteminin lisans ücretinin sadece 550 TL’ye satıldığını, ifade etmişlerdir. Sadece bu veriler ışığında üç yılda bir bilgisayar başına 500 TL civarındaki lisans maliyetinin beş yüz bin bilgisayar için oluşturduğu maliyet 250.000.000 TL kadardır ve bu büyüklük sadece internet kafeler için ülke dışına giden lisans ücreti maliyetidir. Bu gider sadece internet kafelerdeki bilgisayarlara göre hazırlanmıştır. Türkiye’de sadece beş milyon altı yüz bin bilgisayar 2014 yılında satıldığı düşünüldüğünde durumun önemi daha iyi anlaşılabilir. Kamu kurumlarında kullanılan bilgisayarlardaki ofis programları, işletim sistemleri, sunucular için ödenen lisans ücretleri değerlendirildiğinde konunun maddi boyutu çok daha iyi anlaşılabilir. YÖK (2021), yükseköğretim kurumu bütçe rakamları değerlendirildiğinde pek çok üniversitenin bütçesi (Örneğin; Amasya Üniversitesi:170.945.000 TL; Afyon Kocatepe Üniversitesi: 280.793.000 TL; İzmir Demokrasi Üniversitesi: 64.381.000 TL; İzmir Katip Çelebi Üniversitesi: 240.911.000 TL) internet kafeler için üç yılda bir harcanan ve direk yurtdışına giden lisans ücretlerinin altında kalmaktadır. Üstelik ortaya konulan rakamlar iyimser rakamlardır ve buzdağının görünen kısmı olarak kesinlikle değerlendirilmelidir.

Kullanılmış yazılımların satılması, satışının izin verilmesi, kamu kurumları tarafından bu pazarın desteklenmesi ve ikinci el satış hizmeti yürüten firmaların desteklenmesi önemlidir. Fakat bu tür firmalar, belki özel bir akredite kuruluş tarafından hizmet ve faaliyetleri denetlenebilir ve bu sektörde faaliyet göstermeleri desteklenebilir. Bu sayede hem yazılım ürünü üreten firmaların hakları korunmuş olur hem de Türkiye gibi gelişmekte olan ve özellikle sistem ve ofis yazılımları konusunda dışa bağımlı olan bir ülkede yurtdışına çıkacak döviz çıkışın azaltılması sağlanmış olur.

Yazılımı dağıtmak için münhasır hak, üretici olarak Microsoft tarafından yapılan ilk satışla sona ermektedir. Bu, Türk Hukuk Sisteminde, Alman Federal Adalet Divanında ve Avrupa Adalet Divanı’nda onaylanmış ve satışına açıkça izin veren kararlar ile onaylamıştır. Bu tür ürünlerin satın alınması ile kurumlar, normal fiyata göre önemli oranda tasarruf edebilecekler, ürünün sınırsız kullanım süresine sahip olabilecek, orijinal ürün lisans haklarının aynısına sahip olabilecektir.

Telif hakkı, özellikle son dijital çağda, her zaman nispeten karmaşık bir kavramdır. Dünyadaki en eksiksiz yasaları taklit eder. Fakat telif hakkı yasaları bilinçsiz ve kasıtlı olarak çiğnenmesi en kolay yasa olarak da ifade edilmektedir.

Ploman ve Hamilton (1980) makalelerinde yaptığı açıklamada, telif hakkı hukukun en karmaşık, teknik olarak zor dallarından biri olmakla birlikte, neredeyse anlaşılmasız bir jargonun arkasına saklanan uzmanların yaşadığı bir esrarengiz alan haline geldiğini ifade etmiştir. Bu ifadede anlaşıldığı üzere gerek ulusal mevzuatın gerekse uluslararası mevzuatının Türkçeye çevrilmesinde hassas davranılmalı, bu yönde ulusal pazarın zarar görmemesine, uluslararası pazara açılmak isteyen işletme sahiplerinin de ön alması sağlanması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Endüstri uzmanları, bulut bilişimin yeni trendini yazılım pazarlamacıları için yeni bir zorluk olarak görmektedir. Çünkü kullanıcılar yazılıma gerçekten sahip değildirlir ve bu nedenle yeniden satmaları önünde bir engel konulmaktadır (Siapartners, 2020). Yazılım sektöründe faaliyet gösteren küresel oyuncular, ikinci el yazılım sektörüne karşı, pazardan daha fazla pay almak için haklarını sadece hukuk aracılığı ile çözüm aramamakta, bununla birlikte gelişen teknolojinin de nimetlerinden faydalanarak, ikinci el ürün satışı için strateji ortaya koymaktadır. Gelişen bulut teknolojisi sayesinde yazılımların uzak bir sunucu üzerinden paylaşılması kullanılması tercih edilmektedir. Bulut teknolojisi yazılım lisansında ikinci el satışın önüne geçebilmek için stratejik bir araç olarak küresel oyuncular tarafından kullanılmaktadır. Belki de ilerleyen dönemlerde ortaya koyan bu tür hamlelerin son kullanıcı aleyhine olduğuna dönük olduğu görülerek, bu yöndeki girişimlerin son kullanıcı lehine olması sağlanabilir.

Yazılım firmaları bu durumdan faydalanabilmektedir. Bulut tabanlı yazılım, yazılım dağıtımı gerektirmez, bu nedenle yazılım geliştiricinin kontrolünü artırır ve fikri mülkiyet koruma ve uygulama rejimlerine olan ihtiyacı azaltır. Bununla birlikte, bulut bilişim, genel ekonomiyi yönlendiren aynı fikri mülkiyet hakları üzerine inşa edilmiştir. Bulut bilişim sözleşmeleri, müşterilere yazılım tedariki yerine hizmetlerin sağlanmasıyla ilgili olsa da, telif hakkı ihlali riski olmaksızın yazılımı yasal ve doğru bir şekilde kullanabilmeleri için müşterilere uygun yazılım lisanslarının yine de verilmesi gerekebilir. (UNCTAD, 2002). Yazılım sektöründeki fikri mülkiyet politikasına karar verirken, her ülke, fikri mülkiyet kanununu uygulama ve yasal başvuru sağlama kapasitesi de dahil olmak üzere, kendi gelişim düzeyi, yerel yazılım sektörü yeteneklerinin durumu ve fikri mülkiyet koruması için mevcut sistem üzerine düşünmelidir. Prensip olarak, daha güçlü fikri mülkiyet koruması, yeni ürünler - açık kaynak ve özel mülk yazılım - geliştirmek için daha güçlü teşvikler yaratır. Ancak yerel sanayinin bu tür bir korumadan yararlanabilmesi için, pazarın taleplerini üretebilecek yeteneklere ihtiyacı vardır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Türkiye’deki yazılım sektörünün durumu, potansiyeli, örnek davalar ve literatür çerçevesinde konu değerlendirildiğinde, ikinci el yazılım sektörünün önemi ortaya çıkmaktadır. VeriSil davasının kazanılması ile birlikte lisanslı yazılım kullanıcıları, özel veya devlet kurumları her dileyen kullanmadığı ya da kullanmak istemediği ve bilgisayarlarındaki yüklü lisanslı ürünleri ilgili bilgisayardan tamamen silmek şartıyla tekrar satışını gerçekleştirebilir.

Bu değerlendirmenin ülke ekonomisine sağlayacağı katkı da ortadadır. Özellikle Türkiye gibi bu tür ürünlerde dışa bağımlı ülkeler için ikinci el yazılım satışı kritik öneme sahiptir. Hatta literatürde bilgisayar sayıları, bu tür lisansların kamu kurumlarına maliyeti, hangi tür yazılımlara lisans ücreti ödendiği ve miktarları, özellikle kamu kurumları tarafından açık veri şeklinde sunulması önerilebilir. Bu sayede ilgili veriden araştırmacılar daha fazla bilimsel çalışma üretebilecek, çözüm önerileri ve stratejiler ortaya koyabilecek, kural koyucu ve politika yapıcılar karar süreçlerinde bu araştırma bulgularından daha fazla faydalanabilecektir.

Telif hakkı, özellikle son dijital çağda, nispeten karmaşık bir kavramdır ve tüm insanlığı ilgilendirmektedir. Fakat telif hakkı yasaları bilinçsiz ve kasıtlı olarak çiğnenmesi en kolay yasa olarak da ifade edilmektedir. Bu nedenle uluslararası mevzuatın Türkçeye çevrilmesinde, Türkiye’deki işletmeleri ilgilendiren örnek davaların ulusal ve uluslararası yasa ve yönetmelikler ile değerlendirilmesi olası gerçekleşecek davalarda ön alınabilmesi için önemli görülmektedir. Ulusal pazarın zarar görmemesi, uluslararası pazara açılmak isteyen işletme sahiplerinin de ayrıca önlem alması, bu alanda uzmanların ve araştırmacıların yetiştirilmesi için de kritik önemdedir. Ayrıca hukuk, uluslararası işletmecilik, yazılım ve uluslararası ilişkiler gibi pek çok farklı disiplin ile ilişkili bu tür değerlendirmelerin literatüre kazandırılması önemli görülmektedir.

Yazılım teknolojilerine sahip olmanın bilgi toplumunu yakalamak ve ulusal düzeyde diğer endüstrilerde küresel rekabet gücüne ulaşmak için kritik önemdedir. Yazılım sektörü içinde hızlı bir büyüme yakalayabilmek için pek çok paydaşa sorumluluk düşmektedir. Özellikle yazılım danışmanlık şirketlerine, bilgi teknolojileri uzmanlarına ve sektördeki şirketlere, büyük sorumluluklar düştüğü gibi alandaki hukukçu akademisyenlere, uluslararası ilişkiler uzmanlarına ve ekonomi alanında çalışan diğer akademisyenlere de büyük ve önemli sorumluluklar düşmektedir. Yazılım sektörünü koruma altına alan, aslında fikri mülkiyet hakları altında sanki sınırlı ve kıyıda köşede kalmış görünen bir unsur olan yazılım, günümüz dinamikleri, ülkemizin gelişmekte olan genç ve dinamik bir nüfusa sahip bir ekonomi olmasının getirdiği durumla birlikte, kapsamlı ve daha detaylı, hatları daha açık, dışarıdan bu alanda yatırım

yapmayı düşünen şirketleri cezbeden bir yapıyla kanun ve mevzuatların şekillendirilmesinde fayda görüldüğü ifade edilebilir.

Fikri mülkiyet hususunda, olası haksız rekabet durumlarında mağdur duruma düşmemek için bu yöndeki tartışmaların içinde bulunulması, bu yönde ulusal akademisyenlerin, uluslararası tartışmaların daha fazla içinde yer alması için girişimlerde bulunulması, teşvik edilmesi gerektiği ifade edilebilir. Telif hakları içinde yer alan entegre devler, bilgisayar programlar, biyoteknolojik buluşlar, patent ile sahibinin haklarının korunduğu icat ve buluşlar hayatımızı her yönüyle etkilemekte ve gerek küresel sermayenin ülkemizde yapacağı yatırımlarda gerekse ulusal şirketlerimizin ürünlerini yurtdışı pazarlara açmaya çalıştıklarında karşılıklarına rekabet açısından karşılıklarına çıkma potansiyeli yüksek olan haklardır. Bu nedenle akademinin ulusal şirketlerimizin uluslararası pazarda telif hakkı ve fikri mülkiyet kanunlarından doğan zararlarının önlenmesi, ön alınabilmesi bu yönde kural koyucuların detaylı bilgilendirilebilmesi için, daha fazla akademik çalışma yapmaları önerilebilir.

Kullanıcılar lisanslı ürünleri kullanmak istemediklerinde başka bir kullanıcıya satma veya devredebilme hakkına veya eski bilgisayarlarındaki yazılımları tekrar kullanma hakkına sahiptirler. Ülke ekonomisi için konunun kritik önemde olduğunu ifade etmiş ve özel veya kamu kuruluşları bilgisayarlarını yenilemek istediklerinde mevcut var olan işletim sistemlerini veya lisanslı başka ürünleri yeni alınan bilgisayarlarda kullanabileceklerini değerlendirerek önemli bir ekonomik girdi sağlayacağını ifade etmiştir. Aksoy'un bu görüşü çalışmalarımızı desteklemektedir. Tüm veriler ve konunun önemi değerlendirildiğinde, içinde bulunduğumuz dijital çağ ile birlikte ülke ekonomisinden yurtdışına çıkacak ve yazılım lisansı için verilecek ücretler ortadır. Konunun öneminin daha iyi anlaşılabilmesi, daha iyi araştırmaların ortaya çıkabilmesi için, kamu ve özel sektörde kullanılan bilgisayar sayıları, harcanan lisans ücretleri, sistemli ve tek kaynaktan, mümkünse düzenli periyotlarda açık veri olarak sunulması önerilebilir. Bu tür verilerin kamuya açılması, hem buz dağının altında görünmeyen gider kalemlerinin şeffaflık ilkesi ile ortaya konulmasını, harcamalar üzerinde tartışma ve daha iyiye ulaşmak için araştırma şansını paydaşlara sağlayacaktır. Ayrıca ilgili pazarın kesinlikle sistemli bir şekilde desteklenmesi gerekmektedir.

Ortaya konulan dava örnekleri sayesinde küresel ölçekte büyük firmalara karşı kazanılan davaların aslında ülke ekonomisine nasıl etki yarattığı da bir başka çarpıcı sonuçtur. Hem yeni bir girişim alanı ortaya çıkarmış hem de Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde zorunlu ihtiyaç ve zorunlu harcama olarak görülen lisans ücretlerine ayırdıkları bütçenin azalmasını sağlamıştır. Hukuk alanında çalışan araştırmacıların ve akademisyenlerin bu bağlamda bu tür farklı

ve ülke ekonomisine katkı sunma potansiyeli olan, emsal teşkil edecek davalar konusunda, yurtdışı örneklerini ve uluslararası literatürü takip etmeleri, yurtdışında emsal teşkil etmiş ve ülke ekonomisine katkı sunma potansiyeli olan davalar konusunda girişimlerde bulunmaları ayrıca önerilmektedir.

5 Ocak 2017 tarihli ve 29939 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Türkiye Yazılım Sektörü Stratejisi ve Eylem Planı (2017-2019) içinde yer alan (BSTB, 2017) ve yazılım sektöründe fikri ve sınai mülkiyet hakları konusunda yaşanan sorunların tespiti ve sorunların tartışılması, farkındalık oluşturulmasına yönelik amaca uygun bir çalışma olduğu da ayıca belirtilmesi gerekmektedir.

Çalışma tüm bu yönleri ile kapsamlı bir şekilde yazılım sektörünü içine alacak şekilde kavramları ortaya koymakta hem de fikri ve sınai hakların mülkiyeti konusunda davaya konu olmuş ulusal ve uluslararası iki dava ile konuyu açıklamaktadır. Çalışmanın fikri mülkiyet kanunlarından doğan zararlarının önlenmesi, ön alınabilmesi bu yönde kural koyucuların detaylı bilgilendirilebilmesi, farkındalık oluşturması adına önem taşıdığı ifade edilebilir.

7. ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

8. MADDİ DESTEK

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

9. YAZAR KATKILARI

MD: Fikir;

DK, MD: Tasarım;

DK: Denetleme;

DK, MD: Kaynakların toplanması ve/veya işleme;

DK, MD: Analiz ve/veya yorum;

DK, MD: Literatür taraması;

DK, MD: Yazıyı yazan;

DK: Eleştirel inceleme

10. ETİK KURUL BEYANI VE FİKRİ MÜLKİYET TELİF HAKLARI

Çalışmanın verileri anket, görüşme vb. yollarla toplanmış olmayıp örnek olaylar, ulusal ve uluslararası yasalar çerçevesinde konunun araştırılması ve tartışılması, örnek olayları ile analizi metoduna dayanmaktadır. Verileri toplarken etik izne gerek duyulmadığı için çalışmada etik izinle ilgili bilgilere ve formlara yer verilmemiştir. Çalışma, herhangi bir tez çalışmasından üretilmemiştir. Bunun dışında çalışmada gerekli olan tüm etik kurul ilkelerine uyulmuştur.

