



**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

Cilt 10 / Sayı 20 / Ay Aralık / Yıl 2019
Volume 10 / Number 20 / Month December / Year 2019

**DERGİMİZ TÜBİTAK-ULAKBİM SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER
VERİ TABANINDA DİZİNLENMEKTEDİR**

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*

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Editorial Board Secretary

Doç. Dr. Elnur Hasan MİKAL

Yayın Kurulu
Editorial Board

Prof. Dr. Ötüken SENER
Doç. Dr. Levent GELİBOLU
Doç. Dr. Elnur Hasan MİKAL
Doç. Dr. Deniz ÖZYAKIŞIR
Dr. Öğr. Üyesi Adem ÇELİK
Dr. Öğr. Üyesi Savaş DURMUŞ
Dr. Öğr. Üyesi Aykut AYKUTALP

Alan Editörleri
Field Editors

İktisat
İşletme
Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi
Siyaset Bilimi ve Uluslararası
İlişkiler

Doç. Dr. Deniz ÖZYAKIŞIR
Doç. Dr. Levent GELİBOLU
Dr. Öğr. Üyesi Adem ÇELİK
Doç. Dr. Elnur Hasan MİKAL

Editör
Editor

Dr. Öğr. Üyesi Deniz TANIR

Editör Yardımcıları
Subeditors

Dr. Öğr. Üyesi Ömer Uğur BULUT
Arş. Gör. Cavit Emre AYTEKİN

Üretim Editörü
Production Editor

Murat İNCE

İngilizce Dil Uzmanı
English Language Linguist

Prof. Dr. Gencer ELKILIÇ

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
Prof. Dr. Sharon BURAK	Nova Southeastern 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 SARIDAOĞAN	İstanbul Üniversitesi / İstanbul
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
İletişim / Correspondence	Doç. Dr. Elnur Hasan MİKAİL 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

<http://www.kafkas.edu.tr/KAUIIBFD>

Baskı / Print

Kafkas Üniversitesi Rektörlüğü Sağlık,
Kültür ve Spor Daire Başkanlığı - KARS

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, Ekonometri, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri, Maliye ve Uluslararası İlişkiler alanlarının kapsamına giren tüm konulardaki çalışmalar yayımlanır.

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

Erişim Yolları	Resim	İnternet Adresi
Ulakbim TR Dizin		http://cabim.ulakbim.gov.tr/tr-dizin/tr-dizinde-dizinenen-dergi-listesi/
Dergipark		http://dergipark.ulakbim.gov.tr/kauibf/
EconLit,		https://www.aeaweb.org/econlit/journal_list.php
ProQuest,		search.proquest.com/publication/2036230/citation/B5632CDF2E594DBBPQ/1?accountid=130306
EBSCOHost		https://www.ebscohost.com/titles/buh-journals.htm
UlrichsWeb,		https://ulrichsweb.serialssolutions.com/search/278227064
Google Scholar,		https://scholar.google.com.tr/scholar?hl=tr&q=%22Kafkas+%C3%9Cniversitesi+%C4%B0ktisadi+ve+%C4%B0dari+Bilimler+Fak%C3%BCltesi+Dergisi%22&btnG=&lr=
Arastirmax,		http://www.arastirmax.com/en/search/publications?fulltext=kafkas&f[0]=field_yayimlanan_dergi%3A25823
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. Aydın KAYABAŞI	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi
Prof. Dr. Cem Harun MEYDAN	Türk Hava Kurumu Üniversitesi
Prof. Dr. Emmanuel OBIESIE	Nova Southeastern Üniversitesi
Prof. Dr. Ercan SARIDOĞAN	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Ercan TAŞKIN	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi
Prof. Dr. Erdal Tanas KARAGÖL	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Prof. Dr. Erdoğan KAYGIN	Kafkas Üniversitesi
Prof. Dr. Gürbüz GÖKÇEN	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Hayati AKTAŞ	Akdeniz Üniversitesi
Prof. Dr. Kerem KARABULUT	Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Mahmut ZORTUĞ	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet DİKKAYA	Kırkkale Üniversitesi
Prof. Dr. Sabri AZGÜN	Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Sharon BURAK	Nova Southeastern Üniversitesi
Prof. Dr. Şükrü Nişancı	Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Abdulkadir KAYA	Erzurum Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Atıl Cem ÇİÇEK	Kafkas Üniversitesi
Doç. Dr. Aydın KAYABAŞI	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi
Doç. Dr. Cavit YEŞİLYURT	Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Deniz ÖZYAKIŞIR	Kafkas Üniversitesi
Doç. Dr. Haşan KARA	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi
Doç. Dr. Haşan YAZARCAN	Ordu Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet Ali ALAN	Cumhuriyet Üniversitesi
Doç. Dr. Nihan ÖZGÜVEN TAYFUN	Dokuz Eylül Üniversitesi
Doç. Dr. Özlem DURGÜN	İstanbul Üniversitesi
Doç. Dr. Sema YILMAZ GENÇ	Kocaeli Üniversitesi
Doç. Dr. Sezen BOZYİĞİT	Tarsus Üniversitesi
Doç. Dr. Zehra ABDİOĞLU	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Doç. Dr. Zekayi KAYA	Çankırı Karatekin Üniversitesi
Doç. Dr. Ali Kemal ÇELİK	Ardahan Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Arzu ŞAHİN	Adana Bilim ve Teknoloji Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Atakan DURMAZ	Samsun Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Filiz ASLAN ÇETİN	Kafkas Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Funda Hatice SEZGİN	İstanbul Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Gökhan ÇAPAR	Kafkas Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Murat DEMİREL	Kafkas Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ömer AKKUŞ	Gümüşhane Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Ömer Uğur BULUT	Kafkas Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Serkan KÜNÜ	İğdır Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Yunus ZENGİN	Kafkas Üniversitesi

İÇİNDEKİLER CONTENTS

Yıl: 2019, Cilt: 10, Sayı: 20, Ay: Aralık
Year: 2019, Volume: 10, Number: 20, Month: December

ARAŞTIRMA MAKALELERİ (RESEARCH ARTICLES)

İKTİSAT (ECONOMICS)

Seyfettin ERDOĞAN Durmuş Çağrı YILDIRIM Ayfer GEDİKLİ DOI: 10.36543/kauibfd.2019.025
SAĞLIK HARCAMALARI İKTİSADİ BÜYÜME İLİŞKİSİ: OECD ÜLKELERİ ÜZERİNE
BİR İNCELEME.....590-607
THE RELATIONSHIP BETWEEN HEALTH EXPENDITURES AND ECONOMIC GROWTH:
AN INVESTIGATION ON OECD COUNTRIES

Serkan ARAS DOI: 10.36543/kauibfd.2019.026
KRİPTO PARA FİYATLARININ KLASİK VE YAPAY SİNİR AĞI MODELLERİ İLE
TAHMİNİ608-640
FORECASTING THE CRYPTOCURRENCY PRICE USING THE CLASSICAL AND
ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS MODELS

Ömer Uğur BULUT DOI: 10.36543/kauibfd.2019.027
THE AVAILABILITY AND EFFICIENCY OF FINANCIAL RESOURCES OF CURRENT
ACCOUNT DEFICITS641-669
CARİ İŞLEMLER AÇIĞININ FİNANSMAN KAYNAKLARININ KULLANILABİLİRLİĞİ VE
ETKİNLİĞİ

Adem ÜZÜMCÜ Levent ÖZSAHİN DOI: 10.36543/kauibfd.2019.028
TRA2 BÖLGESİNDE DIŞ TİCARET VE GÖÇ OLGUSU: 2010-2018 DÖNEMİ ÜZERİNE
BİR İNCELEME670-707
FOREIGN TRADE AND MIGRATION PHENOMENON IN TRA2 REGION: AN ASSESMENT
ON 2010-2018 PERIOD

Süha ÇELİKKAYA Zeynep EZANOĞLU Vahap KARAÇADIR DOI: 10.36543/kauibfd.2019.029
DERGİPARK VERİ TABANINDAKİ İİBF DERGİLERİNDE YAYIMLANAN “BİLİM VE
TEKNOLOJİ” KONULU MAKALELERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ708-725
BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF THEARTICLES BASED ON “SCIENCE AND
TECHNOLOGY” PUBLISHED IN THE FEAS JOURNALS IN DERGIPARK DATABASE

Ömer YALÇINKAYA DOI: 10.36543/kauibfd.2019.030
**SEÇİLİ G-20 ÜLKELERİNDE CARİ İŞLEMLER AÇIĞININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ:
YAPISAL KIRILMALI BİR PANEL VERİ ANALİZİ**726-753
SUSTAINABILITY OF CURRENT ACCOUNT DEFICITS IN THE SELECTED G-20
COUNTRIES: A PANEL DATA ANALYSIS WITH STRUCTURAL BREAKS

B. Veli DOYAR Eser ÇAPIK Zeynep EZANOĞLU Yunus KUTVAL
DOI: 10.36543/kauibfd.2019.031
**YÜKSELEN EKONOMİLERDE ELEKTRİK TÜKETİMİNİN YENİLİK VE TEKNOLOJİ
GÖSTERGELERİ KAPSAMINDA ANALİZİ**.....754-768
ANALYSIS OF ELECTRICAL CONSUMPTION IN RISING ECONOMIES UNDER THE
INNOVATION AND TECHNOLOGY INDICATORS

Nezvat BALIKÇIOĞLU Ahmet GÜLMEZ DOI: 10.36543/kauibfd.2019.032
TÜRKİYE’NİN DIŞ TİCARET HACMİNİN ÇEKİM MODELİ İLE TAHMİNİ.....769-786
THE ESTIMATION OF TURKEY’S FOREIGN TRADE VOLUME WITH GRAVITY MODEL

Musa BAYIR Şeyma ŞAHİN KUTLU DOI: 10.36543/kauibfd.2019.033
**MESLEKİ EĞİTİM VE ÜNİVERSİTE EĞİTİMİNİN GENÇ İŞSİZLİK ÜZERİNDEKİ
ETKİSİ: TÜRKİYE ÜZERİNE AMPİRİK BİR ANALİZ**.....787-806
THE EFFECT OF VOCATIONAL EDUCATION AND UNIVERSITY EDUCATION ON
YOUTH UNEMPLOYMENT: AN EMPIRICAL ANALYSIS ON TURKEY

Erkan TOKUCU Serkan KÜNÜ Murat AKÇA DOI: 10.36543/kauibfd.2019.034
**HYMAN P. MINSKY’S “BIG GOVERNMENT” APPROACH IN SECURING ECONOMIC
STABILITY AND ITS APPLICABILITY IN THE TURKISH ECONOMY**807-828
EKONOMİK İSTİKRARIN SAĞLANMASINDA HYMAN P. MINSKY’NİN BÜYÜK DEVLET
YAKLAŞIMI VE TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN UYGULANABİLİRLİĞİ

İŞLETME (BUSINESS ADMINISTRATION)