11. KAYNAKÇA

- Adobe, (2021). Adobe Genel Kullanım Koşulları. Erişim Tarihi: 28.05.2021, <https://www.adobe.com/tr/legal/terms.html>
- Aksoy, O. (2018). Akademik Bilişim Konferansı 2018 Bildiriler Kitabı, 20. Akademik Bilişim 2018 Konferansı Bildirileri. Karabük Üniversitesi, 31.01.2018 - 02.02.2018. <https://ab.org.tr/kitap/ab18.pdf>
- Atılğan, D., & Yalçın, Y. (2009). Elektronik kaynakların seçimi ve değerlendirilmesi. *Türk Kütüphaneciliği*, 23(4), 769-802.
- Başlar, Y. (2012). Koruyucu Programları Etkisiz Kılmaya Yönelik Hazırlık Hareketleri Suçu. *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, 2012(1), 243-259.
- Bezmen, T. L., & Depken II, C. A. (2006). Influences on software piracy: Evidence from the various United States. *Economics Letters*, 90(3), 356-361.
- Bowen, G. A. (2009). Document Analysis as a Qualitative Re-search Method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40.
- Bräutigam, P. (2012). Second-Hand Software in Europe. *Computer law review international*, 13(1), 1-9.
- BSTB, (2017). Türkiye Yazılım Sektörü Stratejisi ve Eylem Planı (2017-2019). Erişim Tarihi: 05/08/2021, <https://www.alomaliye.com/wp-content/uploads/2017/01/turkiye-yazilim-sektoru-2017-2019.pdf>
- Canotilho, J. G., & Moreira, V. (2007). *Constituição da República Portuguesa: Anotada* (4th Edition). Coimbra, Portugal: Coimbra Editora.
- Capital, (2021). Türkiye’de 2020’de 2,2 milyon adet bilgisayar satıldı. Erişim Tarihi: 27.05.2021, <https://www.capital.com.tr/sectorler/teknoloji/turkiyede-2020de-22-milyon-adet-bilgisayar-satildi>
- Corbin, J., & Strauss, A. (2008). *Strategies for Qualitative Data Analysis. Basics of Qualitative Research. Techniques and Pro-cedures for Developing Grounded Theory*, 3. Los Angeles: Sage Publications.
- Cox, J. (2017). Play It Again, Sam? Versioning in the Market for Second-hand Video Game Software. *Managerial and Decision Economics*, 38(4), 526-533.
- Dalyan, Ş. (2008). *Bilgisayar Programlarının Fikrî Hukukta Korunması. (Yayınlanmamış Doktora Tezi)*. T.C. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Hukuk (Medeni Hukuk) Anabilim Dalı, Ankara.
- Damar, M., Özdağoğlu, G., & Özveri, O. (2020). Bilimsel Üretkenlik Bağlamında Dünya Sıralama Sistemleri ve Türkiye’deki Üniversitelerin Mevcut Durumu. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 107-123.
- Deloitte, (2021). Türkiye’de Yazılım Ekosisteminin Geleceği (Ocak 2021). Erişim Tarihi: 27.05.2021, <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/consulting/turkiyede-yazilim-ekosisteminin-gelecegi.pdf>
- Diñçer, E. (2011). 2.El Yazılım Satan Firma Verisil, Microsoft’u Dava Etti. Erişim Tarihi: 27.05.2021, <https://turk-internet.com/2-el-yazilim-satan-firma-verisil-microsoft-u-dava-etti/>

- Dong, E., & Wang, B. (2002). Copyright of electronic publishing. *Information Services & Use*, 22(1), 27-31.
- Eker Erkekoğlu A. (2019). *Yazılım Lisans Sözleşmeleri. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). T.C. Özyeğin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Hukuk Bilim Dalı Özel Hukuk Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı, İstanbul.*
- Fu, X., Pietrobelli, C., & Soete, L. (2011). The role of foreign technology and indigenous innovation in the emerging economies: Technological change and catching-up. *World Development*, 39(7), 1204-1212.
- Gopal, R. D., Bhattacharjee, S., & Sanders, G. L. (2006). Do artists benefit from online music sharing?. *The Journal of business*, 79(3), 1503-1533.
- Handke, C. (2011). Economic effects of copyright, The empirical evidence so far. Report prepared for the Committee on the Impact of Copyright Policy on Innovation in the Digital Era (USA). Erişim Tarihi: 27.05.2021, <https://tinyurl.com/4xpm6584>
- HukukiHaber, (2012). ‘Yazılımda ikinci el olur mu?’ Davası. Erişim Tarihi: 27.05.2021, <https://www.hukukihaber.net/teknoloji/yazilimda-ikinci-el-olur-mu-davasi-h22981.html>
- InfoCuria, (2012). *UsedSoft GmbH. v. Oracle International*. Erişim Tarihi: 10/04/2021, <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?docid=124564&doclang=EN>
- İçli, Ş. (2019). *Fikri Mülkiyet Hukukunda Bilgisayar Programlarının Korunması. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Hukuk Anabilim Dalı Özel Hukuk Yüksek Lisans Programı, İstanbul.*
- İGEME, (2021). *Yazılım İhracat Danışmanlığı*. Erişim Tarihi: 25.04.2021, <https://igeme.com.tr/yazilim-ihracati-kutuphane/>
- Journal, 1, 63-74.
- Karaman, D. (2015). Avrupa Birliğinin İşleyişine Dair Anlaşmanın 102 Vetürkiye'nin 4054 Sayılı Rekabetin Korunması Hakkında Kanununun 6. Maddeleri Açısından Bağlama Anlaşmaları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (34), 63-73.
- Karaman, D., & Kayalı, C. A. (2020). İşletmelerin Sürekliliğinde Stratejik Bir Unsur Olarak Marka. *IDA Academia Muhasebe ve Maliye Dergisi*, 3(2), 143-152.
- Keskin, S. (2003). *Fikri (Düşünsel) Mülkiyet Haklarında Patent Ve Markanın Ceza Normları İle Korunması*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Keyofchange, (2021). *2ci El Yazılım Satışı*, Erişim Tarihi: 28.05.2021, <https://www.keyofchange.com/tr/1327/2ci%20El%20Yaz%20C4%B1%20C4%B1%20Sat%20C4%B1%20C5%9F%20C4%B1/>
- Kültür ve Turizm Bakanlığı, (2021a). *Telif Hakkı Nedir? Telif Hakları Genel Müdürlüğü*. Erişim Tarihi: 28.05.2021, <https://www.telifhaklari.gov.tr/Telif-Hakki-Nedir>
- Kültür ve Turizm Bakanlığı, (2021b). *Kanunlar. Telif Hakları Genel Müdürlüğü*. Erişim Tarihi: 28.05.2021, <https://www.telifhaklari.gov.tr/Kanunlar>

- Labuschagne, A. (2003). Qualitative Research: Airy Fairy or Fun-damental. The Qualitative Report, 8(1), 100-103.
- Litman, J. (2006). Digital Copyright. New York: Prometheus Books.
- Li-x (2021). Good reasons to buy used software licenses, Erişim Tarihi: 28.05.2021, <https://www.li-x.com/en>
- Marron, D. B., & Steel, D. G. (2000). Which countries protect intellectual property? The case of software piracy. Economic inquiry, 38(2), 159-174.
- NewZoo, (2021). Top 100 countries by game revenues 2021. Erişim Tarihi: 28.05.2021, <http://www.newzoo.com/free/rankings/top-100-countries-by-game-revenues/>
- Özkaya, P., & Samet, R. (2020) Yazılım Ürünlerinin Telif Hukuku Kapsamında Korunması. Uluslararası Bilgi Güvenliği Mühendisliği Dergisi, 6(1), 17-34.
- Park, W. (2008). Intellectual property rights and international innovation. Erişim Tarihi: 23.04.2021. https://www.american.edu/cas/faculty/wgpark/upload/elsevier_ipr_park2.pdf
- Pina, P. (2013). Digital Copyright Enforcement: Between Piracy and Privacy. (Ed.) Akrivopoulou, C. & Psygkas, A.E.) Personal Data Privacy and Protection in a Surveillance Era: Technologies and Practices (pp. 241-254). Newyork, ABD: IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-60960-083-9.ch014
- Plant, A. (1934). The economic aspects of copyright in books. Economica, 1(2), 167-195.
- Ploman, E. W., & Hamilton, L.C. (1980). Copyright: Intellectual property in the information age. Routledge & Kegan Paul Books.
- Prosel, (2021). Yazılım Ürünleri Kullanım Sözleşmesi. Erişim Tarihi: 16/07/2021, <https://www.prosel.com.tr/public/upload/documents/Yazilim-Urunleri-Kullanim-Sozlesmesi.pdf>
- Raustiala, K., & Sprigman, C. (2006). The Piracy Paradox: Innovation and Intellectual Property in Fashion Design' (2006). Virginia Law Review, 92(8), 1687-1718.
- Sakakibara, M., & Branstetter, L. (2001). Do stronger patents induce more innovation? Evidence from the 1988 Japanese patent law reforms. RAND Journal of Economics, 32(1), 77-100.
- Scherer, F. M., & Weisburst, S. (1995). Economic effects of strengthening pharmaceutical patent protection in Italy. IIC-International Review of Industrial Property and Copyright Law, 26(6), 1009-1024.
- Sınai Mülkiyet Kanunu, (2017). Sınai Mülkiyet Kanunu, Kanun No: 6769. Erişim Tarihi: 24.04.2021, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/01/20170110-9.htm>
- Siapartners, (2020). Why a used software market?, Erişim Tarihi: 27.05.2021, <https://www.sia-partners.com/en/news-and-publications/from-our-experts/high-potential-second-hand-software-market>
- Suluk, C., Karasu, R., & Nal, T. (2018). Fikri mülkiyet hukuku. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Takalo, T., & Kannianen, V. (2000). Do patents slow down technological progress?: Real options in research, patenting, and market introduction. International Journal of Industrial Organization, 18(7), 1105-1127.
- Tamura, Y. (2009). Rethinking Copyright Institution for the Digital Age. WIPO

- Taşçı K. (2012). Yazılım Endüstrisinin Dinamikleri: Türkiye için Strateji Önerisi. Erişim Tarihi: 27.05.2021.
https://www.oran.org.tr/materyaller/Editor/document/Kurumsal/GenelSekreterlik/Yazilim_Endustrisinin_Dinamikleri_Turkiy.pdf
- TechnoLogic, (2021). Microsoft ve Verisil Arasında 2. El Yazılım Savaşı. Erişim Tarihi: 27.05.2021. <http://www.technologic.com.tr/microsoft-ve-verisil-arasinda-2-el-yazilim-savasi>
- Teknolojioku, (2015). Yargıtay'dan Microsoft'u kızdıracak karar çıktı! Erişim Tarihi: 27.05.2021. <https://www.teknolojioku.com/guncel/yargitaydan-microsoftu-kizdiracak-karar-cikti-5a28f9d718e540630d1db99e>
- Tiftik, N., & Özdal Ö. (2008). Yazılımda Fikrî Mülkiyet Haklarının Korunması Protection of Intellectual Property Rights In Software. YKGS2008: Yazılım Kalitesi ve Yazılım Geliştirme Araçları 2008 (9-10 ekim 2008, İstanbul).
- Trautman, T. (2014). Why Used Video Games Are Such a Big Business. The New Yorker. Erişim Tarihi: 28.05.2021, <https://www.newyorker.com/business/currency/why-used-video-games-are-such-a-big-business>
- UsedSoft, (2021). Legal situation. Erişim Tarihi: 24.04.2021, <https://www.usedsoft.com/en/>.
- VeriSil, (2021). Yazılımın ikinci eli olur mu? Erişim Tarihi: 27.05.2021. <https://www.verisil.com.tr/>
- Vinje, T., Marsland, V., & Gärtner, A. (2012). Software Licensing After Oracle v. UsedSoft. Computer law review international, 13(4), 97-102.
- Viusally, (2021). The Used Video Games Market. Erişim Tarihi: 28.05.2021. <https://visual.ly/community/Infographics/technology/used-video-games-market>
- WePC, (2021). Video Game Industry Statistics, Trends and Data In 2021, Erişim Tarihi: 28.05.2021, <https://www.wepc.com/news/video-game-statistics/>
- YÖK, (2021). 2021 Yılı Merkezi Yönetim Bütçesi, Erişim Tarihi: 28.05.2021, <https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/DuyuruDetay.aspx?did=1039>.

GLOBALIZATION PHENOMENON AND ITS EFFECTS¹



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 31.03.2021

Accepted Date: 22.09.2021

Selin AYZ
Asst. Prof.
Kafkas University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences,
Kars, Turkey
selinayaz81@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-6683-9461

ABSTRACT | Globalization is a word that probably heard and used by everyone in all regions of the world. The developments in communication, telecommunication, transportation and logistics opportunities brought by the information and the age of technology geographical boundaries can easily be crossed. The world has almost turned into a “global village” and this transformation caused positive and negative effects in economic, social, cultural, political dimensions for nation-states, institutions, societies and individuals. This impact and transformation built a “New World Order” as this new order created an environment of uncertainty. The future anxiety caused by this uncertainty triggers social discomfort and even chaos. Globalization is designated as both the cause and the outcome of this new world order. Globalization phenomenon, used for the first time to define the global root-to-branch transformation in 1833, was the center of discussion ever since its introduction to academic circles. This study analyzes the globalization phenomenon with its essential features, and the concepts and systems it transformed will be evaluated with a holistic approach.

Keywords: Globalization, glocalization, corporatocracy.

Jel codes: A1, F01, F02

Scope: Economics

Type: Review

DOI: 10.36543/kauibfd.2021.048

Cite this Paper: Ayaz, S. (2021). Globalization phenomenon and its effects. *KAUJEASF*, 12(24), 1199-1217.

¹ Compliance with the ethical rules of the relevant study has been declared.

KÜRESELLEŞME OLGUSU VE KÜRESELLEŞMENİN ETKİLERİ



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 31.03.2021 Yayına Kabul Tarihi: 22.09.2021

Selin AYZAZ
Dr. Öğr. Üyesi
Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Kars, Türkiye
selinayaz81@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-6683-9461

ÖZ | Son yıllarda her kesimden herkesin sıkça duyduğu ve kullandığı bir kelime küreselleşme. Yaşadığımız bilgi ve teknoloji çağının beraberinde getirdiği haberleşme, iletişim, ulaşım, lojistik imkânlarındaki gelişmelerle beraber coğrafi sınırlar kolaylıkla aşılabilir olmuş, dünya neredeyse “küresel bir köy”e dönüşmüş ve bu dönüşüm; ulus-devletler, kurumlar, toplumlar ve bireyler üzerinde ekonomik, sosyal, kültürel, politik vb. birçok yönden olumlu-olumsuz etkiler ve değişimler yaratmıştır. Bu etki ve değişimler sonucu “Yeni Dünya Düzeni” oluşmakta ve bu yeni düzen beraberinde bir belirsizlik ortamı yaratmaktadır. Belirsizliğin getirdiği gelecek kaygısı toplumsal huzursuzlukları ve bazen kaosu tetiklemektedir. Küreselleşme bu yeni dünya düzeninin hem sebebi hem de sonucu olarak gösterilmektedir. Küreselleşmenin kelime olarak ilk kez kullanıldığı; yani dünyanın her alanda değişiminin adının konulduğu, 1833 yılından bugüne, tüm akademik çevrelerde üzerinde en çok tartışılan olgulardan biri olmuştur. Bu çalışmada; hem küreselleşme olgusu ana hatlarıyla ele alınacak hem de dönüştürdüğü kavram ve sistemler bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Küreselleşme, küyerelleşme, şirketokrasi.

JEL Kodu: A1, F01, F02

Alan: İktisat
Türü: Derleme

1. INTRODUCTION

There is a term in our lives more frequently, especially with the widespread use of computer technologies, and constantly mentioned in media, scientific environments and our daily lives for the last 40 years, that is, since the 1980s. What is globalization anyway? Is it a good or a bad thing? What are its advantages and disadvantages? Whom it benefits and harms? Is it a beautiful dream or a nightmare for the world? Is it an opportunity or a threat? Is it a trend used as the word to catch up with the agenda in all platforms, especially in social sciences? Is globalization, which makes all countries of the world more interdependent regardless of their development level, the provider of foreign savings and investments necessary for underdeveloped and developing countries to break the vicious cycle of poverty? Moreover, is it a process that exposes such countries to the impositions of developed hegemonic countries, which further widen the gap in the world income distribution?

All concepts and systems have undergone an intense transformation, which changed observations and perceptions within the current technology and information world. The globalization phenomenon causing economic, social, political, cultural and ecological transformations is also supported by the implications of these changes. Furthermore, the world changes as it globalizes and becomes global as it changes.

Globalization, which has affected almost all nations of the world in every aspect, has primarily increased international economic relations and their interdependence. This also affects the political, social, cultural orientation, perception and foreign policies of these states as these states cannot act apart from others while this change implies all decision-making processes. Although some events in the world occasionally reduce this interdependency, it is evident that globalization will maintain its upward trend and stay relevant word for a long time.

2. AN OVERALL REVIEW OF GLOBALIZATION

The globalization concept was introduced to the literature with the article of British economist W. Foster in 1833 on the distribution and usage of resources globally and was cited in *The Economist* magazine on April 4, 1959. This concept became popular in 1968 when Garrett Hardin included this word in his article. (Karabiçak, 2002, p. 116).

Globalization is a process that has transformed great concepts, and its effects reflect in all societies and institutions. The conceptual framework of globalization is studied within a broad scope and it is not easy to make a precise definition. This section is designed to proceed in the following order. First, the historical development of globalization will be briefed through definitions of

globalization. Second, international organizations integrated with globalization will be analyzed, and globalization approaches will be summarized.

2.1. Making Sense of Globalization

Globalization has several definitions, such as a system in which the internationalization process is actualized, non-regional production and consumption are planned on a world scale, free competition and market order are controlled by supranational organizations, and the rules act with a supranational understanding (Kutlu, 1998, p. 175). It is also defined as a process that enables global experience sharing by shortening the time and distance with the facilities provided by technology (Gray, 2006, p. 94). It is the downsizing of the world and the widespread vision of the world as a single place (Aslanoğlu, 1998, p. 124-125). McLuhan argued that the world has turned into a “global village” that keeps getting smaller with technological improvements and the rapid flow of information (McLuhan, 2014). Giddens defined globalization as the concentration of social relations globally as the developments in one country affect other countries or states, and societies are being affected by the events outside the national borders (Giddens, 1990).

The anti-globalization promoters define globalization as the process of transnational structuring of capitalism by spreading to the world and forming the ideological and systematic basis for hegemonic countries’ impositions. It is also defined as the internationalization of production, consumption, investment and finance by reducing or even removing barriers to the flow of goods and services in a broader context. The connection between modernity and capitalism that brought along globalization is mutual as their existence conditions are dependent on each other but cannot be reduced to each other (Keyman, 2000, p. 34).

Although globalization is a phenomenon that needs to be addressed in social, political, cultural, ecological dimensions, a central focus on the economic aspect is almost necessary. The dynamics present in the production, circulation, and consumption of goods at every stage of capitalism substantially impact our increasing interdependence between societies. However, this does not mean that the economic analysis of transnational capitalism is the most crucial component in understanding globalization (Tomlinson, 2017, p.33).

2.2. History of Globalization

The history of globalization includes intellectual liberal thinkers such as Murray Rothbard and David Friedman. These intellectuals have placed the market freedom principle at the center of their work since the 1970s. Thus the liberal ideology of “laissez-faire” becomes a norm. This liberal discourse derives its source from the Austrian School of Economics scholars represented by Ludwig von Mises and Friedrich von Hayek (Tural, 2006: pp. 22-23).

The globalization activity level in the world is divided into four categories: First Globalization Period 1870-1914, Return to Nationalism Period 1914-1945, Second Globalization Period 1945-1980, New Globalization Period from 1980 until the present day (Dikkaya & Üzümcü, 2017, p. 124). The actual rise of globalization occurred with the technical developments in information-processing, communication, transportation, logistics etc., experienced in the world after the 1980s as the financial markets and capital movements have been liberalized, internationalization policies and the popularity of the neo-liberal trend increased all over the world.

Globalization has also gained its own corporate identity through international organizations. The search for a new world order after World War II led by the USA was influential in forming this identity. An attempt was made to create triple complimentary tenets, namely the IMF (International Monetary Fund), WB (World Bank) and firstly the GATT (General Agreement on Tariffs and Trade) and then the WTO (World Trade Organization) in this regard. Although the international organizations within the UN (United Nations) were also implemented, the global efficiency of these organizations has not been as great as the first three (Dikkaya & Özyakışır, 2008, pp. 97-98).

Arguably, almost no state today can exclude itself from specific regulations from the foreign policy perspective. The states, especially economically, cannot stay outside of organizations such as the WTO and the IMF as they face the obligation to accept the conditions stipulated by these organizations. It can be asserted that the economic integration brought about by globalization has narrowed the state sovereignty over the economy in this sense (Kazgan, 2000, p. 221). Moreover, the companies that have reached a global character beyond political powers, especially financial capital, are fundamental actors in realizing an ideological program such as global capital accumulation (Yeldan, 2003, p. 449). This power acquired by transnational corporations with international organizations' support leads to a global control mechanism and political domination by these structures.