Zafer AYKANAT Mehmet ÇALIŞKAN DOI: 10.36543/kauibfd.2019.035
**DÖNÜŞTÜRÜCÜ LİDERLİK VE ÖRGÜTSEL YENİLİKÇİLİK ARASINDAKİ İLİŞKİ:
BİR KAMU KURUMU ÖRNEĞİ**829-857
THE RELATIONSHIP BETWEEN TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP AND
ORGANIZATIONAL INNOVATIVENESS: THE CASE OF A PUBLIC INSTITUTION

Diğdem Pelin YURTTAKALAN Levent GELİBOLU DOI: 10.36543/kauibfd.2019.036
**İNTERNETTEN SATIN ALIMLARDA CİNSİYET KİMLİĞİNİN ROLÜ: Z KUŞAĞI
ÖRNEĞİ**858-880
THE ROLE OF GENDER IDENTITY FOR ONLINE PURCHASING: Z GENERATION

Vasfi KENDİR Bahaddin SİNSOYSAL Kenan ORÇANLI Hasan BOZTOPRAK
DOI: 10.36543/kauibfd.2019.037
ÖRGÜT KÜLTÜRÜ İLE ÖRGÜTSEL YENİLİKÇİLİK ARASINDAKİ İLİŞKİDE
ÖRGÜTSEL ÖĞRENMENİN ARACI ROLÜ881-908
MEDIATING ROLE OF ORGANIZATIONAL LEARNING IN THE RELATION BETWEEN
ORGANIZATIONAL CULTURE AND ORGANIZATIONAL INNOVATIVENESS

Hakan ÇORA *DOI: 10.36543/kauibfd.2019.038*
THE EFFECTS OF CHARACTERISTICS OF GENERATION Z ON 21ST CENTURY
BUSINESS STRATEGIES.....909-926
Z KUŞAĞI JENERATİF ÖZELLİKLERİNİN 21YY İŞLETME STRATEJİLERİNE ETKİLERİ

Hasan AYAYDIN Alper Veli ÇAM Abdulkadir BARUT Fahrettin PALA
DOI: 10.36543/kauibfd.2019.039
FİNANSAL GELİŞME VE ENERJİ TÜKETİMİ ARASINDA SAKLI EŞ BÜTÜNLEŞME
İLİŞKİSİ VAR MIDIR?.....927-943
IS THERE A HIDDEN COINTEGRATION RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL
DEVELOPMENT AND ENERGY CONSUMPTION?

Ceyda YERDELEN KAYGIN Haşim BAĞCI Deniz TANIR *DOI: 10.36543/kauibfd.2019.040*
BİST KOBİ SANAYİ ŞİRKETLERİNİN FİNANSAL PERFORMANSLARININ MW ve GRİ
İLİŞKİSEL ANALİZ YÖNTEMLERİ İLE ÖLÇÜLMESİ.....944-965
THE MEASUREMENT OF FINANCIAL PERFORMANCES OF BIST SME INDUSTRY
COMPANIES BY MW AND GRAY RELATIVE ANALYSIS METHODS

Musa ÇAKIR *DOI: 10.36543/kauibfd.2019.041*
YÖRESEL ÜRÜNLERDE SATIN ALMAYI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİNE
YÖNELİK BİR UYGULAMA ÇALIŞMASI: SİİRT İLİ ÖRNEĞİ.....966-986
APPLICATION STUDY TO DETERMINE THE FACTORS AFFECTING PURCHASING IN
LOCAL PRODUCTS: THE EXAMPLE OF SİİRT

Reşat KARCIOĞLU Hayri ABAR Ensar AĞIRMAN Muhammed Asım KANTAR
Merve GÜLRENK Necmiye OKUYUCU *DOI: 10.36543/kauibfd.2019.042*
BİRLEŞME VE SATIN ALMA İŞLEMLERİNİN HİSSE SENEDİ FİYATINA ETKİSİ:
BORSA İSTANBUL'DA BİR ARAŞTIRMA987-1006
IMPACT OF MERGERS AND ACQUISITIONS ON STOCK PRICE: AN INVESTIGATION IN
BORSA İSTANBUL (BIST)

Elanur TÜRKÜZ Hatice Nazan ÇAĞLAR *DOI: 10.36543/kauibfd.2019.043*
MULTI-DIMENSIONAL PANEL DATA GRAVITY MODEL: AN ANALYSIS OF APEC
COUNTRIES.....1007-1027
ÇOK-BOYUTLU PANEL VERİ ÇEKİM MODELİ: APEC ÜLKELERİ İLE BİR UYGULAMA

Gizem SARIÇALI Nilsen KUNDAKCI DOI: 10.36543/kauibfd.2019.044
BÜTÜNLEŞİK KEMIRA-M VE COPRAS YÖNTEMİ İLE MERMER İŞLETMESİ İÇİN
KATRAK MAKİNESİ SEÇİMİ1028-1061
GANGSAW MACHINE SELECTION FOR A MARBLE COMPANY WITH INTEGRATED
KEMIRA-M AND COPRAS METHOD

DERLEME MAKALELERİ (REVIEW ARTICLES)

KAMU YÖNETİMİ (PUBLIC ADMINISTRATION)

Adem ÇELİK DOI: 10.36543/kauibfd.2019.045
CHANTAL MOUFFE'UN AGONİSTİK DEMOKRASİ KURAMINA ELEŞTİREL BİR
BAKIŞ.....1062-1085
A CRITICAL EVALUATION OF CHANTAL MOUFFE'S THEORY OF AGONISTIC
DEMOCRACY