The Bretton Woods system, the IMF and the World Bank, and the idea that the US is the center of the world was strengthened as this situation was defined as "Pax Americana" by Robert Cox (1986, p. 223). Globalization is also called "Americanization" as it is rooted in the active and enthusiastic role of the US on the liberalization and globalization of the world politics, from its hegemonic position in the world, and the transformation of the world into an American-like consumer society with its dominant and expansionist culture.

Globalization approaches are divided into three as Extreme Globalizers, Skeptics and Transformationist scholars with a more neutral approach to this

process (Bozkurt, 2000, p. 18). The pro-globalization supporters argue that the world cannot escape from it, every country will be included in this absolute process, and world welfare can only be achieved through this process. The skeptics defend that globalization is the cause of global crises, and it is the systemized form of imperialism. On the other hand, transformation supporters do not reject globalization but do not promote it as the perfect savior.

3. THE EFFECTS OF GLOBALIZATION

Globalization has affected and transformed almost all concepts and systems globally, especially with technology and informatics developments. What awaits humanity in the future due to the speed, uncertainty and risk factors brought about by globalization? It is ideal that the effects of globalization, especially in the last half-century, should be observed and interpreted from an objective perspective and countries should evaluate the pros and cons of globalization in line with these inferences and shape their plans with this strategy. In the new order that is formed in the changing world, it is seen that countries can come to the fore with their ability to carefully follow the ongoing globalization efforts of the countries in the race to gain a remarkable position, add the positive aspects of globalization to their structure and turn them into opportunities, and produce defense and dissolution mechanisms against the negative aspects. Therefore, the dimensions of globalization and its effects on concepts are evaluated.

3.1. Globalization and Economy

Although globalization is a process that affects all concepts and systems globally, its engine is the economy. The new economic order, understanding, and systems formed within globalization and economic relations between countries intensify and produce brand new dimensions. Advanced communication, transportation, and logistics networks facilitated the through adaptation of the “let them do, let them pass” philosophy, international trade has intensified, cross-border movement of production factors such as capital and labor has become easier and faster, and production models have evolved from local centers to a much more mass-production model. Similar products were taken as a basis in producing goods and services with similar desire and demands of the societies as the production patterns became standardized. Consumer goods have diversified, and product quality has increased with increasing competition in the markets. However, this consumption-oriented economy has also terminated most small-scale and local businesses that cannot cope with rising costs and compete with large global companies.

Nation-states have implemented domestic policies to flourish environments that encourage foreign direct investments. This process brought

positive implications, especially in less developed and developing countries, to achieve certain standards in law, democracy, work safety and social security, quality and infrastructure for production and living standards. Moreover, it has become even more critical for countries to ensure stability in fundamental macroeconomic indicators such as inflation, employment and interest to have a strong position in the globalizing world economy. Notably, the increase in digital international financial capital flows based on speculation, establishing strong internet, banking and insurance systems on legal grounds is perceived as a code to catch up with the modern age.

Despite all these positive developments, claiming that the borders have completely lost their significance is not acceptable although they became more permeable owing to the influences of the capital and the globalization. Nor is it possible to say that globalization has led to the formation of a universal community in this aspect (Nye & Welch, 2010, pp. 342-343). Also economic relations became intertwined, and everything functioned with “speed”, national economies became much more dependent on international developments and decisions as the number of economic crises increased with more fundamental impact. Furthermore, it is understood that the global economy can bring the less developed and developing countries into a modern colony of developed countries considering the dominance of developed countries in the economic sphere. The indirect investments flown into another country with a click can increase the amount of capital in that country, but in the slightest risk environment, it is just as easy for this capital to escape suddenly as this cause uncertainty and even lead to an atmosphere of chaos and crisis. States prefer foreign direct investments in this regard for more permanent and productive capital.

Foreign direct investments provide employment opportunities and capital increase in target countries, and they transfer the production technologies of developed countries to local employees with its learning model. The risky aspect of such investments is that multinational companies can influence critical points in the target countries thanks to their global power and advantages, and they can assume an active role in these states’ economies. This means that multinational global companies gain leverage in shaping target countries’ economies and direct them within their goals. There may also occur risks of local resource exploitation, cheap labor and capital by the corporatocracy.

What is interesting here is that the capital flows have become interested not only in a few “favorite” countries that adopt the “correct” macroeconomic policies but also in numerous economies that differ extremely in terms of their structures and economic policies with the same resolution and speed. In that sense, we can see that the international capital movements of the 1990s were not

limited to one or two geographical regions, but they have formed a new stage of world capitalism on a global scale. Containing the dimensions of globalization manifested by international finance-capital in investment decisions on one hand and the articulation of world financial markets on the other, this process draws the national markets into an area of speculative interests one by one, being backed by the dizzying developments in the communication technology (Yeldan, 2002, pp. 29-30).

It is also clear that globalization has increased opportunities for tax avoidance and even facilitated tax evasion. Companies can make production in a country or a state with low tax rates and sell their goods anywhere in the world. A company can establish its intellectual property rights in a country with low tax rates and claim that most of its profits are attributable to intellectual property rights. In this case, even the country where the goods are produced will not earn much tax revenue. The excessive freedom to locate production and decide on where profits will be actualized, tax competition and the race to the bottom have gotten worse (Stiglitz, 2018, pp. 124-125).

3.2. Globalization and the Nation-State

The nation-state is old. Borders do not function anymore. Distance is now a hollow concept. The world is not divided into parts. Our identities are no longer tied to our birthplace. Local politics has been replaced by newer and more fluid forms of international representation. Power is shifting from the hands of local regulators to transnational regulatory networks. Political power is shifting to the new movement of activists gathering around international civil organizations. The decisions that shape our economic lives are taken by large multinational companies and unrecognized international bureaucrats (Rodrik, 2011, p.183).

It is observed that globalization, whose existence becomes more practical each day through the multifaceted developments globally, is in conflict with the nation-state in its political structure. Since globalization is a process targeting the removal of geographical borders and completely integrating countries, it does not adapt to the nation-state. The concept of border is always emphasized within the nation-state definition as this contradicts the goals of globalization. Nation-state boundaries are an outcome of institutional management with an administrative monopoly on a particular area, which binds internal and external violence to control sanctions with laws (Weber, 1985, p. 56). Globalization limits the modern nation-state in “cultural leveling” (homogenization) and reduces sovereignty (Hirst & Thompson, 1998, p. 214).

The impediments on sovereignty undermine the nation-state’s ability to compensate the losses of victims and reduce social tensions. Increasing inequalities with the process of transferring certain areas of national sovereignty

exacerbates social conflicts and threaten democratic institutions (Przeworski, 1994, pp. 56-76).

The logic behind the ideology of globalization is the profitability of capital as a primary condition for efficient resource allocation and thus increasing economic welfare. This condition is only possible through a “free market economy” that is completely deregulated. This design considers all kinds of investments in education, health and social infrastructure through supply and demand signals of the market economy and financial cost-benefit analysis as in all other investment expenditures. Thus, all direct non-profit initiatives of the national state in these areas are designated as “inefficient”, and the social infrastructure is increasingly privatized at market prices. Therefore, there are two strategic goals for the capital, which wishes to increase its profitability by transforming the world economies into a single market: limiting the supervisory power of national states and removing the gains of labor organizations (Yeldan, 2016, pp. 24-25).

Therefore, it is too early to say that the nation-states will retreat from the world stage and lose their functionality while facing the reality that globalization disrupts the traditional role of the nation-state, which is a challenge for nation-states. The globalization process facilitated the adaptation of traditional regulations in every field to international norms, and the sharp distinctions between domestic and foreign policies are reduced. Briefly, a postmodern world that transforms from the nation-state system to a global system is being established.

3.3. Globalization and Localization

Localization, which is closely linked to globalization, also manifests itself with adverse effects on the independent decision-making and implementation process in nation-states. Anti-localization supporters argue that local governments will eventually have the power of self-government as their powers increase, and this shall transform nation-states into provinces of regional or continental, economic and political empires.

However, pro-localization scholars assert that increasing the local governmental powers shall improve human rights and democracy. It is emphasized that localization is essential in strengthening democracy and social structure. Thus, the national unity and existence of nation-states are eroded by localization. Localization brings ethnic structure and identities to the forefront (Bildirici, 2010, pp. 39-45). This promotes cultural aspects, nationalist feelings and individual identities, crystallizes the social classes, and harms the integrative structure of nation-states.

Moreover, this does not occur through a multiculturalism accepted with a social consensus but through developments that increase divergences, contradictions, and social tensions. Besides this tense environment, ideological separations emerging due to anti-globalization, terror and security problems arise for nation-states.

3.4. Globalization and Glocalization

If globalization is considered processes simultaneously occurring in the economy, politics, culture, technology and similar fields with complex relationships, it is arguable that it also bears contradictions, resistance and contradictory forces. Moreover, a dialectical globalization vision that includes opposite principles and trends (such as local and global, universality and particularity) is becoming prevalent, especially in approaches that emphasize cultural issues (Tomlinson, 2017, p. 33).

Recently, the concept of glocalization is used frequently beside the concepts of globalization and localization. The global and local concepts are generally used in opposition to each other, and one has been adopted as a reaction to the other through dominant social trends. Globalization is a new concept that can reduce the conflict between these two contrasting concepts.

Robertson (1998, p. 174), who was one of the first to introduce this concept, argues that “Global”, which is the macro aspect of contemporary life, and “local”, a micro aspect, are intertwined concepts as a local phenomenon can become global and a global phenomenon can be localized. The most typical example is that a local newspaper (Aberdeen* Daily Journal) for the “Titanic Ship Disaster”, one of the most significant global accidents of the century, occurred in 1912 (Aberdeen; is a city with the most important port and trade center located in Northeast Scotland) in the headline allegedly made reported that “The people of Aberdeen disappeared at sea” (Aberdeen man lost at sea) (Robertson, 1998, p. 174). A local newspaper in Scotland, Aberdeen Daily Journal, published this headline to establish a local connection to this international accident to grasp more attention by its local readers (Hobbs, 2005).

Although it was later understood that this headline was not in the newspaper, in the daily news bulletin hung on the window of a shop that sells the newspaper, it was accepted as the most critical example of how regional newspapers can seek a local perspective even in the most dramatic events in the world (Mackay, 2004). These types of headlines are still presented and discussed as examples of the localization of globalization.

3.5. Globalization and Culture

One of the most extensive impact areas of globalization is socio-cultural transformation. The primary consumption patterns such as dressing and eating

habits and lifestyles, preferred music, movies and TV series, etc. briefly, feelings, thoughts and perceptions in all areas of life tastes, preferences and tastes, needs, desires and demands are becoming more and more homogenized day by day. These trends, observable in societies of all races and countries, are criticized positively/negatively by specific camps.

The primary source of globalization is developing communication opportunities. As the world's societies interact with each other, they get closer, and the cultural symbols are better familiarized and even adapted. This culture transfer process creates a more peaceful atmosphere in the world, enables individuals, minorities and differences to be more visible, defend their rights and make their voices heard, and at the same time triggers societies' search for a more democratic, just and liberal system.

Despite all these positive developments, the cultural homogenization in the world society is also a highly criticized aspect. It is thought that it will corrupt and destroy local cultures and create cultural imperialism by global powers imposing their culture on others. Moreover, certain groups that oppose this cultural homogenization led by globalization will face sharper divisions among themselves as ethnic, national, religious, sexist, local, regional movements will be triggered.

Modern societies in the process of globalization create an individualized, self-oriented human model raising people to the macro scale as this causes isolation and alienation in social life. Moreover, it is a fact that the central theme of global culture is an excessive consumption-oriented hedonist lifestyle.

Briefly put, technological development brings the world societies closer to each other. As this convergence creates positive factors, there are also adverse outcomes such as political and economic polarization. This polarization turns into the disintegration of ghettos, class and sub-identities in the immigrated big cities.

3.6. Globalization and Education

The new economic understanding which developed along with the globalization process has also brought out a new human resource model. A human resource that is open to learning and has access to culture and information sources is expected to have the skills to actively take part in integration with the world. In this regard, educational institutions are expected to bring up qualified human resources that can compete in the global economy and create added value in social and cultural policies (Tatlıdil & Esgin Günder, 2013, pp. 263-264).

The leading resource that globalization feeds on is undoubtedly the developing communication facilities, as the access to these opportunities requires infrastructure, it creates a particular cost for each country. Therefore, adapting to the information age and keeping up with it has become the primary goal of

countries. The idea that only the societies that can access the correct information in the necessary fields will rapidly rise to the levels of modern states in technology, education and science.

The fact that not every country can reach the global and technical innovations experienced in the field of education at the same level despite contradicting the equal opportunity principle in education and this undermines social justice on a world scale. Furthermore, the capitalist system, which is the crucial basis of globalization, and the states' withdrawal from the market with profit-oriented and competitive neoliberal policies, the exposure of education to privatization practices also hinders the equal opportunity principle and solidify class stratification in the society in many ways. Neoliberal understanding esteems education as "a profitable activity in itself" (Yıldız, 2008, p.23). Moreover, the commercialization of education pushes the low-income classes out of education service.

Similarly, as a result of adopting the neoliberal policies fed by globalization in the education system, individualistic, consumption-focused, and hedonist generations of homo economicus trying to maximize their benefits will be raised through educational institutions, and the philosophy of globalization will be transferred from generation to generation. Education, which can be described as "raising the individuals in compliance with the value judgments and ideals of their society" (Özakpınar, 2002, p. 162) transforms into the activity of raising individuals who are rather useful in terms of the economy by internalizing the globalization process.

Education, a non-profit institution serving the public, "has been integrated into the neoliberal economic circulation by being commercialized as a whole with a profit-oriented business approach and harmonized with the functioning of the free market." (Yıldız, 2008, p. 19).

3.7. Globalization and Media

One of the three most important actors in the age of globalization in the media is Non-Governmental Organizations (NGOs) and international financial institutions (Canbolat, 2002, p. 9). The advanced computer technology and widespread internet use revolutionized communication as substantial developments have been achieved in the production, acquisition, sharing and protection (preservation) of information. Modern technologies have reduced communication costs, increased its speed and enlarged its domain. "The global information society includes the characteristics of information technologies, which are based on the combination of communication and computer technologies" (Geray, 1994, p. 75). It is observed that both media enterprises and content are globalized in the global world order where information and

information society is emphasized. The media has assumed the role of processing the basic myths of globalization into the subconscious of the resistance communities and facilitating perceptual acceptance in this process. Series, movies, cartoons, competition and program formats etc., prepared in this direction have a high demand in cross-border markets.

The colonial European countries and the USA joining them later on, have organized the communication infrastructure in the colonies to serve their purposes since the 19th century, when communication technologies began to develop. This has not changed even after the colonies became independent (Girgin, 2002a, p. 48).

A one-way information flow process from the developed to underdeveloped states, with the pioneering technical advantages of developed countries and global powers in the media sector, leads to an unbalanced status quo in communication against less developed countries. In this context, it is stated that two-thirds of the daily news circulation directly or indirectly quarters from New York and that more than two-thirds of the journalists working in major agencies are either American or European, which means that the people view the world through their eyes (Girgin, 2002b, p. 180).

Moreover, unconscious media literacy and information pollution, which is prevalent in every platform, have several negative consequences besides the rapid transformations and advances in media and communication.

3.8. Globalization and Ecology

The fact that commercial activities all over the world create ethical problems such as injustice and environmental degradation has made consumers more sensitive to ethical issues and increased the role of ethics in consumption decisions. This case, which emerged ethical consumer groups, unearthed the importance of ethical consumption decisions for the consumer and the environment (Shaw & Newholm, 2002). Ethical consumers should consider the societal cost criteria while comparing the individual benefit level and price elements of each good they purchase.

Globalization created a consumer society as the consumption craze is supported by creating perceptions such as trends and fashion through platforms such as advertisements, publicity, news, videos, series, movies, television programs, competitions etc. in the visual and audio media. Therefore, the increase in needs and demands of the consumption society and the rapid increase in the world population brought along a constantly increasing total demand as the already scarce production factors and raw materials are needed even more.

Some states have started to search for new resources which resulted in developed countries exploiting the Third World states' sovereignty with various

excuses (bringing democracy and human rights, etc.) to control the wealth of these countries or invest in them. It is observed that this process transformed the target states dependent on the great powers exploiting their local resources through investments, foreign financing and providing funds.

Moreover, intense, unplanned and unnecessary production operated for profit today with scarce resources regardless of the future, causes resource waste, inefficient use and unfair distribution. The competition is increasingly fierce in global markets for global companies that want to satisfy this high profit-promising demand of the consumer society in the postmodern world as the companies that want to maintain in this system are challenged with the obligation to keep their costs at the lowest possible level. Therefore, production centers are shifting to regions where scarce resources are abundant and cheap, and production is conducted at the cost of destroying the ecological systems in those regions.

The devastated forests, contaminated groundwater and seas, toxic accidents are observable side effects of these risks. If radiation, toxic waste, nuclear activities are the invisible side effects (Beck, 1992, p. 55). Since a sustainable development model that protects the ecological system requires additional costs for companies, most of them omit this aspect of the business and continue to apply production models that damage the global ecosystem.

It is observed that multinational companies producing in the less developed countries are not eager to meet the standards to be followed in matters such as working conditions, quality and hygiene in the production process, and disposal of waste generated during production since they can take advantage of the legal and institutional gaps in underdeveloped countries and the lack of social awareness. This process leads to social, ecological etc., negativities besides an unfair competition environment for other companies.

Although human beings differ from other environmental elements with their features such as intelligence and conscience, they are not the ruler but a part of the ecosystem. Thus, being a part and complement of the environment, people have an important role in ensuring the ecological balance. Particularly, the behaviors they display within the scope of ethical consumption are significant for this balance (Karakoç, 2004, p. 64).

4. CONCLUSION

Although nationalism, trade wars and trade protectionism rises from time to time by some events in the world, globalization is an unquestionable phenomenon. An even more prevalent and influential globalization process is almost inevitable especially with the communication, transportation, computer and information technologies in today's world. The main puzzle of this study

concerns how globalization is perceived by individuals, societies and governments.

The economic dimension plays a dominant role in globalization as it is in every process of life. The fact that production factors and investments can move across borders in an easier, faster and cheaper way has become a beacon of hope for countries suffering from savings and investment scarcity in the low production-low income spiral as they race each other to encourage investments. Globalization is considered as a process that can, for the ones who perceive it positively, salvage the underdeveloped countries out of the vicious circle of poverty and facilitate savings and use it for investments. Other countries shall also grow and develop economically through the capital from developed countries and utilize advanced production technologies.

If all impediments to the cross-border movement of production factors, goods and services, capital are removed, societies shall produce most effectively with its homo economicus urges, and the added value of world production will increase collectively. Everything shall settle down in this developing world as there will be positive developments in all countries in law, fair order and distribution, democracy and human rights. Briefly, globalization is the key to world welfare. Furthermore, globalization lays the groundwork for national development with advantages such promoting democratic values, justice, cultural fusion, a more positive perception towards different cultures and societies, the formation of an information society with technological developments, and facilities in access to information.

The application and effects of globalization show that the process has not worked this way. International capital lost its national dependency and has turned to places with economic advantages. Multinational corporations are transforming into transnational corporations with no loyalty to any state. Furthermore, a frequent conflict between the goals and interests of the corporatocracy and the policies of the nation-states hinders nation-states against established and external international economic forces. Localization movements, another factor that damage the nation-states, also stand out as they sharpen the differences and increase social tensions rather than the adaption of sub-identities by the societies. The social rifts and class problems lead to security and terrorism problems.

Globalization is a process in which capitalism is structured supranational as it is a phenomenon that ignores the Third World. The industrialized countries such as the USA, Japan and Western Europe become stronger and further deepens the development gap between countries. The living conditions of the poor in advanced industrialized countries do not improve with globalization. Therefore, the underlying social forces must struggle against the economic forces of

globalization. Globalization is thus a form of capitalism and leads to the rule of the capitalist class and the exploitation of the poor. Developed countries can play an active and even decisive role in all kinds of decision-making processes in the countries they invest in, as this results in the less developed and developing countries as they become dependent on investments. Furthermore, cheap raw materials, labor and rich natural resources are exploited by developed countries in the invested countries as new imperialism, cultural colonization use globalization as an important effective tool.

Globalization facilitated the global integration process has made countries more dependent on each other, especially economically, and the effects of the crises experienced in a country and the political decisions have increased on a national scale. This made the less developed and developing countries vulnerable and fragile against the decisions and developments in the developed countries.

One of the consequences of globalization is that American culture has become widespread globally as an ideal. This problem, which is also referred to as “Americanization” or “McDonaldization”, is rooted in the rapid spread of the American lifestyle and consumption model in the world and its subconscious as the basis of general acceptability or ideal human model.

Moreover, the adverse effects on ecological systems as the companies are forced by the ruthless global competition to destroy nature for the sake of profitable production. Briefly, although globalization is considered as an ideal process by its supporters, it is observed that the imposed ideology tries to make the economic, political, social and cultural sovereignty of developed countries and especially America, free economy, policies and lifestyle of capitalism practical.

5. CONFLICT OF INTEREST STATEMENT

There is no conflict of interest between the authors. (Single Author)

6. AUTHOR CONTRIBUTIONS

SA: The idea;

SA: Design;

SA: Collection and / or processing of resources;

SA: Empirical Analysis and / or interpretation;

SA: Literature search;

SA: Writer.

7. FUNDING ACKNOWLEDGEMENTS

This research received no specific grant from any funding agency.

8. ETHICS COMMITTEE STATEMENT AND INTELLECTUAL PROPERTY COPYRIGHTS

This is a study that does not require permission from the ethics committee.

9. REFERENCES

- Aslanoğlu, R. (1998). Kent, kimlik, küreselleşme. Bursa: Asa Yayınevi.
- Beck, U. (1992). Risk society: Towards a new modernity. London: Sage Publications.
- Bildirici, S. S. (2010). Dünden bugüne küreselleşme yerelleşme ve Türkiye. M. Talas ve B. Kara (Ed.) Küreselleşme, yeni dünya düzeni ve yerelleşme ilişkisi (pp. 39-45). Ankara: Edge Akademi Yay.
- Bozkurt, V. (2000). Küreselleşmenin insani yüzü, küreselleşme: Kavram, gelişim ve yaklaşımlar. Ankara: Alfa Yay.
- Canbolat, İ. (2002). Küreselleşen dünya ve Türkiye. Bursa: VİPAŞ Yay.
- Cox, R. W. (1986). Social forces, states, and world orders: Beyond International Relations Theory içinde. R. O. Keohane (Der.) Neorealism and Its Critics. (204-255). New York: Columbia University Press.
- Dikkaya, M., & Özyakışır, D. (2008). Küreselleşmenin ekonomi-politiği. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Dikkaya, M., & Üzümcü, A. (2017). Uluslararası ticaret ve finans. Ankara: Savaş Yayınevi.
- Geray, H. (1994). Yeni iletişim teknolojileri. Ankara: Kılıçaslan Matbaacılık.
- Giddens, A. (1990). The consequence of modernity. Cambridge, MA: Stanford University Press.
- Girgin, A. (2002a). Uluslararası iletişim haber ajansları ve A.A. İstanbul: Der Yayınları.
- Girgin, A. (2002b). Uluslararası haber ajansları. İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi, 12 (1). 169-185.
- Gray, J. (2006). Küresel yangınlar. (çev. Zerrin Koltukçuoğlu), İstanbul: Etkileşim Yay.
- Hirst, P., & Thompson, G. (1998). Küreselleşme sorgulanıyor. (çev. Çağla Erdem, Elif Yücel). Ankara: İmge Yay.
- Hobbs, S. (2005). The Titanic headline. 3 Mart 2021 tarihinde <http://www.folklore.ee/FOAFtale/ftn61.htm> adresinden erişildi.
- İlhan, A. (2019). Hangi küreselleşme. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Karabıçak, M. (2002). Küreselleşme sürecinde gelişmekte olan ülke ekonomilerinde ortaya çıkan yönelim ve tepkiler. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 7 (1), 115-131.
- Karakoç, A. G. (2004). Çevre sorunlarına etik yaklaşım. M. C. Marın ve U. Yıldırım (Ed.) Çevre Sorunlarına Çağdaş Yaklaşımlar (pp. 31-57). İstanbul: Beta Yayınları.
- Kazgan, G. (2000). Küreselleşme ve ulus devlet. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yay.
- Keyman, E. F. (2000). Küreselleşme, devlet, kimlik/farklılık: Uluslararası ilişkiler kuramını yeniden düşünmek. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- Kızılcılık, S. (2012). Küreselleşme ve sosyal bilimler. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Koray, M. (2005). Reel küreselleşme veya küreselleşmenin realitesi. *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 2005/4 (7), 11-45.
- Köse, A. H. & Öncü, A. (2003). İktisadın piyasası, kapitalizmin ekonomisi. *İktisat Üzerine Yazılar 1-Küresel Düzen: Birikim, Devlet ve Sınıflar*, (Derleyenler: Ahmet Haşim Köse, Fikret Şenses, Erinç Yeldan), İstanbul: İletişim Yay.
- Kutlu, E. (1998). *Dünya ekonomisi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Basımevi.
- Mackay, H. (2004). Press & Journal sinks the Titanic newspaper myth. 2 Mart 2021 tarihinde <https://www.pressgazette.co.uk/press-journal-sinks-the-titanic-newspaper-myth/> adresinden erişildi.
- Manfred, B. S. (2003). *Küreselleşme*. (çev. Abdullah Ersoy), Ankara: Dost Kitabevi Yay.
- Mcluhan, M. (2014). *Gutenberg galaksisi*. (çev. Gül Çağalı Gülen), İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Nye, Jr. J. S. & Welch, D. A. (2010). *Küresel çatışmayı ve işbirliğini anlamak*. (çev. Renan Akman), İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Özakpınar, Y. (2002). *İnsan düşüncesinin boyutları*. İstanbul: Ötüken Neşriyat.
- Przeworski, A. (1994). *Neoliberal yanılığ*” [Kapitalizm, sosyalizm ve demokrasi: Yeni değerlendirmeler], (Derleyenler: Larry Diamond ve Marc F.Plattner), (çev. Ergun Özbudun ve Levent Köker), Ankara: Türk Demokrasi Vakfı Yayınları.
- Robertson, R. (1998). *Globalization: Social theory and global culture*. London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage Publications.
- Rodrik, D. (2011). *Akıllı küreselleşme*. (çev. Burcu Aksu), Ankara: Efil Yayınevi.
- Shaw, D. & Newholm, T. (2002). Voluntary simplicity and the ethics of consumption. *Psychology & Marketing*, 19(2), 167-185.
- Stiglitz, J. E. (2018). *Küreselleşme büyük hayal kırıklığı*. (çev. Arzu Taşçıoğlu ve Deniz Vural), İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- Tatlıldil, E. & Esgin Günder, E. (2013). Küreselleşen değerlerin eğitim kurumları üzerine etkisi, *Değerler Eğitimi Dergisi*, 11 (26), 259-277.
- Tomlinson, J. (2017). *Küreselleşme ve kültür*. (çev. Arzu Eker), İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Total, N. (2006). *Küreselleşme iletişim kültürlerarasılık*. İstanbul: Kırmızı Yayınları.
- Weber, M. (1985). *Protestan ahlakı ve kapitalizmin ruhu*. (çev. Z. Aruoba), İstanbul: Hil Yayınevi.
- Yeldan, E. (2002). Neo liberal küreselleşme ideolojisinin kalkınma söylemi üzerine değerlendirmeler, *Praksis*, 7, 19-34.
- Yeldan, E. (2003). Neoliberalizmin ideolojik bir söylemi olarak küreselleşme. *İktisat Üzerine Yazılar 1-Küresel Düzen: Birikim, Devlet ve Sınıflar*, (Derleyenler: A.H.Köse, F. Şenses, E. Yeldan), İstanbul: İletişim Yay.
- Yeldan, E. (2016). *Küreselleşme sürecinde Türkiye ekonomisi bölüşüm, birikim ve büyüme*, İstanbul: İletişim Yayınları.
- Yıldız, N. (2008). Neoliberal küreselleşme ve eğitim. *D.Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 13-32.

- Yıldız, S. (2010). İşletme performansının ölçümü üzerine bankacılık sektöründe bir araştırma. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 36, 179-193.
- Yıldız, S. (2011). Entelektüel sermaye. İstanbul: Türkmen Kitabevi.

SYRIAN CRISIS, MIGRATION, WOMEN AND VIOLENCE FROM PERSPECTIVE OF FEMINIST SECURITY STUDIES¹



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 01.06.2021

Accepted Date: 26.08.2021

Zuhal KARAKOÇ DORA

PhD, Deputy President
Turkish Grand National Assembly
Presidency of Strategy
Development,
Ankara, Turkey
zuhal.dora@yahoo.com
ORCID ID: 0000-0002-3954-2208

ABSTRACT | In the discipline of International Relations, migration is primarily handled as a matter of security. This perception of security is come into view as a result of politics determined at different levels in the manner of individual, society and the state. However; taken the masculine construction of the discipline of International Relations into consideration, it becomes clear that the phenomenon of “violence”, of which major sufferers are women, is to be tackled with a completely new perspective. Preventing the violence before, while and after the migration is of vital importance in procuring the security of the guest and the host communities and their integration simultaneously. In this article, by referring to the change of security studies and the expanded security agenda, the concepts of migration and violence are examined from a woman-oriented perspective within context of the Syrian crisis and under the framework of the feminist security approach.

Keywords: *Feminist security studies, migration and violence, Syrian crisis.*

Jel codes: *F22, K33, I38*

Scope: *International Relations and Political Science*

Type: *Review*

DOI: [10.36543/kauibfd.2021.049](https://doi.org/10.36543/kauibfd.2021.049)

Cite this Paper: Karakoç Dora, Z. (2021). Syrian crisis, migration, women and violence from perspective of feminist security studies. *KAUJEASF*, 12(24), 1218-1236.

¹ Compliance with the ethical rules of the relevant study has been declared.

FEMİNİST GÜVENLİK ÇALIŞMALARI BAĞLAMINDA SURIYE KRİZİ, GÖÇ, KADIN ve ŞİDDET



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi:01.06.2021

Yayına Kabul Tarihi: 26.08.2021

Zuhal KARAKOÇ DORA
Dr., Başkan Yardımcısı
Türkiye Büyük Millet Meclisi
Strateji Geliştirme Başkanlığı,
Ankara, Türkiye
zuhal.dora@yahoo.com
ORCID ID: 0000-0002-3954-2208

ÖZ | Uluslararası ilişkiler disiplininde göç, öncelikli olarak, bir güvenlik sorunu olarak ele alınmaktadır. Bu güvenlik anlayışı; bireyi, toplumu ve devleti ele alacak şekilde farklı seviyelerde belirlenen politikaların bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak uluslararası ilişkiler disiplininin eril yapısı göz önünde bulundurulduğunda, kadınların birincil mağdur konumunda buldukları “şiddet” olaylarına yaklaşımın yeni bir perspektifle ele alınması gerektiği gerçeğiyle karşılaşılmaktadır. Göç öncesinde, esnasında ve sonrasında ortaya çıkabilecek şiddet olaylarının önüne geçilmesinin; göç sürecinde misafir ve ev sahibi toplumların güvenliğinin ve uyumunun eşzamanlı sağlanabilmesine imkan tanımak noktasında ilk sıralarda yer aldığı bir gerçektir. Bu makalede güvenlik çalışmalarının geçirdiği değişim ve genişletilmiş güvenlik gündemine değinilerek feminist güvenlik yaklaşımı çerçevesinde ve Suriye krizi bağlamında kadın odaklı bakış açısıyla göç ve şiddet kavramları irdelenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Feminist güvenlik çalışmaları, göç ve şiddet, Suriye krizi.

JEL Kodu: F22, K33, I38

Alan: Uluslararası İlişkiler ve Siyaset Bilimi
Türü: Derleme

1. INTRODUCTION

The main actor in international relations studies until the end of the Cold War was the “state” and the dominant theory was “realism”. Considered from pre-modern times, it is witnessed that this reality differs in very few insignificant examples. However, in the last periods of the Cold War, classical and traditional approaches in the field of international relations have started to be criticized with the claim that current approaches do not prevent wars or reduce the negative outcomes of wars. During the last period of the Cold War new approaches have emerged based on the idea that the security area, which was generally defined as a sub-field of Strategic Studies, should express not only the military field but also other areas and counting on the fact that the threat perception started to transform and diversify. One of them is the Feminist Security Studies, which adopt a security approach that basically takes the “individual” and in particular the “woman” into centre.

Feminist Security Studies highlights the lack of a female perspective in a male-dominated discipline and focused on the violence faced by women in many areas from social life to business life, from war to politics, and explores ways to eliminate them. In the post-Cold War era, the period when security threats can take shape in infinite combinations, this need has been further strengthened by statistics showing that women are most affected by conflicts and resulting immigration.

As it is known, immigration is one of the new security threats created by the post-Cold War era and is still up-to-date and important today. While immigration, as the dominant phenomenon of human history and one of the most rooted nature inherited by human being, aims to improve the conditions if it is “voluntary” while it refers to uncertainty and clinging to the priority of survival when it is “forced”. When dealing with the issue of immigration, which has different types and levels of difficulties for both the migrants and the hosting communities, the feminist approach focuses on women. Although they do not usually play an active role in the effects that cause migration and they are not the ones who mostly decide to migrate; in terms of undertaking heavy responsibilities, difficulties to be faced and threats to be exposed, the role of woman in the migration process and her gender-based obligations and victimizations are far beyond predictions and statistics. It is now an internationally accepted reality that women and, as a natural consequence, children are most affected by forced migration, which is a psychosocial crisis.

The civil war in Syria has led to the most devastating refugee crisis of the

last two decades (UNHCR, 2015) and has become one of the most important agenda items of the world, especially in Turkey. “Migration”, one of the most traumatic outcomes of humanitarian crises and conflict environments, is deployed in the international system as a political discourse/tool/power /bargaining element; has been frequently discussed both in political and economic terms, and its causes and consequences have been the subject of numerous studies.

However, according to the proponents of the feminist approach, it is difficult to claim that the “process” and “management” parts, which might minimize the long-term damages of immigration, get the appropriate requital they deserve from decision-makers. In this study, in order to overcome the Syrian Crisis with the least damage in terms of both the Syrian guest community and Turkish society in the long run; it is explained what migration and security policies might include in the context of feminist security studies. The idea that women who have more negative conditions in respect of being affected by the outcomes of migration process are to be taken at focal point of this process with a two-sided fiction; not only as an object of the policy element but also as policy/decision makers.

Within this framework, Feminist Security Studies defend that women oriented approach should not be excluded while determining the security strategies of Turkey, who has been hosting more than 4 million Syrian refugees by applying the Open Door Policy for the victims of the civil war in Syria since 2011. From this point of view, it focuses on the evaluation of current migration policies and determination of areas open to improvement. In this article, based on the preliminary argument that “no theory alone can fill a gap”, it is emphasized that all theories should be used in a blend in accordance with international law towards war victims and at the same time in contribution to both national interests and international peace while setting policies.

2. TRANSFORMATION OF SECURITY STUDIES

According to Baldwin’s study, which includes seven elements of security, the answers given to the questions of “security for who and for what values, against which threats, with what tools, at what cost, how long and to what extent?” give us the definition of security (Baldwin, 1997: 5). On the other hand, the works that define the concept of security mostly deal with two elements of these: first one is security subjects, answering the question of security for whom and second is the security threats, answering the question of security against what (Aydın et al. , 2015: 14). Security studies largely remained under the guise and shadow of realism until the end of the Cold War, and threats from the military arena due to wars and conflicts that swept the world have always been the most

important agenda which caused the security subject to be limited with the state and the security threat with military ones. However, with the crash of the Soviet Union and the end of the bipolar order, a process of change started in the International Relations discipline and this change brought about three important results in terms of the security studies sub-discipline: the transformation of the security agenda, the questioning of security studies and the emergence of new approaches (Aydin et al., 2015, 103).

With the end of the Cold War, the expanded security agenda gained legitimacy and prestige and a transformation process started under the leadership of Barry Buzan and Richard Ullman, who opposed the established tradition during the period when the military point of view was dominant (Wyn-Jones, 1996: 206). This transformation, which started in the field of security studies, criticized the narrow perspective of the traditionalist perspective in many respects, and it was emphasized that the concept of security was insufficient to cover a single field. According to Buzan security was not limited to the military field and could be categorized in five different sectors; military, political, economic, social and environmental security (Buzan, 1991, 19-20). Starting off from the fact that the concept of security is not a clear and precise concept that can be accepted by everyone, Buzan argues that, in the modern period, security threats vary in a way that can include or exclude different sectors according to the specific location and conditions of each country, and this volatility and inconsistency, which makes security impossible to fit into a common pattern, very much suits policy makers (Buzan, 1991: 1-21). Because in the global order, there are other threats of degradation that can go far beyond the threat of war, and these threats, which can range from natural disasters to economic dependence, from mass migration to political instability, from human rights violations to inequality; correspond to different levels of risk for each country which well explains the order of priorities and changes in each country's policies.