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

Süleyman TEMİZ DOI: 10.36543/kauibfd.2019.046
ASEAN VE GÜNEYDOĞU ASYA BÖLGESELÇİLİĞİ ÜZERİNE ETKİSİ1086-1116
ASEAN AND ITS EFFECT ON SOUTHEAST ASIAN REGIONALISM

SAĞLIK HARCAMALARI İKTİSADİ BÜYÜME İLİŞKİSİ: OECD ÜLKELERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 12.05.2019

Yayına Kabul Tarihi: 29.10.2019

Seyfettin Erdoğan
Prof. Dr.
İstanbul Medeniyet Üniversitesi
Siyasal Bilgiler Fakültesi,
İktisat Bölümü
erserdagm@hotmail.com
ORCID ID: 0000-0003-2790-4221

Durmuş Çağrı Yıldırım
Doç. Dr.
Tekirdağ Namık Kemal
Üniversitesi
İİBF, İktisat Bölümü
cyildirim81@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-4168-2792

Ayfer Gedikli
Doç. Dr.
İstanbul Medeniyet Üniversitesi
Siyasal Bilgiler Fakültesi,
İktisat Bölümü
ayfergedikli@yahoo.com
ORCID ID: 0000-0002-7128-1976

ÖZ | Bu çalışmanın amacı, 36 OECD ülkesinin 2000-2017 dönemine ilişkin verilerini kullanarak panel koentegrasyon testleri yardımı ile sağlık harcamaları ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Elde edilen sonuçlara göre, yatay kesit bağımlılığını göz ardı eden Pedroni ve Westerlund testleri, sağlık harcamaları ile büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin mevcut olduğunu göstermektedir. Ancak yatay kesit bağımlılığı göz önüne alınarak elde edilen sonuçlar, sağlık harcamaları ve büyüme arasında uzun dönemli bir koentegrasyon ilişkisinin mevcut olduğuna ilişkin sonuçları desteklememektedir. Sonuç olarak uzun dönemde sağlık harcamalarının, büyümenin bir belirleyicisi olmadığına ilişkin bulgular tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Harcamaları, Ekonomik Büyüme, Pedroni ve Westerlund Test

JEL Kodu: F43, H51, I18

Alanı: İktisat

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2019.025

Atıfta bulunmak için: Erdoğan, S., Yıldırım, D., Ç. & Gedikli, A. (2019). Sağlık Harcamaları İktisadi Büyüme İlişkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir İnceleme. *KAÜİİBFD*, 10(20), 590-607.

THE RELATIONSHIP BETWEEN HEALTH EXPENDITURES AND ECONOMIC GROWTH: AN INVESTIGATION ON OECD COUNTRIES



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 12.05.2019 Accepted Date: 29.10.2019

Seyfettin ERDOĞAN
Prof. Dr.
Istanbul Medeniyet
University
Faculty of Political Sciences,
Department of Economics
erserdagm@hotmail.com
ORCID ID: 0000-0003-
2790-4221

Durmuş Çağrı
YILDIRIM
Assoc. Prof. Dr.
Tekirdağ Namık Kemal
University
Facul. of Econ. and
Administ. Sci., Depart. of
Economics
cyildirim81@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-
4168-2792

Ayfer GEDİKLİ
Assoc. Prof. Dr.
Istanbul Medeniyet
University
Faculty of Political Sciences,
Department of Economics
ayfergedikli@yahoo.com
ORCID ID: 0000-0002-
7128-1976

ABSTRACT | The aim of this study is to investigate the relationship between health expenditures and economic growth by using the data of 36 OECD countries for the period 2000-2017 with Pedroni ve Westerlund tests. Pedroni and Westerlund tests, which ignore the cross-sectional dependence, show that there is a long-term relationship between health expenditures and economic growth. However, the obtained results considering the cross-sectional dependence do not support the findings that there is a long-term cointegration relationship between health expenditures and economic growth. The findings of the research showed that health expenditures are not a determinant of growth in the long term.

Keywords: Health Expenditures, Economic Growth, Pedroni and Westerlund Test

Jel codes: F43, H51, I18
Scope: Economics
Type: Research

Cite this Paper: Erdoğan, S., Yıldırım, D., Ç. & Gedikli, A (2019). The Relationship Between Health Expenditures and Economic Growth: An Investigation on OECD Countries. *KAUJEASF*, 10(20), 590-607.

1. GİRİŞ

İktisadi büyüme ve kalkınma literatürüne katkı yapan çok sayıda iktisatçı, beşeri sermayenin iktisadi büyümeyi pozitif yönde etkilediğini ileri sürmektedir. Bu iktisatçılara göre sağlık, beşeri sermayenin en önemli bileşenlerinden birisidir. Sağlıkta iyileşme, çalışanların verimliliğini sadece doğrudan yollarla değil, ölüm ve hastalık oranlarını düşürmek suretiyle dolaylı olarak da etkilemektedir (Barro, 2013, s.327). Sağlık harcamalarında artış, sosyal güvenlik ve refah harcamalarının artmasına, emek verimliliğinin iyileşmesine ve bireylerin çalışma hayatına daha kısa sürede dönmelerine yol açmaktadır. Ayrıca tıbbi tedavi imkanlarının gelişmesi sayesinde kronik hastalıklara sahip bireylerin işlerinden kopmalarına gerek kalmamaktadır (Amiri ve Ventelou, 2012, s.541).