According to Ullman, one of the advocates of the extended security approach, security threats are threats that reduce the quality of life of the citizens of a country or narrow the policy preferences of private, non-state actors (individual, group, company) and governments in a country (Ullman, 1983: 134-135). The new problems that emerged on a global scale were now directly affecting not only states and their governments, but also non-state actors, especially societies and individuals. But politicians did not find it rewarding (vote-bringing) to raise non-military threats on the agenda and analysts did not find it intellectually easy and practical; because it was very difficult to compare one type of threat with another and to measure the relative contribution of the

various ways governments could use the resources at their disposal to national security (Ullman, 1983: 129). For this reason, it was not possible until the end of the Cold War to force the traditional walls of realism, which made military threats the sole focus of the field and was easy to measure and politicize.

The inability of traditional concepts and theories to predict and explain transformations in global politics and the failure of realist theory and its derivatives to analyze the actors, causes and consequences of the radical change process since the late 1980s, led to the emergence of new theories in the international relations discipline (Demirtaş, 2019: 1). A fast and concrete wind of change has blown in security studies and this new era has been named as “New Security Studies” with the adoption of new approaches that question the classical security understanding and argue that the security agenda should be expanded. Unlike traditional realists who take the state as the main subject of security, the individual is more prominent in new security studies. However, the fact that new security studies point to the politicism of security and propose to focus on human security as a new policy does not mean that state security has been put in the background; on the contrary, the prerequisite for the security of citizens corresponds to the security of the state in a way because if the state is safe, the citizens are also safe (Bilgin, 2010: 77).

3. FEMINIST SECURITY APPROACH

Security Studies were born in the 1940s as Strategic Studies and after being under the influence of a realist perspective for a long time, it has become a comprehensive discipline that hosts many security theories, including Realist Security Studies (Aydın et al., 2015: 103). With the transformation it has undergone since the 80s, it has begun to incorporate different theories, and while some theories have been put forward to replace another one, some have appeared as complementaries to others. Considering all the stages of security studies the picture ahead is as follows: the needs of the changing world are not stable, and new approaches to compensate for the disruptions brought about by new threats inevitably and naturally follow these changes.

The emergence and development of the feminist approach in international relations is based on two basic principles: the first is the fact that the majority of political and military decision-makers and academicians working in this discipline are men, and second is the fact that the analyzes and practices in foreign policy are explained with masculine concepts and are made by emphasizing male-specific behavioral patterns (Demirtaş, 2019: 1). In the feminist approach, it is argued that the state-centered understanding of security cannot appropriately analyze the gender-specific security problems faced by

women and cannot bring satisfactory solutions to them; because, according to feminists, the subject of security is the individual and the hegemonic masculinity in the system leads to more militarist security policies (Aydın et al. 2015: 109). According to this approach, the subject of which is the individual; the fact that all individuals are not represented in proportion to their gender in the process of making international relations analyzes and practices, as well as political and military decisions taken on the way to these practices, causes an important gap and challenges. Considering that women, who make up roughly half of the individuals in the society, are not represented in male hegemony in proportion to their numbers; it is thought that both the discipline of international relations and the political sphere cover as much as a single eye can see, not the area that can be seen by two eyes. This incomplete perspective might lead to significant political mistakes and traumas that cannot be repaired in the long run.

The feminist approach argues that there is a strong link between the individual life -especially women's life- and the security phenomenon in the field of security and rejects the national security-based and masculine state-oriented understanding by stating that the realist approach incorporates structural violence (Blanchard, 2003: 1290-1296). In addition to the direct violence experienced in wars and attacks resulting with deaths and pains; there is also structural violence arising from situations such as hunger or illness, or economic, cultural, social and/or legal discrimination, and the victims of this violence are mostly women. (Terriff, 1999: 46-50). In Feminist Security Studies, the security problems of women who are subjected to structural and physical violence and even marginalized to the point of "silence" in the society are addressed and within this framework and the problems that women experience are included in the concept of security by drawing attention to the fact that the majority of the immigrant population in the world consists of women and children, rape is still a means of war, violence against women in society (such as honor killings, domestic violence) is spreading and income level of working women is relatively low (Aydın et al., 2015: 15).

The feminist approach is an important part of the expanded new security understanding in this context, and it answers the question of "whose security?" as "the security of the individual and society". Because, according to feminist approach, if the individual is not safe then the society is not safe, and if the society is not safe, the security of the state should be questioned. They approach the question of "security provided by whom?" at a distance due to dominant patriarchal structure. While rational theories say that the state will provide security, according to gender studies, it should be questioned whether the state

does this in a way that ensures equality for both sexes as because both civilian and military decision makers are mostly male and the use of masculine concepts while deciding on policies and the implementation of masculine tools and policies in practice make this area controversial (Demirtaş, 2019: 2-3). However, the feminist approach does not reduce the solution of this problem of masculinity in international relations to the solution of “women with adequate representation” in this field. At this stage, it deals with the concept of gender because gender refers to the attitudes imposed by society on individuals and the attitudes that society expects from the individual by identifying with sexes. And according to the feminist approach, gender and the masculine structure, which makes itself clear on the basis of realism in international relations, is a mechanism that constantly feeds each other. For this reason, the update of the masculine perspective by including all members of the society equally will not be possible with “equal representation of women” solely, but with an additional holistic perspective and a comprehensive solution of gender issues.

4. MIGRATION, SECURITY AND WOMEN IN THE EXAMPLE OF THE SYRIAN CRISIS

According to Buzan, who is one of the representatives of the expanded security understanding and introduced the concept of societal security threat for the first time, societal security is the sustainability of language, culture, religion, national identity and traditional features (Buzan, 1991: 122-123). Considering the issue of “immigration” from this perspective, it is known that international forced migration can cause a security threat and crisis for host countries as well as being a humanitarian crisis. The phenomenon of international migration emerges as a reality in which the social stability, demographic security, cultural identity, social security system and welfare state philosophy and internal security are affected on the basis of the national security of states (Şener, 2017: 2).

The perception of security now goes beyond the state-based understanding built on eliminating and protecting communities living within certain boundaries, threats and risks from aggressive societies; it evolves towards an understanding that emphasizes the importance of individuals feeling safe against different economic, political and physical threats (Özdemir et al., 2018: 125). In this respect, individuals can consider migration as a way out to establish their own security. International migration starts from individual-based security concerns, but can reach to a point where it might threaten the hosting society and the state over time. These threats begin in the country of origin of migration and continue for both communities in the target or transit country. Feminist approach places women at the very centre of “migration”, which poses different and

varying levels of difficulties for both the migrant and the receiving party. As mentioned above, although they do not usually play an active role in the effects that cause migration and they are not the ones who mostly decide to migrate; in terms of undertaking heavy responsibilities, difficulties to be faced and threats to be exposed, the role of woman in the migration process and her gender-based obligations and victimizations are far beyond predictions and statistics.

Forcedly displaced women are subjected to sexual and gender-based (physical and structural) violence - beyond general security concerns – owing to inadequacy of secure climate over the course of migration (Özdemir et al., 2018: 126). In addition, various psychosocial pressures faced by women, different cultural expectations and challenges such as women's lack of education or language competence, reinforce the disadvantageous position of migrant women in the hosting society even after migration. (Şeker and Uçan, 2016: 210). Women, after migration, become estranged to many things as a consequence of social isolation, seclusion, language handicaps and cultural divergence (Tuzcu et al. , 2015: 64) and stumbles upon structural barriers that facilitate isolation from society. For this reason, it is of great importance to evaluate the concept of gender in international security studies in terms of investigating the threat perception of refugee women during and after forced migration, and preventing/ eliminating the negative effects of migration process (Özdemir et al. , 2018: 127). Because the failure to ensure the security of the individual may endanger the security of the society and the failure to ensure the security of the society can endanger the further security of the state.

Although women of the immigrant society come to mind first when it comes to migration and women, women living in host countries are also an important part of this process. As a matter of fact, it does not seem easy for them to accept the new situation as well. Because, while trying to construct the future of their families and children, they suddenly face the fact of sharing the ancestral savings of their own lands (shrinkage of Gross National Income, shrinkage of employment, decrease in the quality of education and health services due to sudden population increase, decrease in purchasing power as a result of increasing prices due to increase in demand, security problems brought about by irregular settlement etc.) and therefore the motive to protect them from the difficulties aroused from this new situation is activated. For this reason, in the new picture created by “migration, ensuring “harmony” in order to protect the social fabric and preventing social conflicts are mostly related to how “women” are positioned in this process.

Addressing the issue from this perspective and preventing violence

before it occurs is important not only for the refugee communities, but also for the security of the host community. Sudden and intense mass migrations increase the vulnerability and sensitivity of the host society, negatively change the perception towards refugees and increase reactivity. Such environments where the fragility of both societies is at a high level triggers social conflicts. Therefore, the “process” as well as “duration” of migration should be addressed before social sensitivities reach destructive dimensions. In this context, feminist approach considers security from an individual-oriented view and advocates that women in the migration process should be positioned with a gender-focused perspective.

According to the data of the United Nations High Commissioner for Refugees, 53.2% of the Syrians in Turkey are women (UNHCR, 2019). From this perspective, in Turkey, who hosts a Syrian population of approximately 4 million, the issue of immigration is to be considered as a multi-faceted reality with a predominant psychosocial side and the policies are to be determined on the axis of “harmony”. Here, the element that should not be ignored is that harmony does not mean an eventual “stay”, it refers that this period and process need to be overcome with the least damage for both communities, regardless of the time it takes until Syrians return to their homeland, and that it covers both the guest community and the host community. It is a fact that in countries with large numbers of asylum seekers, integration policies cause anxiety. Because, cohesion policies mean not only acceptance of permanence, but also encouragement (Erdoğan, 2016). But cohesion policies are also an important security measure that closes the way to social chaos and constitutes an invisible order between those who have been forced to leave their country due to internal turmoil and those who have increased vulnerability and vulnerability. The important point to note here is that the adaptation of the current Syrian refugees is to be designed and managed in accordance with the safe return policy. In order to manage the migration and the process correctly and to prevent possible social damage, the focus of these policies should be “woman” as a figure whose power of discourse has been increased.

Feminist security approach draws attention to physical violence while supporting these policies in order to prevent the structural violence that women are subjected to due to their gender. Physical violence that women face during wars and internal conflicts which lead to forced migration, has been accepted internationally as a result of the shocking experiences and the findings of many researches, and has been the subject of the United Nations Security Council’s (UNSC) Resolution 1325. According to the aforementioned decision of the UNSC, a gender perspective should be brought to peace operations, the

international legal system regarding the protection of the rights of women and girls in armed conflicts should be specifically put into effect, and measures to include women in all implementation mechanisms of peace agreements should be taken. Emphasizing the importance of including women and girls in pre-conflict, conflict and post-conflict resolution processes, this Decision also recommends that states parties prepare and implement a national action plan on this issue (UN Security Council Resolution 1325, 2000).

“One of the most important features of the 1325 resolution, together with the complementary resolutions that supported this decision and passed after 1325, is that the women’s civil society forced the United Nations to recognize their role in the field of peace and security. The decision consists of four main pillars: ‘prevention’ (elimination of sexual and gender-based violence against women), ‘participation’ (increasing decision making roles of women in every area), ‘protection’ (ensuring the rights of women and children) and ‘relaxation and recovery’ (ensuring and increasing gender equality) (UNSC, 1325).”

According to Ann Tickner, one of the leading names of the feminist approach in the field of international relations, although it is said that young men have embarked on the war to protect women and children, when looked at the death rate at the end of the war, we see that the number of women is much more than men (Tickner, 1997: 627). The statistics that support the fact that the victims of war are predominantly women and children are not just about mortality. Utilization of rape as a means of warfare in conflict situations also includes another dimension of this violence. As a matter of fact, the inclusion of sexual and gender-based violence against women within the scope of war crimes for the first time with the UN resolution 1325 on October 31, 2000 is based on the events that took place in the 1990s (UN Security Council Resolution 1325, 2000). During the civil war in the Former Yugoslavia in the early 1990s, approximately 20,000 rapes were committed by the Serbs against Bosnian women, and in the same period, during the genocide in Rwanda, an estimated 250,000 to 500,000 rapes were committed against Tutsi women by the Hutus (WHO, 2019). But there are much older examples of rape being used as a part and / or instrument of war. During World War II, in Japan, over 200,000 non-Japanese women were held hostage in rape camps to be used in the service of Japanese soldiers, and all women in these camps were systematically raped during the war (Beltz, 2008: 171-172). Again, in line with the testimonies given by the witnesses in the cases opened after

the war, the French military unit under the command of General Eisenhower during World War II committed rape against German women in only the city of Stuttgart was over 2000, which corresponds to a number more than the total number of rapes committed by German soldiers against French women for 4 years (Beltz, 2008: 175).

The fact that the UNSC Resolution was taken as a result of the tragic consequences of war and conflicts, that is, after hundreds of thousands of women became victims, is a subject of discussion. Because, without considering the political and social background that creates and sustains violence, the way to seek solutions through the outcomes of violence is simply an acute intervention and does not represent a long-term and stable solution. As it is, the absence of considerable decreases in numbers even after the UNSC Resolutions proves this situation. According to the research carried out by the UN and non-governmental organizations in 2004, it was revealed that 60% to 70% of the civilian population in Liberia were exposed to rape or other forms of sexual violence, and the majority of the victims were women and children (Beltz, 2008: 181). Again, according to UN reports, over 40,000 women and children have been raped in Uganda since 1999 (Beltz, 2008: 186).

When we look at the data of the civil war in Syria, we come across a startling picture. Even before the conflict Syria was ranking at the very bottom of the world ranks in means of Gender Inequality Index (133) and Global Gender Gap Index (142) which includes child marriage, domestic violence, physical and/or sexual violence, deficiency of access to justice and equal opportunities in education, empowerment (rate of participation in decision making processes) and rates of employment (UN Women, 2021). But with the picture started to worsen with the effect of the civil war that broke out in 2011. Women constitute the majority of displaced people in Syria conflict though the precise numbers are not noted and according to UNFPA (The United Nations Population Fund) about 78% of them are women and children (UNFPA, 2014).

The harsh conditions of the war bring along more and more difficult and wearing conditions for women in such kind of states where gender equality is already low. They easily turn into victims because of both inability to make their own decisions and being imprisoned in a more passive situation. Syrian Network for Human Rights (SNHR) draws the attentions to the fact that women and girls in Syria are exposed to various forms of violations like consensual murders, imperious arrests, torture, executings, compelled disappearings, sexual violence, forcedly displacements, besieging battles, and prohibition of healthcare and basic

utilities (SNHR, 2019). SNHR monitored that Syrian women and girls have become straight and intentional targets of all parties to conflict, primarily the government forces, and the perpetrators conduct any kind of brutal violence against women (SNHR, 2019). According to reports released by the observers of NGOs, military forces of the government and armed gangs have been committing rape and sexual violence as war instruments all along the conflict and in 2013, the UN tried to relieve 38,000 sufferers of sexual violence, and many of the sufferers looked for help as refugees in neighboring countries (HRC, 2016). Between 2011 and 2019 SNHR reported 28.076 deaths of women and girls, with the government forces being responsible for almost 78% of these extrajudicial killings, a total of 90 reportedly died due to torture and at least 10.363 women and girls were still detained or forcibly disappeared at the hands of the main parties of the conflict (SNHR, 2019). The UN Independent International Commission of Inquiry on the Syrian Arab Republic (COI) affirmed that military forces of the government in Syria and the army under the control of the government (Shabbiha) conducted sexual violence as a war tool during home searches and at control points; besides, human rights authorities reported countless cases of rape, such as gang rape, and other types of sexual violence in those places and in custody, conducted by security forces against women and girls they assume are related to being opponents and depending on a report, security forces of the government seized young women and girls at control points, and after some while returned them to their families, deliberately indicating them as rape victims for the purpose of exposing them to embarrassment and repudiation (HRC, 2016). UN Human Rights Council reports that sexual violence committed by the government forces has regularly been connected to other types of violence and killings: “women and girls who were raped often witnessed the killing of male relatives, and in several instances eyewitnesses recalled women and girls being killed after being raped; besides, if they try to resist sexual assault they are severely beaten or killed” (UN Human Rights Council, 2018: 7). Yet, the violence women exposed to does not end there, violence mostly brings further violence. As well known survivors of sexual violence are not able to get support from their own communities, they are often perceived as dirty and unworthy as they are accused of being responsible for the loss of their families’ honour (Abu Assab, 2017: 24). According to UNFPA reports many of the honour murder incidents are affiliated to sexual violence but not necessarily rape and as for the report honour murders might be a response to bullying or abuse, to presumed sexual violence during seize and even to an independent decision of a girl regarding whom and when to get married (UNFPA, 2019). The UNFPA reported further profiles or levels of social status for which the risk of sexual and gender-based

violence against women and girls in Syria was more severe and expanded while pointing out that they have been bearing the greatest part of the outcomes of war and the humanitarian crisis (UNFPA, 2019).

The violence against women during Syrian conflict is not limited to those applied by the government forces. Syrian conflict opened a perfect path for terrorist organisations to turn the instability and lack of security at borders or checkpoints to an opportunity (Karakoç Dora, 2020: 514). These terrorist groups are mostly known to abuse women both by arming girls and using them in conflicts, and by perpetrating sexual violence against women and girls (even under the age of 9). ISIS is one of them who is responsible for kidnapping thousands of Yazidi women and girls and subjecting them to domestic and sexual slavery (Wyke, 2015). The ISIS conducts systematic sexual enslavement and forced marriage to appeal warriors and to prize fighters and ethnically minor women are purchased at “slave markets,” and rape is so common that most are put on persistent birth control schemes (TIMEP, 2017).

Widowed, divorced, or alone women also records sexual assault from patrons, landholders, and/or others as almost 35% of Syrian refugees live in female-headed households, and the incomes of these families are 15-32% lower than male-headed ones, which leaves women fragile to sexual abuse in return for payment (TIMEP, 2017). As can be well seen, the violence women face during Syrian crisis may vary from serial temporary marriage to forced/ child marriage, from rape to sexual assault, from requesting for sex in return for aid or border crossings to survival sex and can be seen anywhere from camps and shelters to markets or streets, from distribution points or check points to hospitals (UNFPA, 2019). The Women’s International League for Peace and Freedom (WILPF) remarks in its 2016 report that the war in Syria has affected women severely and disproportionately, for instance by limiting their access to health care and adding further burdens to their already existing responsibilities (WILPF, 2016: 24). The use of explosive weapons obstructed their access to medical care, even in cases where pregnant women were at risk of losing their lives or their unborn children by making their access to emergency medical assistance impossible (WILPF, 2016: 16).