Sağlık harcamalarındaki artışın iktisadi büyüme üzerindeki pozitif etkilerinden söz ederken sadece nicel harcama artışı akla gelmemelidir. Sağlık hizmetlerindeki kalitenin artması, sağlık çalışanlarının bilgi ve becerilerinin dünya standartlarında iyileştirilmesi, sağlıkla doğrudan ya da dolaylı olarak ilgili Ar-Ge hizmetlerinin desteklenmesi, sağlıklı beslenme, gereksiz ilaç kullanımından sakınma ve hastalıklardan korunma konusunda toplumun bilinçlendirilmesi gibi faaliyetlerin tamamı sağlığın hasıla üzerindeki etkisini artıran faaliyetlerdir. Sağlıklı ve yeterli tıbbi tedavi hizmetlerinden yararlanan bireyler ortalama hayat süreleri uzayacağından formel eğitim süreçlerinden geri kalmayacakları gibi kendilerini sürekli olarak geliştirme motivasyonuna sahip olacaklardır. Formel ve sürekli gelişim anlayışına dayalı eğitim süreçlerine katılan çalışanların verimliliği artacaktır.

Birçok çalışmada sağlık harcamalarında artış ve sağlıkta iyileşmenin pozitif etkilerini ortaya koyan bulgulara rağmen bu konuda fikir birliği bulunmamaktadır. Bazı çalışmaların sonuçları, sağlık harcamalarından etkilenen sağlık çıktıları ile iktisadi büyüme arasında çok güçlü ilişkiler olmadığını ortaya koymuştur.

Acemoğlu ve Johnson (2007), genel sağlık koşullarının göstergesi olarak kabul edilen doğumda yaşam beklentisinin iktisadi büyüme üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarında, yaşam beklentisindeki artışın kişi başına düşen gelir artışını ya da çalışan başına düşen hasıla artışını hızlandırdığına ilişkin bir bulguya rastlamamışlardır. Çalışmada, 40-60 yıllık bir zaman diliminde yaşam beklentisindeki %1'lik artışın nüfusta takriben %1.7-2'lik bir artışa eşlik ettiği vurgulanmıştır. Bu durum, doğum oranlarındaki gerilemenin yaşam beklentisindeki artış kompanse edemediği şeklinde ifade edilmiştir.

Sağlık harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların aynı sonuçları elde edememesi, çalışmalarda tercih edilen değişkenler, çalışmanın dönem aralığı, değişkenlere ilişkin veri kısıtı, tercih edilen analiz yöntemi gibi nedenlerden kaynaklanmaktadır. Çalışmaların bulguları, sağlık harcamaları ve sağlık politikalarının belirlenmesinde politika yapıcılar tarafından veri olarak kullanılabilir.

Bu çalışmanın amacı, sağlık harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışmada, 36 OECD ülkesinin 2000-2017 dönemine ilişkin verileri kullanılmış ve panel veri metodolojisinden yararlanılmıştır. Sağlık ekonomisi literatüründe sağlık harcamaları ve büyüme ilişkisini uzun dönemde yatay kesit bağımlılığını göz önüne alarak ele alan çalışma sayısı çok sınırlıdır. Yatay kesit bağımlılığının göz önüne alınmadığı analizlerde test istatistikleri temel hipotezin reddedilememesi eğilimindedir. Çalışmanın katkısı bu alandaki eksikliğin giderilmesidir. Sağlık harcamaları ve iktisadi büyüme ilişkisi makroekonomik olarak ve bütüncül bir bakış açısı ile ele alınmaktadır. Mikroekonomik panel veri analiz sonuçlarının güvenilirliği için, dışsal şokların etkileri göz ardı edilmemelidir.

Çalışma iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda, literatür araştırması, ikinci kısımda ampirik analiz yer almaktadır.

2. TEORİK ARKA PLAN

Sağlık harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran geniş bir literatür bulunmaktadır. Bu çalışmaların büyük bir çoğunluğunda sağlık harcamaları ile iktisadi büyüme arasında tek ya da çift yönlü nedenselliğin varlığı ortaya konmuş, öte yandan sağlık harcamalarının iktisadi büyümeyi pozitif yönde etkilediğine ilişkin bulgular elde edilmiştir.

20 OECD ülkesi için 1970 - 2009 dönemine ilişkin verileri kullanarak kişi başına GSYİH ve toplam kişi başına düşen sağlık harcamaları arasındaki nedenselliği araştıran, Amiri ve Ventelou (2012), iki yönlü nedenselliğin baskın olduğuna dair bulgular elde etmişlerdir. 10 OECD ülkesinin 1960 – 2007 dönemine ilişkin verilerini test eden Kumar (2013), sağlık harcamaları ile GSYİH arasında çift yönlü bir nedenselliğin varlığını ortaya koymuşlardır. Khan vd. (2016), Güney Asya Ülkelerinin 1995 – 2012 dönemine ilişkin verilerini kullanarak sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ve sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedenselliği incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre, sağlık harcamaları ile iktisadi büyüme arasında uzun

dönemli kayda değer bir ilişki bulunmaktadır. Öte yandan kısa dönemde kişi başına GSYİH'dan sağlık harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik bulunmaktadır.

Çin'de 28 ilin 1978 – 2005 dönemine ilişkin verilerini kullanarak beşeri sermaye ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran, Li ve Huang (2009), sağlık yatırımlarının iktisadi büyüme üzerinde pozitif etkiye sahip olduğuna ilişkin bulgular elde etmişlerdir. Narayan, Narayan ve Mishra (2010)'nın, beş Asya ülkesinin 1974 -2007 dönemine ilişkin verilerini kullanarak sağlık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalarında elde ettikleri bulgulara göre uzun dönemde sağlık harcamaları, iktisadi büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir. Öte yandan GSYİH'nın yüzdesi olarak sağlık harcamalarında %1'lik artış, kişi başına düşen gelirden %03'lük bir artışa yol açmaktadır. 20 OECD ülkesinin 1975 – 2005 döneminin ilişkin verilerini test eden Tatoğlu (2011), sağlık harcamalarındaki artışın hem kısa hem de uzun dönemde iktisadi büyüme artışına yol açtığını ortaya koyan bulgular elde etmiştir. Atılğan, Kılıç ve Ertuğrul (2017), Türkiye'nin 1975-2013 dönemine ilişkin verilerini test ettikleri çalışmalarında, kişi başına düşen sağlık harcamalarında %1'lik artışın, kişi başına düşen GSYİH'da %0.4334'lük bir artışa yol açtığına dair bulgular elde etmişlerdir. Tunus'un 1970 – 2014 dönemine ilişkin verilerini test eden Sahnoun (2018), sağlık harcamaları ile iktisadi büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Zaidi ve Saidi (2018), 26 Sahra Altı Afrika ülkesinin 1990–2015 dönemine ilişkin verilerini test ettikleri çalışmalarında, kısa ve uzun dönemde sağlık harcamalarından iktisadi büyümeye doğru tek yönlü ilişki bulunduğunu, öte yandan, sağlık harcamalarının iktisadi büyüme üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu ortaya koymuşlardır.

Wang (2015), sağlık harcamalarının iktisadi büyüme üzerindeki etkisinin sağlık harcamaları GSYİH rasyosuna bağlı olduğunu tespit etmiştir. Çalışmada OECD ülkelerinin 1990-2009 dönemine ilişkin verileri test edilmiş ve sağlık harcamaları GSYİH rasyosunun %7.55'yi aşana kadar sağlık harcamalarındaki artışın iktisadi büyümeyi olumlu yönde etkilediğine dair sonuçlar elde edilmiştir.

Yukarıda bulguları özetlenen çalışmaların yanısıra, değişkenler arasında ilişki olmadığını sağlık harcamalarının iktisadi büyüme üzerinde güçlü pozitif etkiler doğurmadığını, değişkenler arasındaki ilişkinin kısa ve uzun dönemde aynı olmadığı, hatta sağlık harcamalarının iktisadi büyümeyi negatif yönde etkilediğini ortaya koyan çalışmalar da bulunmaktadır.

Akram, Naeem, Padda ve Khan (2008), Pakistan'ın 1972-2006 dönemine ilişkin verilerini kullanarak sağlık ile kişi başı GSYİH arasındaki uzun vadeli

ilişkiyi araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre, hayat beklentisi, ölüm oranı ve çalışmada seçilen diğer değişkenler kişi başı GSYİH'yi etkilemektedir. Ancak sağlık harcamaları ile kişi başı GSYİH arasında ilişki bulunmamaktadır. Analiz sonuçlarının sağlığın sadece uzun dönemde iktisadi büyümeyi etkileme özelliğine sahip olduğunu gösterdiği vurgulanmıştır. Hindistan'ın 16 eyaletinin 1990-1991 ile 2010-2011 arası dönemine ilişkin verilerini test eden Mohapatra (2017), iktisadi büyümeden kamu sağlık harcamalarına hem kısa hem de uzun dönemde; buna karşın, kamu sağlık harcamalarından iktisadi büyüme doğru sadece uzun dönemde nedensellik olduğunu tespit etmiştir.

21 OECD ülkesinin 1970–2005 dönemine ilişkin verilerini test eden Hartwig (2010), sağlık harcamalarının uzun dönem ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu kanıtlayan bulgulara rastlamamıştır. Balaji (2011), Hindistan'ın dört güney eyaletinin 1960 -2009 dönemine ilişkin verilerini kullanarak sağlık harcamaları ile GSYİH arasındaki uzun dönemli ilişkiyi araştırmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, söz konusu değişkenler arasında uzun dönemli ya da kısa dönemli bir ilişki bulunmamaktadır. Eggoh, Houeninob ve Sossou (2015), kamu sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde negatif etkiye sahip olduğunu ortaya koymuşlardır. 49 Afrika ülkesinin 1996-2010 dönemine ilişkin verilerini kullandıkları çalışmalarında, bu sonucun etkisizlik, yozlaşma ve yatırım yetersizliği gibi nedenlerden kaynakladığına ilişkin bulgular elde etmişlerdir.

Sağlık harcamaları iktisadi büyüme ilişkilerini araştıran bazı çalışmalar, karışık (türdeş olmayan) sonuçlar elde etmişlerdir. 12 Asya ülkesi ve Pasifik bölgesindeki 12 ülkenin 1981-2011 dönemine ilişkin verilerini test eden Maitra ve Mukhopadhyay (2012), sağlık harcamalarının GSYİH üzerindeki etkileri konusunda farklı sonuçlar elde etmişlerdir. Elde edilen bulgulara göre, Bangladeş, Nepal, Filipinler, Singapur ve Sri Lanka'da sağlık harcamalarının GSYİH üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlıdır. Kiribati, Maldivler ve Vanuatu'da negatif, Malezya ve Kore Cumhuriyeti'nde kayda değer bir etki söz konusu değildir. Aslan, Alper, Menegaki ve Tugcu (2016), sanayileşmiş 7 ülkenin 1980–2009 dönemine ilişkin verilerini kullanarak sağlık harcamaları ve iktisadi büyüme arasındaki nedenselliği araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre, büyüme ile sağlık harcamaları arasında uzun dönemli ilişki bulunmaktadır. Öte yandan sağlık harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki nedensellik konusunda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Fransa, Almanya ve İngiltere'de değişkenler arasında çift yönlü, İtalya ve Japonya'da sağlık harcamalarından iktisadi büyümeye doğru nedensellik gözlenirken, Kanada ve ABD için nedensel ilişki tespit edilememiştir. Ye ve Zhang (2018), 15 OECD ülkesi ve 5 gelişmekte olan