It is known that the extent of gender-based physical violence experienced in civil conflict and war environments is much more than reflected in the records and figures. Because gender pressure, the fear of being exposed to pressures such as exclusion from society, domestic punishments and humiliation force women

to fear and avoid telling about the traumas they exposed to. Furthermore, the data collected is generally limited to the cases that non-governmental organizations or independent observers can reach and interview one-on-one. It should not be overlooked that in closed societies like Syria, it is generally difficult to reach the individual and the individual who is reached generally prefers to remain silent because she cannot predict what may happen to her later due to abovementioned reasons. Therefore, it is considered that the data presented correspond to a very small part of the actual figures. The intertwining of structural and physical violence in Syria explains the feminist approach's insistence on the necessity to handle the issue in a holistic way. The feminist approach aims to provide an understanding of the gravity of the real situation based on the current data and recommends taking measures to prevent long-term social, regional and global threats. It draws attention to the importance of women-oriented policies in conflict environments in order to prevent re-experiencing the past traumas that led to the UNSC Resolution 1325.

In addition to the dimension of ensuring the safety of women and girls during and after migration, the fact that violence against women is one of the reasons for migration should not be underestimated. One of the most important consequences of the violence that women are exposed to is the Syrian-origin migration movement, which affected the whole world and Europe, starting from the neighboring and regional countries. In 2019, it is indicated in World Bank reports that cases of domestic violence, rape (including marital rape), forced marriage to armed group fighters, trafficking, and sexual enslavement have all increased in scale and scope and the World Bank identified the fear of becoming a victim of sexual violence and its possible consequences as one of the leading causes of displacement in Syria (WB, 2019: 20). In other words, while forced displacement can be a cause of exposure to violence, it can also be a result. Therefore, in the case of the Syrian crisis, which has caused the biggest number of displacement in the world (EC, 2020) the situation becomes two-sided and requires additional attention.

5. CONCLUSION

Economic, social and political inequalities, which are among the elements of structural violence, create an insecure settings for individuals, hence structures that will create equal opportunities among individuals should be ensured for comprehensive security (Tickner, 2004: 45). Since international relations and security have a dominant masculine character, women are often marginalized in security studies (Enloe, 2014). Economic and political decisions taken by the masculine nationally and internationally strengthen the existing

patriarchal structure and increase gender inequality (Peoples, Vaughan-Williams 2010).

When studies are overviewed it is seen that women are generally portrayed as vulnerable people, potential victims and in need of protection in both media representation and political discourse which shows women passive and reflects an understanding that they are away from being an individual. Feminist security approach, here, indicates that security studies should not be considered apart from the gender studies as they are the complimentary part of each. If gender based approach is omitted, then the process to overcome the obstacles turns into a problematic area.

It is possible to observe the outcomes of this problematic in the Syrian refugee crisis. The Syrian refugee issue, which is considered as an emergency and caused developing short-term policies, continues to be on the agenda with the same uncertainty in its eleventh year. Though it is primarily a security problem, the current uncertainty leads the situation to a burden both economically and socially. Sensitivities that arise for both parties (guest and host communities) carry risks that might threaten the security of the society and the state in the long run. Before these sensitivities reach to an irreparable level; it is of vital importance to determine measures to protect the right to life of women and girls who are victims of war and prevent them from being exposed to any kind of violence while on the one hand, pursuing a safe return policy. According to feminist security approach, this is only possible by increasing the active role and power of women in the decision-making mechanisms.

Increasing the power and voice of women in decision-making mechanisms means opening the doors to platforms where not only the effects of war are discussed, but also the effective ways to prevent war is discussed. In order to protect the social fabric, to reveal the political and social grounds that shape social causes and to produce permanent solutions; women should be placed at the very center of policies and decision-making mechanisms as policy makers. The phenomenon of migration should be reconsidered and well-analyzed in this respect, and in the process of determining both international peace-building policies and multi-component adaptation policies aimed at minimizing social trauma at the national scale, “women” should play their roles at the front stage as actors, not at the sidelines as victims.

6. CONFLICT OF INTEREST

There is no conflict of interest in this article.

7. FINANCIAL SUPPORT

The author received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

8. AUTHOR CONTRIBUTIONS

ZKD: Idea

ZKD: Design

ZKD: Resource collection and processing

ZKD: Analysis and interpretation

ZKD: Literature research

ZKD: Author

ZKD: Critical analysing

9. STATEMENT OF ETHICS COMMITTEE AND INTELLECTUAL PROPERTY COPYRIGHTS

This study does not require research ethics committee approval. It is declared that the study complies with the ethical rules.

10. REFERENCES

- Abu-Assab, N. (2017). Destabilising Gender Dynamic: Syria post-2011. Jane Freedman et al. (Eds.) in *A Gendered Approach to the Syrian Refugee Crisis* (pp. 16-25) New York: Routledge.
- Aydın, M. et al. (2015). *Strateji ve Güvenlik*, (5th Ed.), Eskişehir: Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Baldwin, D. (1997). The Concept of Security. *Review of International Studies*, 23(1), 5-26.
- Beltz, A. (2008). Prosecuting Rape in International Criminal Tribunals: The Need to Balance Victim's Rights with the Due Process Rights of the Accused. *Journal of Civil Rights and Economic Development*, 23(1), 167-209.
- Bilgin, P. (2010). Güvenlik Çalışmalarında Yeni Açılımlar: Yeni Güvenlik Çalışmaları. *Stratejik Araştırmalar*, 8(14), 69-96.
- Blanchard, E. M. (2003). Gender, International Relations, and the Development of Feminist Security Theory. *Signs*, 28(4), 1289–1312.
- Buzan, B. (1991). *People, States and Fear: An Agenda for International Security Studies in the Post-Cold War*. London: Pearson Longman.
- Demirtaş, B. (2019). *Feminizm ve Güvenlik*. Güvenlik Yazıları Serisi. No:3 https://trguvenlikportali.com/wpcontent/uploads/2019/10/FeminizmGuvencilik_BirgulDemirtas_v.2.pdf (Date of Access: 10 May 2021).

- EC (2020). European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations. European Commission. https://ec.europa.eu/echo/where/middle-east/syria_en (Date of Access: 17 July 2021).
- Enloe, C. (2014). *Bananas, Beaches and Bases: Making Feminist Sense of International Politics*, University of California Press: Berkeley CA.
- Erdoğan, M. (2016). Suriyeliler Barometresi. <http://mmuraterdogan.files.wordpress.com> (Date of Access: 10 May 2021).
- HRC (2016). Human Rights Violations against Women and Girls in Syria. Human Rights Council. 24 March 2016. https://www.upr-info.org/sites/default/files/document/syrian_arab_republic/session_26_-_november_2016/js7_upr26_syr_e_main.pdf (Date of Access: 13 May 2021).
- Karakoç Dora, Z. (2020). International Migrants as a Matter of Security: Open Door Policy and Syrians in Turkey. *Güvenlik Bilimleri Dergisi*, 9(2), 501-524.
- Özdemir, Ö. & Özdemir, E. (2018). Suriyeli Mülteci Kadınlar ve İnsani Güvenlik. *Güvenlik Stratejileri*, 14(27), 114-145.
- Peoples, C. & Vaughan-Williams, N. (2010). *Critical Security Studies*. New York: Routledge.
- SNHR (2019). 28,076 Females Have Been Killed in Syria since March 2011. 25 November 2019. Syrian Network of Human Rights, https://sn4hr.org/wp-content/pdf/english/28076_Females_Have_Been_Killed_in_Syria_since_March_2011_en.pdf (Date of Access: 13 May 2021).
- Şener, B. (2017). Soğuk Savaş Sonrası Dönemde Uluslararası Göç Olgusu ve Ulusal Güvenlik Üzerindeki Etkileri Üzerine Bir Değerlendirme. *Güvenlik Bilimleri Dergisi*, 6(1), 1-31.
- Terriff, T. et al. (1999) *Security Studies Today*, Cambridge: Polity Press.
- Tickner, J. A. (1997). You Just Don't Understand: Troubled Engagements between Feminists and International Relations Theorists. *International Studies Quarterly*, 41(4), 611-632.
- Tickner, J. A. (2004). Feminist Responses to International Security Studies. *Peace Review*, 16(1), 43-48.
- TIMEP (2017). Syria's Women: Policies and Perspectives. The Tahir Institute for Middle East Policy. Report: 5 September 2017.
- Tuzcu, A. & Ilgaz, A. (2015). Göçün Kadın Ruh Sağlığı Üzerine Etkileri. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar – Current Approaches in Psychiatry*. 7(1), 56-67.
- Ullman, R. H. (1983). Redefining Security. *International Security* 8(1), 129-153.
- UNFPA (2014). *Women and Girls in the Syria Crisis*. The United Nations Population Fund. Amman.
- UNFPA (2019). *Voices from Syria 2019*. The United Nations Population Fund. https://www.humanitarianresponse.info/sites/www.humanitarianresponse.info/files/documents/files/voices_from_syria_2019_0_0.pdf (Date of Access: 11 May 2021).

- UNHCR (2015). *Worldwide Displacement Hits All-Time High as War and Persecution Increase*. Office of the United Nations High Commissioner for Refugees. New York.
- UNHCR (2019). *Syria Regional Refugee Response – Turkey*. <http://data.unhcr.org> (Date of Access: 29 April 2021).
- UN Human Rights Council (2018). “I Losy My Dignity”: Sexual and Gender-Based Violence in the Syrian Arab Republic. <https://www.ohchr.org/Documents/HRBodies/HRCouncil/CoISyria/A-HRC-37-CRP-3.pdf> (Date of Access: 17 July 2021).
- UNSC (2000). Security Council Resolution 1325 on Women, Peace and Security. United Nations Security Council, S/RES/1325.
- UN Security Council Resolution 1325 (2010). <http://www.un.org> (Date of Access: 03 May 2021).
- UN Women (2021). *Global Database on Violence against Women: Syrian Arab Republic*. <https://evaw-global-database.unwomen.org/en/countries/asia/syrian-arab-republic> (Date of Access: 20 April 2021).
- WB (2019). *The Mobility of Displaced Syrians*. World Bank. <https://www.worldbank.org/en/country/syria/publication/the-mobility-of-displaced-syrians-an-economic-and-social-analysis> (Date of Access: 17 July 2021).
- WHO (2019). *Undercounting, Overcounting and the Longevity of Flawed Estimates: Statistics on Sexual Violence in Conflict*. World Health Organization. <https://www.who.int/bulletin/volumes/89/12/11-089888/en/> (Date of Access: 11 May 2021).
- WILPF (2016). *Violations Against Women in Syria and the Disproportionate Impact of the Conflict on Them*. Women’s International League for Peace and Freedom. http://wilpf.org/wp-content/uploads/2016/06/WILPF_VAW_HC-2016_WEB-ONEPAGE.pdf (Date of Access: 17 July 2021).
- Wyke, T. (2015), *Turkey Launches Deadly Airstrikes on ISIS and PKK bases as Kurds Threaten to Tear up Ceasefire Agreement*. 25 July 2015. Daily Mail, www.dailymail.co.uk/news/article-3174295/Fighting-Turkey-launches-deadly-airstrikes-ISIS-PKK-bases-Kurds-threaten-tear-ceasefire-agreement.html (Date of Access: 14 May 2021).
- Wyn-Jones, R. (1996), *Travel without Maps: Thinking about the Security after the Cold War*. Jane Davis (Ed.) in *Security Issues in the Post-Cold War World*, (PP. 196-218). M. Cheltenham: Edward Elgar.

SOSYAL İMALAT: SOSYAL AĞ TEMELLİ KAYNAK PAYLAŞIMI¹



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 12, Sayı 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 04.06.2021 Yayına Kabul Tarihi: 26.08.2021

Salih AKA
Dr. Öğretim Üyesi
Erzincan Binali Yıldırım
Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
Erzincan, Türkiye
salih.aka@erzincan.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-6386-8582

ÖZ Üretim sistemleri teknolojik yeniliklerin ve ulaşım alternatiflerinin iyileştirilmesinin paralelinde sürekli gelişim göstermektedir. Özellikle ticaretin sınırları aşması ve üretim organizasyonlarının küreselleşmesi ile beraber imalata dayalı sektörler daha da rekabetçi hale gelmektedir. Nitekim kaynaklarını verimli şekilde kullanamayan ve talebe hızlı cevap veremeyen şirketler ve hatta ülkelerin başarılı olması daha da zorlaşmaktadır. Sosyal imalat çeşitli alanlarda üretim kabiliyetine sahip ve üretim kaynaklarını paylaşmak isteyen görece küçük imalatçılar ile ürününün üretilmesi görevlerini dış kaynak hizmeti kullanarak gerçekleştirmek isteyen büyük çaplı ana üretici işletmelerin internet tabanlı bir bulut sistemi içerisinde bir araya getirilmesini sağlayan etkin ve yenilikçi bir platform olarak öne çıkmaktadır. Sosyal imalat, özellikle Endüstri 4.0 devrimi ile gelen üretimdeki paradigma değişimlerinin sonuçlarından birisi olarak ortaya çıkmaktadır. Geleneksel tedarikçi-üretici arasındaki daha fazla sipariş odaklı, tesisler arası mesafeler ve karşılıklı güven ilişkilerinden etkilenen üretim koşulları, sosyal imalat ile her aşamada şeffaflık sunan, fiziki ortamlardan bağımsız, tüm paydaşların ortak kararını en iyileyen, tam olarak imalatçının istediği hizmeti bulmaya odaklı ve zaman tasarrufu sağlayan bir platforma taşınmaktadır. Bu çalışmada sosyal imalat kavramı anlatılmış, sosyal imalatı oluşturan alt fonksiyonlar sunulmuş ve sosyal imalatın çalışma mekanizması ile kullanım alanları tanıtılmıştır. Çalışmanın amacı üretim verimliliğini artıracak yenilikçi ve dijital teknolojilerden birisi olan sosyal imalatın ülkemizdeki kullanım alanlarına uyarlanmasına yardımcı olmaktır. Bu açıdan, çalışmanın, tedarik zinciri organizasyonlarının oluşturulmasında ve üretim kaynaklarının etkin kullanım yollarının araştırılmasında faydalı olması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal imalat, sosyal ağ, kaynak paylaşımı

JEL Kodu: L23, L6, O14

Alan: İşletme, Üretim Yönetimi

Türü: Derleme

DOI: 10.36543/kauibfd.2021.050

Atıfta bulunmak için: Aka, S. (2021). Sosyal imalat: sosyal ağ temelli kaynak paylaşımı. KAÜİBFD, 11(22), 1237-1250.

¹ İlgili çalışmanın etik kurallara uygunluğu beyan edilmiştir.

SOCIAL MANUFACTURING: SOCIAL NETWORK-BASED RESOURCE SHARING



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 12, Issue 24, 2021
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 04.06.2021

Accepted Date: 26.08.2021

Salih AKA
Assist. Prof. Dr.
Erzincan Binali Yıldırım University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences,
Erzincan, Turkey
salih.aka@erzincan.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-6386-8582

ABSTRACT

Production systems show continuous improvement in parallel with technological innovations and improvement of transportation alternatives. Manufacturing-based industries become more competitive, especially with the cross-border trade and the globalization of production organizations. Actually, it becomes more difficult for companies and even countries that cannot use their resources efficiently and respond quickly to demand. Social manufacturing stands out as an effective and innovative platform that brings together relatively small manufacturers, who have production capabilities in various fields and want to share their production resources, and large-scale main manufacturing enterprises that want to perform their production tasks using outsourcing services, in an internet-based cloud system. Social manufacturing emerges as one of the results of the paradigm shifts in production, especially with the Industry 4.0 revolution. Production conditions that are more order-oriented, influenced by plant-to-plant distances and mutual trust relationships between the traditional supplier-manufacturer are moved to a time-saving platform that offers transparency at every stage, are independent of physical environments, optimizes the common profit of all stakeholders, focuses on finding the exact service requested by the manufacturer, and saves time with social manufacturing. In this study, the concept of social manufacturing is explained, the sub-functions that make up social manufacturing are presented, and the working mechanism and usage areas of social manufacturing are introduced. The aim of the study is to help adapt social manufacturing, which is one of the innovative and digital technologies that will increase production efficiency, to the usage areas in our country. It is expected that the study will be useful in establishing supply chain organizations and investigating ways to use production resources effectively.

Keywords: Social manufacturing, social networks, resource sharing.

Jel codes: L23, L6, O14

Scope: Business Administration, Production Management

Type: Review

1. GİRİŞ

Dinamik pazarlar ve sürekli değişen tüketici beklentileri imalat işletmelerinin kitlesel bireyselleştirmeye odaklanmasına sebep olmaktadır. Yüksek rekabetçi piyasalarda işletmelerin daha kişiselleştirilmiş ve daha yenilikçi ürün gelişimine odaklanmaları gerekmektedir. Fakat mevcut şartlar geleneksel şekilde hammaddesini tedarik eden, imalatını gerçekleştiren ve ürününü dağıtım noktalarına ulaştıran klasik anlamda her işi yapan işletmelerin maliyetlerini artırmakta, verimliliklerini ise azaltmaktadır. İşletmenin esas işi olmayan ve hantallaşmasına sebebiyet veren birçok faaliyetin, işletmelerin ekonomik sürdürülebilirliğini sağlanmasının önündeki önemli engellerden biri olduğu görülmektedir. Değişen pazar trendlerine cevap verebilmek çok daha çevik ve esnek olmayı gerektirmektedir.

Üretim bireyselleşmiş ve talep genişlemiş olduğundan imalat işletmelerinin esas faaliyet alanları içerisinde ürün ve hizmete yönelik inovasyonlar gerçekleştirmesi, işletmeye rekabet avantajı sağlamaktadır. Bu fırsatı gören işletmeler ise öz yeteneklerine odaklanma stratejisi benimsemekte ve verimsiz faaliyetleri için o konuda profesyonelleşmiş dış kaynak desteği edinmektedir. Zamanla imalat işletmeleri açısından parça işlemeye yönelik dış kaynak kullanımının çok daha öncelikli olması beklenmektedir.