ülke için linear ve nonlinear Granger testlerini kullanarak sağlık harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmışlardır. Veri mevcudiyetine bağlı olarak ülke ve ülke grupları için farklı dönemler esas alınmıştır. Çalışmada çok sayıda farklı bulgu elde edilmiştir. Araştırma kapsamındaki bazı ülkelerde değişkenler arasında nedensel ilişkinin olmaması elde edilen önemli bulgulardan birisidir. Şen, Kaya ve Alpaslan (2018), sekiz gelişmekte olan ülke (Arjantin, Brezilya, Şili, Hindistan, Endonezya, Meksika, Güney Afrika ve Türkiye)'de 1995-2012 dönemine ilişkin verileri kullanarak eğitimin yanısıra sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre, Brezilya ve Meksika'da sağlık harcamalarından ekonomik büyümeye doğru anlamlı ve pozitif yönlü, Endonezya'da sağlık ve ekonomik büyüme arasında anlamlı ve negatif yönlü bir Granger nedensellik ilişkisi bulunmakta; beş ülkede ise, söz konusu değişkenler arasında Granger nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

3. YÖNTEM

Bu çalışmada sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisi 36 OECD ülkesi verileri kullanılarak 2000-2017 dönemi için panel veri metodolojisi yardımı ile araştırılmıştır. Araştırma kapsamında ele alınan ülkeler, Avusturalya, Avusturya, Belçika, Kanada, Şili, Çekya, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Yunanistan, Macaristan, İzlanda, İrlanda, İsrail, İtalya, Japonya, Kore, Letonya, Litvanya, Luxemburg, Meksika, Hollanda, Yeni Zelanda, Norveç, Polonya, Portekiz, Slovak Cumhuriyeti, Slovenya, İspanya, İsveç, İsviçre, Türkiye, İngiltere ve ABD'dir.

Çalışmada seriler arasındaki ilişkilerin araştırılması için uygun modelin belirlenmesinde serilerin durağanlık durumları önem arz etmektedir. Panel veri metodolojisinde birinci nesil ve nesil birim kök analizleri, serilerin durağanlıklarının araştırılmasında kullanılabilir. Burada önemli sorunlardan biri bireysel birimler/ülkeler arasındaki karşılıklı bağımlılıktır. Bu sorun literatürde *kesitler arası bağımlılık* (cross-sectional dependence, (CSD) olarak adlandırılır. Yatay kesit bağımlılığı, test istatistiklerinin etkinliğinin azalmasına ve hatalı değerlendirmelere neden olabilmektedir. Yaygın olarak Breusch-Pagan Lagrange Multiplier (LM) test ve Pesaran CD testleri yatay kesit bağımlılığının araştırılmasında kullanılmaktadır. Çalışmamızda yatay kesit bağımlılığının araştırılmasında Pesaran CD testinden yararlanılmıştır.

Temel hipotezde yatay kesit bağımlılığın mevcut olmadığı varsayımının

yapıldığı Pesaran CD test istatistiği şu şekilde hesaplanmaktadır.

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right)} \Rightarrow N(0,1)$$

Serilerin durağanlık durumları, tahmin modellerinin tercihinde öneme sahiptir. Çalışmamızda yatay kesit bağımlılığının araştırılmasından sonra serilerin durağanlık durumları araştırılacaktır. Durağanlık durumlarının araştırılmasında birinci nesil birim kök testlerinden yararlanılabilir. Ancak yatay kesit bağımlılığının mevcut olması durumunda bahsedilen sorunlardan ötürü yatay kesit bağımlılığına izin veren birim kök testlerinin kullanılması gerekmektedir. O'Connell (1998, s.16), seriler arasında yatay kesit bağımlılığının olduğu durumlarda panel birim kök testlerinde temel hipotezin reddedilme ihtimalinin arttığını göstermiştir. Bu bağlamda Pesaran (2007) yatay kesit bağımlılığını dikkate alan bir birim kök testi olan CADF (Cross Sectionally-Augmented Dickey Fuller Test) panel birim kök testini önermiştir. Bu test, standart ADF regresyonu yatay kesitlerin birinci farkları ve gecikmeli değerlerinin kesit ortalamalarının ile genişletildiği hem $T > N$ hem $N > T$ durumlarında kullanılabilen yatay kesit ve panel verilerin durağanlık durumlarının incelenmesine izin veren bir testtir.