Dış kaynak kullanımının iki tarafı bulunmaktadır. Bunlardan birisi imal edilen ürünün sahibi ve ürünün imalatına yönelik çeşitli hizmetleri talep eden ana işletme iken, diğeri ana işletmenin ürününe dair talep edilen görevleri yerine getirebilecek kaynaklara sahip imalatçı işletmelerdir. Klasik imalat zincirlerinde ana işletme dış kaynak ihtiyacını sınırlı sayıda imalatçı ile gidermektedir. Karşılıklı güvensizlik, kaynak paylaşımı yapan imalatçının kabiliyetlerine dair eksik bilgi ve iletişimsizlik gibi unsurlar, bu birlikteliğin az sayıda paydaş ile sınırlandırılmasını gerektiriyor olabilmektedir (Cao vd., 2015, s. 1). Çağdaş üretim anlayışı ise şeffaflık, iletişim ve paylaşım gibi yeni paradigmaları beraberinde getirmektedir. Bu dönemde hizmet endüstrilerine ve dijital içerik üretimine bireysel ve kurumsal yöneliş görülürken, yeni üretim teknolojileri artmakta ve fiziksel üretimin geliştirilmesi için alternatif olanaklar yaratılmaya çalışılmaktadır (Hamalainen vd. 2018, s. 666). Sosyal İmalat (Sİ) bu ve benzeri paradigmalar çerçevesinde şekillenen yeni bir kaynak paylaşım modeli olarak karşımıza çıkmaktadır. Dış kaynaklı / kitle kaynaklı görevler için sosyalleştirilmiş imalat kaynaklarını paylaşmak isteyen küçük-orta büyüklükteki işletmeler (KOBİ), akıllı fabrikalar, atölyeler, lojistik hizmet sağlayıcıları ve kamu depo sağlayıcıları gibi paydaşlar Sİ platformu altında birleşmektedir (Ding vd. 2018, s. 120).

Sİ çalışma prensibi açısından bulut imalat (Bİ) ile benzer nitelikler taşımaktadır. Bİ, kaynak sağlayıcılar ve hizmet talep edenler arasında entegrasyonun sağlanması ve kaynak birleşiminin gerçekleştirilmesi amaçlarına hizmet etmektedir. Bİ ve Sİ büyük veri analitiği ve karar vermede büyük verinin analizini kolaylaştıran bu sayede iş ve ilişki yönetimini verimli, esnek ve kolay kontrol edilebilir hale getiren, siber-fiziksel ve sosyal sistemler olarak görülmektedir (Jiang vd., 2016, s. 15-16). Fakat Bİ, güvenlik ve güven sorunları, kaynak yönetimi ve zamanlama, kuruluşlar arası işbirliği, lojistik vb. ile ilgili diğer birçok önemli olanak sağlayan teknolojinin eksikliğini taşımaktadır (Cao vd., 2015, s. 2). Sosyal imalat, nesnelerin interneti ve üç boyutlu yazıcıdan oluşan yeni nesil üretim ağını bir şekilde birbirine bağlamak ve imalat kaynaklarının tüm üretim sürecine tam olarak katılmasını sağlamak için ilgili sosyal arama, sosyal bilgi işlem ve sosyal üretim alanlarını bir araya getirmektir (Xiong vd., 2014, s. 3594).

Sİ, benzerlerinden farklı olarak imalatçılara dair işleme bilgisinin ve imalatçının kabiliyetlerinin görülebildiği ve benzer kabiliyet ve donanım seviyesindeki imalatçıların bir araya gelerek topluluklar oluşturabildiği internet ve sosyal ağ temelli bir platformdur. Topluluklar dikey ve yatay esasına dayalı olarak iki farklı tipte genişlemektedir. Yatay toplulukta benzer sosyalleştirilmiş imalat kaynaklarına sahip ve aynı işleme faaliyetlerini gerçekleştirebilecek imalatçılar bir araya getirilmektedir. Dikey toplulukta ise bir ürünün, hammaddeden nihai ürün haline gelinceye kadar ki üretim sürecinin farklı üretim faaliyetlerinde görev alabilecek ve sosyalleştirilmiş kaynaklarını bu doğrultuda birleştirebilecek imalatçılar yer almaktadır. Topluluklar sözleşme esasına dayalı kurulmaktadır. İşleme görevi şartları değiştiğinde ve kaynak paylaşımı yapan imalatçı yeni şartları yeterli bulmadığında topluluktan ayrılabilen ve yerine başka bir imalatçı geçebilmektedir (Ding vd. 2018, s. 120).

Sözleşme esasları topluluk tarafından belirlenmektedir. Klasik üretim ağlarında ana üretici, tedarikçilerini belirlerken pazarlık gücünü hep kendisinden yana kullanmaktadır. Klasik ağlarda kaynak sağlayıcı imalatçıların bir araya gelme ihtimalinin düşük olmasından ve rekabetin yoğunluğundan dolayı kaynak sağlayıcı imalatçıların ana üreticinin fiyat dayatmasına razı geldiği görülmektedir. Sİ, kurduğu topluluklar sayesinde ana üreticinin pazarlık gücünün kırılmasına olanak sağlamaktadır (Ding vd. 2016, s. 2).

Sİ, topluluklar sayesinde bir çeşit sosyalleştirilmiş imalat kaynakları havuzu yaratmaktadır. Toplulukların temel karakteristikleri değişkenlikler gösterebilirken, hizmet talep edenler Sİ sayesinde ihtiyaç duyduğu imalat görevine göre kaynak seçimini gerçekleştirebilmektedir. Topluluklar arasında

dahi görev paylaşımı sağlanabilirken bu durum ana üreticinin dış kaynak risklerini de azaltmaktadır (Cao vd., 2015, s. 2).

Bu çalışmada kaynaklarını paylaşmak isteyen imalatçılar ile yine ürününe dair imalat hizmeti almak isteyenlerin bir ağ içerisinde toplanmasına imkan sağlayan internet ve sosyal ağ temelli sosyal imalat kavramının yapısal bileşenleri, çalışma prensibi, benzerlerinden farkı ve kullanım avantajları sunulmuştur. Çalışma ile son derece yenilikçi olan Sİ platformunun tanıtımının sağlanması ve uygulamaya yönelik temel teşkil etmesi amaçlanmaktadır. Buradan hareketle çalışmanın ikinci bölümünde sosyal imalat literatürü yer almakta, üçüncü bölümde sosyal imalatın kavramsal yapısı ve bileşenleri anlatılmaktadır. Sonuç bölümünde ise Sİ' nin kullanım opsiyonları ve geliştirilebilir yönleri tartışılmaktadır.

2. LİTERATÜR

Sosyal imalat geniş manada kaynakların ihtiyaçlar doğrultusunda paylaşımına ortam sağlayan bir platform olarak ifade edilmektedir. Markillie (2012), Sİ' nin küçük ve orta ölçekli firmaları ve bireysel girişimcileri güçlendirecek yetenekleri olan yeni bir endüstri olarak tanımlamıştır. Sonraki dönemde konu üzerine çalışan araştırmacılar, Sİ' nin imalat odaklı bir kavram olarak şekillenmesine katkı sağlamıştır (Hamalainen ve Karjalainen, 2017, s. 796). Özellikle dijitalleşmenin yoğun olduğu Asya coğrafyasındaki araştırmacıların, Sİ üzerine yoğunlaştığı görülmektedir (Cao vd., 2015; Ding vd., 2016; Leng vd., 2013; Liu vd., 2017, Xue vd., 2019). Jiang vd (2016 (a))' nin ifadesiyle bireylerin üretimde aktif rol alabilme olasılığına karşın bireyin ana rolü tüketici olmaktır. KOBİ'ler, atölyeler, küçük fabrikalar ve hatta bireyler müşterilerin kişiselleştirilmiş gereksinimlerini tatmin etmek için çeşitli üretim yeteneklerini hizmete sunmaktadır (Hamalainen vd. 2018, s. 668). Öncesinde birey odaklı (Markillie, 2012) olacağı düşünülen Sİ, sonrasında endüstri yoğun odaklı gelişmiş ve beraberinde “dağıtılmış imalat”, “kitle özelleştirme”, “kişiselleştirme”, “emsal üretim”, “kişisel fabrikasyon” gibi kavramlar ortaya çıkmaya başlamıştır (Hamalainen vd. 2018, s. 668).

Sİ, kitle kaynak kullanımı fikrini, ürünlerin kitlesel bireyselleştirilmesi için merkezi olarak yönetilmeyen ve sosyal yollar üzerinden desteklen bir platform ile imalat alanına doğru genişletmektedir. Bu platform içerisinde bireyler kendi başlarına, bir ağ içinde veya bir organizasyon içinde hizmet sağlayabilmektedir (Hirscher vd., 2018, s. 4545). Zhou vd. (2016, s. 8) Sİ' yi, üretim faaliyetlerine dair görevleri bireyler ve firmalar arasında organize bir şekilde dışarıya yaptırmak için kendi topluluklarıyla sosyal ağları kullanan, uzmanlaşmış üretim tarafından yönlendirilen bir tür hizmet odaklı akıllı sistem olarak tartışmaktadır. Bununla birlikte, bu görüş, kullanıcılarla etkileşimi ve

iletişimi kolaylaştırmak için sosyal ağları (Facebook, LinkedIn vb.) kullanmak gerektiğine atıf yaptığından imalatın da sosyal ağlarla desteklenebileceğini vurgulamaktadır (Hirscher vd., 2018, s. 4546).

Hem sosyal medya kullanımının yaygınlaşması hem de üretim paradigmalarındaki teknoloji yoğun değişim Sİ' nin ortaya çıkmasına imkan vermiştir. Bu gelişmelerin çok yakın zamanda ortaya çıktığı düşünüldüğünde Sİ'nin hali hazırda yeni gelişmekte olan bir platform olduğu görülmektedir. Nitekim Sİ' nin kavramsal yapısına dair ilk çalışmalardan birinde, Leng vd. (2013, s. 498) imalatçının sadece bir hizmet ya da ürün üreticisi olarak görülmesinden ziyade sektördeki tüm değer zincirini bütünleştiren bir üreticiye dönüştüğüne vurgu yapmış ve Sİ' yi karmaşık üretim problemlerini çözmek ve işbirliğine dayalı üretim gerçekleştirmek için dış kaynak kullanımına dayalı yeni tip bir ağa bağlı üretim modu olarak tarif etmiştir. Benzer olarak, Shang vd. (2013, s. 220), geleneksel işletmelerin, çok sayıda tüketicinin kişiselleştirilmiş taleplerini önceden algılayabilen, yanıtlayabilen ve kitlesel özelleştirmeyi gerçekleştirebilen akıllı işletmelere dönüşeceğini, bu doğrultuda imalatçıların üretim ve servis ağını birleştirecek Sİ moduna ihtiyaç duyacağını belirtmiştir.

Endüstri 4.0 dönemiyle imalat sektörleri ve tedarik zincirlerinde dijitalleşmenin yoğunluk kazandığı görülmektedir. Nitekim bulut imalat (Tao vd., 2011; Xu, 2012), ağ bağlantılı üretim (Xiong vd., 2017) gibi dijital imalat destek sistemleri sosyal imalatın gelişmesine katkı sağlamıştır. Sİ sisteminin etkin şekilde kullanılmasında yardımcı ve destek mekanizması görevi yapan yapay sinir ağları (Cao vd., 2015), doğal dil işleme (Leng ve Jiang., 2016), blok zincir (Leng vd., 2019) ve RFID (Ding vd., 2018) gibi farklı platformlar da bulunmaktadır. Kullanılan modeller kaynakların etkin paylaşımına ve verim artışına katkı sağlamaktadır. Cao vd. (2015, s. 2), geliştirdikleri model ve Sİ platformu ile imalat hizmet sağlayıcılarına üç alanda karar desteği sağlamayı amaçlamışlardır: Birincisi, hizmet kabiliyetlerinin kontrolü yoluyla imalat kaynağı yatırımlarını artırmak veya azaltmak için hizmet sağlayıcıların hizmet yeteneklerinin yetersiz veya fazlasını değerlendirmelerine destek olmak. İkincisi hizmet sağlayıcıların kendilerine gelen dış kaynak kullanım siparişlerinin kabul ya da ret edilmesinde yardımcı olmak. Üçüncüsü, Sİ sisteminde partner seçiminde öneride bulunmak. Ding vd. (2016, s. 17), Sİ altında sınıflama ve kümeleme teknikleri kullanarak, imalatçıları benzer kaynak mevcudiyetleri ve işleme yetenekleri açısından en uygun topluluklar içerisinde birleştirecek bir algoritma tasarlamışlardır. Bu sayede çekirdek ürün üreticileri, e-üretim zincirlerini oluşturmak için uygun kaynaklara ve üretim yeteneklerine sahip üretim topluluklarını kolayca bulabilme ve onlarla müzakere edebilme fırsatı elde edebilecektir. Yine Ding vd. (2018), sosyal imalat sistemi içerisinde işletmeler

arasında üretim ve dağıtım görevlerinin izlenmesinde RFID teknolojisinin avantajlarından faydalanmışlardır. RFID özellikli sosyal imalat sistemi platformu ile işletmeler arası paylaşım ve işbirliğine dayalı karar verme için gerçek veriler anlık toplanmış ve toplam üretim ve dağıtım maliyetlerinin minimizasyonuna katkı sağlayacak değer akışı kurulmuştur.

Benzer olarak, Leng ve Jiang (2016), Sİ platformuna gelen, ana üreticilerin taleplerini, kaynak sağlayıcıların ise kabiliyetlerini içeren metin mesajlarını derin öğrenme yoluyla analiz edip, talep-kabiliyet eşleştirmesini yapabilecek bir yaklaşım sunmuştur. Yine Leng vd. (2019), Sİ paradigmasının yarattığı, üreticilerin ürünlerin özgünlüğünü ve kalitesini takip etme taleplerini dikkate alarak, üreticiler arasında imalat hizmeti işlemlerini daha güvenilir hale getirmek amacıyla blok zincir teknolojisinden faydalanmıştır. Amaç Sİ platformunda bir araya gelen imalatçıların hizmet işlemleri sırasında elde edilen bilgilerin merkezi olmayan bir blok zincir modeliyle kaydedilip takip edilmesi ve akıllı sözleşmeler vasıtasıyla paydaşlar arasındaki değer dağıtımının sağlanmasıdır.

Sosyal imalat, hem ekonomiler hem de sektörler açısından üretim etkinliğini artırmakta ve üretici-müşteri bütünleşmesine katkı sağlamaktadır. Fox ve Mubarak (2017), kaynak ve kazançların paylaşımı özelliğine dayanarak Sİ' yi Somali örneğinden hareketle kaynaklara ulaşımın kısıtlı olduğu kırılğan ekonomiler için rol model üretim araçlarından birisi olarak sunmuştur. Hirscher vd. (2018), sosyal imalatın moda sektöründe kullanılabilme olanaklarını araştırmıştır. Çalışmalarında Sİ vasıtasıyla son kullanıcıyı, moda tasarımı ve üretiminde sürdürülebilir yenilikler oluşturan değer yaratıcıları olarak, tasarım ve imalat sürecinin parçası haline getirmeye çalışmışlardır. Bu sayede trendin çok hızlı değiştiği ve kısa sürede kullanılıp atılmaya müsait ürünlerin üretildiği moda sektöründe Sİ ile yeni değer yaratmak amaçlanmıştır. Dijital yapısı sayesinde siber-fiziksel sistemlerden birisi olarak görülen Sİ, zeki imalat sistemlerinin gelişimine de katkı sağlamaktadır (Yao ve Lin, 2016; Yao vd., 2019).

3. SOSYAL İMALAT YAPISI

Sosyal imalat, paydaşların fikir oluşturma, tasarım ve imalat aşamalarından herhangi birinde sürece katkıda bulunduğu bir çeşit fiziksel üretim biçimi olarak görülmekte ve bu platform sayesinde üretime katılımın kapsayıcı, çok taraflı ve kapsamlı, yani bireysel katılımcıların süreç içinde kendilerinin seçim yapabildiği, yalnızca kuruluşlarla değil diğer bireylerle de işbirliği geliştirebildiği ve rollerinin dinamik olarak tüketmekten üretime kadar değişebildiği bir ortam yaratılmaktadır (Hamalainen vd. 2018, s. 675). Ding vd. (2016, 3) Sİ olgusunu beş temel bileşen üzerinden açıklamaktadır: (1) dış kaynak imalat hizmeti, (2) sosyalleşmiş imalat kaynakları, (3) imalatçı toplulukları, (4)

sosyal imalat, (5) sosyal imalat platformu. Her bileşenin bir araya gelmesi ile Sİ sistemi çalışmaktadır.

3.1. Dış Kaynak İmalat Hizmeti

Dış kaynak imalat hizmeti, ana üreticiye imalat destek hizmeti sağlayacak olan görece daha küçük işletmelerin sunduğu her türlü işleme görevi veya başka bir deyişle hizmet sağlayıcı işletmenin kabiliyeti olarak ifade edilebilir. Sİ evreninde kabiliyetlerin büyük önemi bulunmaktadır. Zira bu kabiliyetler işletmelerin Sİ platformu içerisinde kimliği gibi görülebilmektedir. Sİ sayesinde işletmeler dinamik dış kaynak edinme, çizelgeleme, izleme, lojistik vb. faaliyetler için veri sağlayabilmektedirler (Jiang vd., 2016 (a), s. 17). Dış kaynak talebi bulunan ana üreticiler Sİ platformunda hizmet sağlayıcı işletmelere hızlı ulaşarak esneklik ve çeviklik kabiliyetlerini artırmaktadır.

3.2. Sosyalleşmiş İmalat Kaynakları

Sosyalleştirilmiş kaynak kullanımı, sosyal topluluk temelli kaynaklar, öz organizasyon, siber-fiziksel-sosyal bağlantı, sosyal medya destekli iletişim ve sosyal iş ilişkileri yönetimi gibi yeni trendler zamanla imalat paradigmasının uyum sağlaması gereken anahtar faktörler haline gelmektedir (Jiang vd., 2016 (a), s. 15). Sosyalleştirilmiş imalat kaynakları, dış kaynak desteği sağlayan firmanın üretim görevlerini yerine getirmede kullanacağı, sistemin ortaklaşa kullanımına sunulmuş makine, takım ve cihazlar, yazılım ve sensörler (Jiang vd., 2016 (b), s. 1962; Leng vd., 2013, s. 498) olarak ifade edilebilir. Platform içerisinde işletmelerin sahip oldukları makine ve takımların özellikleri tanımlanmıştır. Bu sayede dış destek talebinde bulunan ana üreticiler ihtiyaç duydukları hizmeti sağlayacak işletmelerin üretim kabiliyetleri hakkında bilgi sağlayabilmektedirler. Kaynak bildirimini sosyal imalat topluluklarının oluşturulmasında da yüksek öneme sahiptir.

Sİ yoluyla kaynak paylaşımının bir diğer önemli katkısı boş kapasitenin değerlendirilebilmesidir. Si yarattığı paylaşım ekonomisi sayesinde kaynağa ihtiyaç duyan işletmeler ile boş kaynağa sahip işletmeleri bir araya getirerek bir nevi bölgede veya daha büyük ölçekte kaynak israfının önüne geçmektedir.

3.3. İmalatçı Toplulukları

İmalatçı toplulukları, çok sayıda küçük-orta boy işletmenin bir araya getirilmesi yoluyla, bu işletmelerin pazarlık ve rekabet gücünü artıran bir çeşit dijital dernek gibi düşünülebilir (Ding vd., 2016, s. 4). Platform aracılığıyla daha önceden servis hizmeti sunmayı vaat eden işletmeler imalat kabiliyetleri veya imalat görevini kısmi yerine getirebilecek sosyalleştirilmiş imalat kaynakları doğrultusunda sınıflandırılmaktadır.

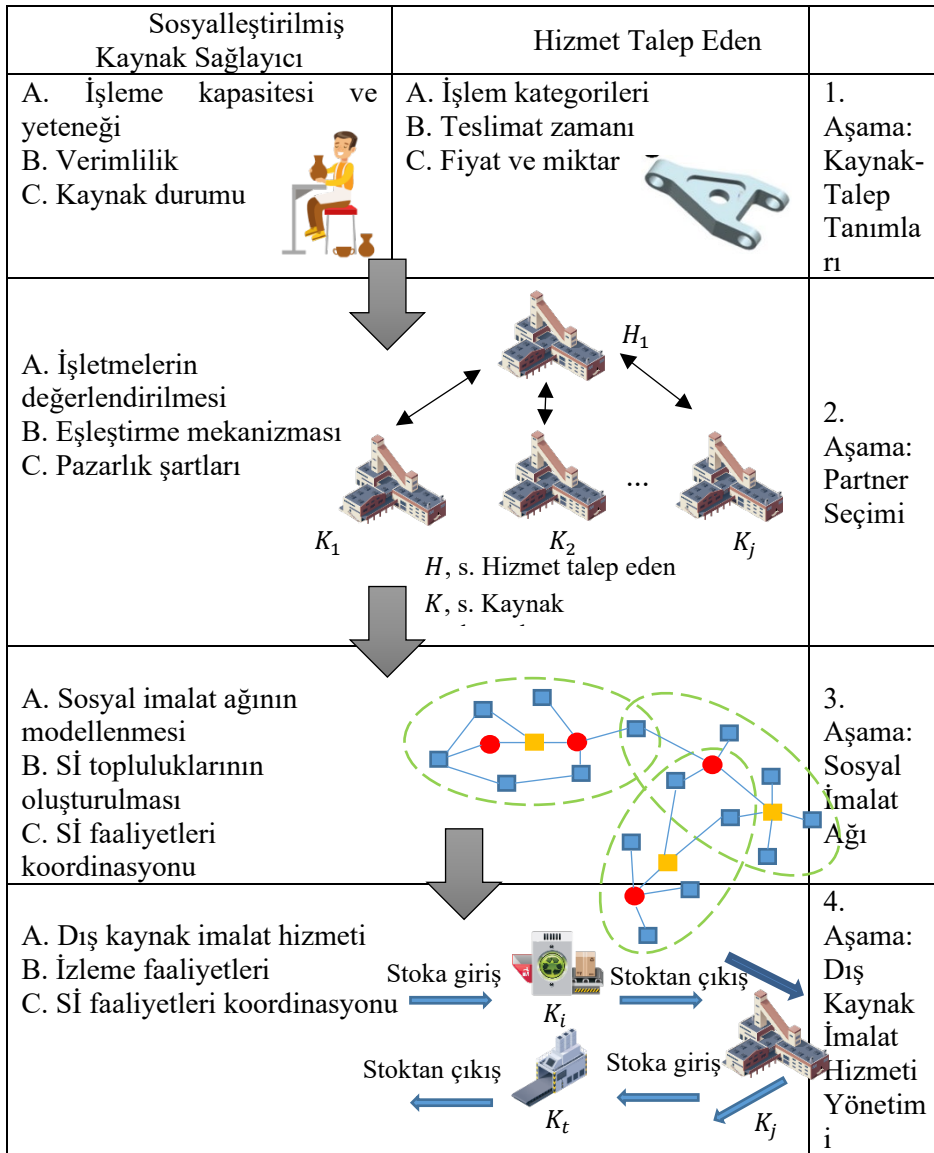
Sınıflandırılmaya tabi tutulan imalatçılar iki farklı kümelenme ağı içerisinde konumlandırılmaktadır. Birinci tarz kümelenmede aynı tarz görevi

yerine getirebilecek aynı imalat kaynak ve kabiliyetine sahip işletmeler yatay topluluklar içerisinde yer almaktadır. İkinci tarz kümelenmede ise ana üreticinin talebi doğrultusunda ürünün üretiminin belli kısımlarında görev alabilecek şekilde ürünün üretim sürecinin başından sonuna kadar imalatı tamamlayabilecek farklı kabiliyetteki işletmeler bir araya getirilmektedir. Bu tarz kümelenme ise dikey topluluk olarak ifade edilmektedir. Kitlesele özelleştirme doğrultusunda zamanla daha fazla sosyal imalat kaynağı sağlayıcısının ürün üretimine katılmaya başlaması piyasadaki rekabeti daha da sertleştirmektedir. Müşteri talebindeki değişime yüksek hızda yanıt verebilen, daha esnek ve kaynak entegrasyon kabiliyetine sahip imalatçılar, piyasada varlığını devam ettirebileceklerdir. Bu nedenle sosyal topluluklar esnek ve hızlı yapılarından dolayı önemli hale gelmektedir (Ding vd. 2018, s. 132).

3.4. Sosyal İmalat Ve Sosyal İmalat Platformu

Sosyal imalat platformu (SİP), kaynak sağlayıcıları ve imalat hizmeti talep eden ana üreticileri bir araya getiren sosyal ağ tabanlı bir platformdur. SİP yoluyla kaynak sağlayıcılar ellerinde bulunan makine ve üretim cihazlarına dair ayrıntılı bilgi kayıtlarını gerçekleştirmektedir. Ana üreticiler hizmet taleplerine uygun kaynak sağlayıcıları platform üzerinden bulabilmektedir. SİP görevleri sadece bu hizmet ile sınırlı değildir. Daha gelişmiş platformlar benzer özelliklere sahip kaynak sağlayıcıları bir araya getirecek özel sınıflama algoritmaları ile imalatçı topluluklarını oluşturmaktadır. Hatta işin niteliğine göre sıralı iş planlamasını gerçekleştirip farklı görevleri bir arada yerine getirerek ürünün ortaya çıkmasına katkı sağlayacak değişik yeteneklere sahip imalatçılardan oluşan dikey topluluklar da yine SİP tarafından kurulmaktadır. Bu sayede farklı büyüklükte olan birçok kaynak sağlayıcının pazarlık gücü artmaktadır (Ding vd., 2016, s. 4). Şekil 1. SİP kavramsal yapısını göstermektedir.

Ana üreticiler, SİP yoluyla aldıkları hizmetin aşamalarını izleyebilmektedir. Bu durum ana üreticinin gelen talebe ani cevap verebilme yeteneğini artırmaktadır. İzlemenin sistematik ve otomasyon tabanlı yapılabilmesi amacıyla sosyal imalat platformuna, RFID (Ding vd., 2018) ve blok zincir (Leng vd., 2019) altyapısı entegre edilebilmektedir. Farklı olarak metin işleyici algoritmaların SİP ile beraber kullanıldığı uygulamalarda, SİP' in bir araya getirme işlevi kaynak sağlayıcıların yeteneklerini anlattığı, ana üreticilerin ise ihtiyaçlarını belirttiği e-postalar üzerinden gerçekleştirilebilmektedir (Leng ve Jiang, 2016).



Şekil 1. SİP kavramsal yapısı

Kaynak: Leng vd., 2013

Kavramsal yapının şekil itibari ile sunulması Sİ sürecini özetlemektedir. İlk aşamada kaynak sağlayıcı, işleme kabiliyetlerini, donanım düzeylerini ve bu

hizmet karşılığındaki ücret beklentilerini sunmaktadır. Aynı şekilde üretim hizmet talebi bulunan ana işletmeler ihtiyaç duydukları hizmetlerin niteliklerini, hizmetin yetiştirilmesi gereken teslimat tarihlerini ve razı olabilecekleri hizmet bedel karşılıklarını platform aracılığıyla belirtmektedir. Bu aşamada herhangi bir birlikteliğin meydana gelmesi söz konusu değildir.

Arz ve talep unsurları ikinci aşamada değerlendirilmekte ve bu işe uygun tasarlanmış algoritmalara bağlı eşleştirme mekanizması iki tarafı önceki aşamada belirtilen nitelikler açısından değerlendirmektedir. Bir ürünün ortaya çıkabilmesi için gerekli tüm paydaşlar bir araya getirildikten sonra hizmet talep eden ve hizmet sunan işletmeler arasındaki pazarlık süreci işletilmektedir.

Üçüncü aşamada uygun koşullar doğrultusunda Sİ ağları oluşturularak imalatçı toplulukları meydana getirilmektedir. İmalatçı topluluk kümeleri arasında kesin ayırım bulunmamaktadır. Aksine kümeler arasında kesişim alt kümeleri görülebilmektedir. Bu kabiliyet kaynak sağlayıcıların farklı görevler içinde değerlendirilebilmesine olanak sağlamaktadır.

Son aşamada dış kaynak hizmetinin izlenmesi gerçekleştirilmektedir. Bu sayede paydaşlar ve özellikle de ana üretici işlemler sırasında süreçlerin aşamalarını takip edebilmekte ve aynı zamanda genel üretim performansı hakkında bilgi sahibi olabilmektedir. İzleme faaliyeti üretim hizmet kalitesinin geliştirilmesine ve üretim faaliyetleri sonucunda ortaya çıkacak ürüne dair talebin yönetilmesinde rol almaktadır.

4. SONUÇ

Sosyal medya araçları ve sosyal ağlar önceleri sadece tüketicilerin soyut bir ortamda bir araya gelmeleri ve sanal iletişim kurmaları amacıyla geliştirilmiş iken, geline nokta bulut sistemlerinin ve sosyal ağ yapılarının teknolojik evrimi ile sosyal ağların çok daha geniş kullanım alanına hizmet edeceği görülmüştür.

Sosyal imalat, üretim alanında kullanılan ağ temelli ilk platform değildir. Nitekim Sİ' den önce internete dayalı ağ yapısını kullanan imalat şebekesi ve bulut imalat gibi platformlar da benzer amaçlarla geliştirilmiştir. Fakat bu ve benzeri sistemler tedarik zincirlerindeki paydaşların yazılım, tasarım ve imalat kaynaklarının paydaşlarca entegrasyonuna hizmet etmektedir (Cao vd., 2015). Bu sistemler aracılığıyla paydaşlar, zincir boyunca bütünleştirme gerçekleştirerek stratejik ortaklık seviyesinde hareket etmektedir. Sİ bu hantal yapının aksine ihtiyaçlar temelinde kaynak paylaşımına imkan veren son derece çevik bir platformdur. Ayrıca tedarik zinciri bütünleşmesinde eli güçlü olan ana üreticilerin aksine pazarlık gücünün birçok küçük işletmenin bir araya gelerek oluşturduğu imalatçı topluluklarında olmasını garanti etmektedir. Ayrıca ana üreticiler de hizmet taleplerine dair üretim zamanlarına ve ilgili ücretlere daha şeffaf olarak

erişebilmektedir. Bu durum üretim planlarının etkinliğini artırmaktadır. SİP aynı zamanda ana üreticilerin kaynak sağlayıcıları aramalarından ve organizasyonu oluşturmalarından kaynaklı zaman ve maliyet kayıplarını da en aza indirmektedir. Hizmet sağlayıcı işletmeler de bu paylaşım aracı sayesinde atıl kapasite problemlerinden kurtulmaktadır.

Sosyal imalat hali hazırda yeni gelişmekte olan bir platformdur. Dolayısıyla hala nitelik sınıflandırma, ortak seçimi, birleştirme ve pazarlık mekanizması gibi kendine has birçok fonksiyonda dahi geliştirilebilir çok sayıda fırsat bulunmaktadır. Bu çalışma sosyal imalatın kavramsal boyutunu, çalışma mekanizmasını ve fonksiyonlarını geçmişte yapılan az sayıda çalışmayı temel alarak tanıtmayı amaçlamaktadır. Hali hazırda Türkçe literatür açısından en yeni araştırma alanlarından biri olan Sİ için çalışma, bir ön kaynak niteliği taşımaktadır. Bu çalışmanın devamında hizmet sağlayıcıların nitelik tanımlaması yapacağı, ana üreticilerin ise talep beklentilerini kaydedeceği bir SİP ara yüzü tasarlanması ve eşleştirme mekanizmasını gerçekleştirecek bir algoritma ortaya konulması amaçlanmaktadır. Bu ve gelecek çalışmanın imalat sektörleri için kaynak paylaşımının faydalarının keşfine hizmet edeceği ve ekonomik sürdürülebilirliğe katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

5. ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

6. MADDİ DESTEK

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

7. YAZAR KATKILARI

SA: Fikir;

SA: Tasarım;

SA: Denetleme;

SA: Kaynakların toplanması ve işlenmesi;

SA: Yorum;

SA: Literatür taraması;

SA: Yazıyı yazan;

SA: Eleştirel inceleme.

8. ETİK KURUL BEYANI VE FİKRİ MÜLKİYET TELİF

HAKLARI

Çalışma etik kurul izni gerektirmemektedir.

9. KAYNAKÇA

Cao, W., Jiang, P. & Jiang, K. (2017). Demand-based manufacturing service capability estimation of a manufacturing system in a social manufacturing environment. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture, 231(7), 1275-1297.

- Ding, K., Jiang, P., Leng, J., & Cao, W. (2016). Modeling and analyzing of an enterprise relationship network in the context of social manufacturing. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture*, 230(4), 752-769.
- Ding, K., Jiang, P., & Su, S. (2018). RFID-enabled social manufacturing system for inter-enterprise monitoring and dispatching of integrated production and transportation tasks. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 49, 120-133.
- Fox, S., & Mubarak, Y. M. (2017). Moveable social manufacturing: Making for shared peace and prosperity in fragile regions. *Technology in Society*, 51, 1-7.
- Hamalainen, M. & Karjalainen, J. (2017). Social manufacturing: When the maker movement meets interfirm production networks. *Business Horizons*, 60(6), 795-805.
- Hamalainen, M., Mohajeri, B. & Nyberg, T. (2018). Removing barriers to sustainability research on personal fabrication and social manufacturing. *Journal of cleaner production*, 180, 666-681.
- Hirscher, A. L., Niinimäki, K., & Armstrong, C. M. J. (2018). Social manufacturing in the fashion sector: New value creation through alternative design strategies?. *Journal of cleaner production*, 172, 4544-4554.
- Jiang, P., Ding, K. & Leng, J. (2016 (a)). Towards a cyber-physical-social-connected and service-oriented manufacturing paradigm: *Social Manufacturing. Manufacturing Letters*, 7, 15-21.
- Jiang, P., Leng, J., Ding, K., Gu, P. & Koren, Y. (2016 (b)). Social manufacturing as a sustainable paradigm for mass individualization. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture*, 230(10), 1961-1968.
- Leng, J. W., Jiang, P. Y., Zhang, F. Q., & Cao, W. (2013). Framework and key enabling technologies for social manufacturing. *Applied Mechanics and Materials*, 312, 498-501.
- Leng, J. & Jiang, P. (2016). A deep learning approach for relationship extraction from interaction context in social manufacturing paradigm. *Knowledge-Based Systems*, 100, 188-199.
- Leng, J., Jiang, P., Xu, K., Liu, Q., Zhao, J. L., Bian, Y. & Shi, R. (2019). Makerchain: A blockchain with chemical signature for self-organizing process in social manufacturing. *Journal of Cleaner Production*, 234, 767-778.
- Liu, J., Jiang, P., & Leng, J. (2017). A framework of credit assurance mechanism for manufacturing services under social manufacturing context. 13. *IEEE Conference on Automation Science and Engineering (CASE)*, (ss.36-40), IEEE.
- Markillie, P. (2012). A third industrial revolution: special report manufacturing and innovation. *Economist Newspaper*.

- Shang, X., Liu, X., Xiong, G., Cheng, C., Ma, Y. & Nyberg, T. R. (2013). Social manufacturing cloud service platform for the mass customization in apparel industry. *IEEE international conference on service operations and logistics, and informatics*, (s.220-224), IEEE.
- Tao, F., Zhang, L., Venkatesh, V. C., Luo, Y., & Cheng, Y. (2011). Cloud manufacturing: a computing and service-oriented manufacturing model. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture*, 225(10), 1969-1976.
- Xiong, G., Chen, Y., Shang, X., Liu, X., & Nyberg, T. R. (2014). AHP fuzzy comprehensive method of supplier evaluation in social manufacturing mode. *Proceeding of the 11th World Congress on Intelligent Control and Automation*, 3594-3599, IEEE.
- Xiong, G., Wang, F. Y., Nyberg, T. R., Shang, X., Zhou, M., Shen, Z., Li, S. & Guo, C. (2017). From mind to products: Towards social manufacturing and service. *IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica*, 5(1), 47-57.
- Xu, X. (2012). From cloud computing to cloud manufacturing. *Robotics and computer-integrated manufacturing*, 28(1), 75-86.
- Xue, X., Wang, S., Zhang, L., Feng, Z., & Guo, Y. (2018). Social learning evolution (SLE): computational experiment-based modeling framework of social manufacturing. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 15(6), 3343-3355.
- Yao, X. & Lin, Y. (2016). Emerging manufacturing paradigm shifts for the incoming industrial revolution. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 85(5), 1665-1676.
- Yao, X., Zhou, J., Lin, Y., Li, Y., Yu, H. & Liu, Y. (2019). Smart manufacturing based on cyber-physical systems and beyond. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 30(8), 2805-2817.
- Zhou, Y., Xiong, G., Nyberg, T., Mohajeri, B., & Bao, S. (2016). Social manufacturing realizing personalization production: A state-of-the-art review. *IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics (SOLI)*. (s.7-11), IEEE.