3.1. Pedroni (2004) Eşbütünleşme Testi

Pedroni eşbütünleşme testi Engle-Granger eşbütünleşme testine dayanmaktadır. Pedroni testi hata terimlerini analiz ederek gruplar içinde ve gruplar arasında tanımlandığı yedi test istatistiği tanımlamaktadır. Testler, kesitlerde heterojen sabit terime ve yatay kesitler arasında trend katsayılarına izin vermektedir. Test istatistikleri ile koentegrasyon ilişkisinin mevcut olmadığını öne süren temel hipotez sınanmaktadır. Otoresgressif parametreler, grup istatistiklerinde yatay kesite göre değişir. Temel hipotezin reddedilmesi durumunda, en az bir birimin koentegre olduğuna karar verilir. Dolayısıyla grup testleri panel üyeleri arasında ek bir heterojenite kanıtı sunmaktadır. Koentegrasyon analizi için tahmin edilen yedi test istatistiği aşağıda görülmektedir.

$$1) \text{ Panel v-İst.: } T^2 N^{3/2} Z_{\hat{\rho}, T} \equiv T^2 N^{3/2} \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11t}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1}$$

- 2) Panel ρ -İst.: $T\sqrt{N}Z_{\rho N,T-1} \equiv T\sqrt{N}(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} (\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{i,t} - \hat{\lambda}_i)$
- 3) Panel t-İst: $Z_{tN,T} \equiv (\hat{\sigma}^2 \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^2)^{-1/2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} (\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{i,t} - \hat{\lambda}_i)$ (non-parametrik)
- 4) Panel t-İst: $Z_{tN,T}^* \equiv (S_{N,T}^{*2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} \hat{e}_{i,t-1}^{*2})^{-1/2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{L}_{11i}^{-2} (\hat{e}_{i,t-1}^{*2} \Delta \hat{e}_{i,t}^*)$ (parametrik)
- 5) Grup ρ - İst: $TN^{-1/2} \tilde{Z}_{\rho N,T-1} \equiv TN^{-1/2} \sum_{i=1}^N (\sum_{t=1}^T \hat{e}_{i,t-1}^2)^{-1} \sum_{t=1}^T (\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{i,t} - \hat{\lambda}_i)$
- 6) Grup t-İst: $N^{-1/2} \tilde{Z}_{tN,T} \equiv N^{-1/2} \sum_{i=1}^N (\hat{\sigma}_i^2 \sum_{t=1}^T \hat{e}_{i,t-1}^2)^{-1/2} \sum_{t=1}^T (\hat{e}_{i,t-1} \Delta \hat{e}_{i,t} - \hat{\lambda}_i)$ (non-parametrik)
- 7) Grup t-İst: $N^{-1/2} \tilde{Z}_{tN,T}^* \equiv N^{-1/2} \sum_{i=1}^N (\sum_{t=1}^T \hat{s}_i^{*2} \hat{e}_{i,t-1}^2)^{-1/2} \sum_{t=1}^T \hat{e}_{i,t-1}^{*2} \Delta \hat{e}_{i,t}^*$ (parametrik)

Pedroni (2004), dinamik panel için hata terimi temeline dayanan testlerin özelliklerine sahiptir. Parametrik olmayan panel-t ve grup-t istatistikleri, geleneksel Phillips-Perron testi ile aynıdır. Parametrik panel-t ve grup-t istatistikleri sırasıyla, aşağıdaki regresyonlardan elde edilmiştir:

$$\hat{e}_{i,t} = \hat{\gamma}_i \hat{e}_{i,t-1} + \hat{\mu}_{i,t},$$

$$\hat{e}_{i,t} = \hat{\gamma}_i \hat{e}_{i,t-1} + \sum_{k=1}^{K_i} \hat{\gamma}_{i,k} \Delta \hat{e}_{i,t-k} + \hat{\mu}_{i,t}^*$$

Panel - ρ ve panel - t istatistikleri, aşağıdaki regresyon yardımı ile η_{it} 'in uzun dönem varyansı ile tahmin edilmiştir:

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \delta_{it} + \beta_i \Delta X_{it} + \eta_{it}$$

3.2. Westerlund (2007) Panel Koentegrasyon Testi

Bu kategorideki en etkili teorik katkılar, yazarın Phillips ve Ouliaris (1990)'in çalışmalarını, çeşitli heterojen dinamikler, endojen regresörler ve bireye özgü sabitler ve trendler için uygun olan birkaç test geliştirerek genelleştirdiği Pedroni (1999, 2004)'e aittir. Testler, hem alternatif hipotez altında ortak bir

otoregressif kökü olan hem de otoregressif köklerin heterojenliğine izin veren örnekler için geliştirilmiştir. Panel koentegrasyon analizinin tercih edilmesinin birçok nedeni olmasına rağmen, temel neden zaman serileri ve kesit boyutlarının dahil edilmesi ile eşbütünleşme analizinin etkinliğinin artırılmasıdır. Ancak birçok çalışma, eşbütünleşme ilişkisinin teori tarafından şiddetle önerildiği durumlarda bile, temel hipotezi reddetmekte başarısız olduğu görülmektedir (Westerlund, 2007). Westerlund testi, bir hata terimi temelli bir diğer test olan Pedroni (1999, 2004) testinden daha yüksek tahmin gücüne sahiptir. Bunun temelinde ortak faktör kısıtlamasının (değişkenlerin düzey değerleri için uzun dönemli parametreler ile birinci farklarındaki değişkenler için kısa dönemli parametrelere eşit olmalıdır) temel hipotezin reddedilmemesine yol açtığı ifade edilmektedir. Kremers, Ericsson ve Dolado (1992) bu kısıtlamanın hata terimine dayalı testler için önemli derecede bir güç kaybına neden olacağını ortaya koymuşlardır. Westerlund (2007) tarafından önerilen panel eşbütünleşme testleri ise ortak faktör kısıtlaması sorununu önlemekte ve kısa ve uzun dönem dinamiklerin farklılaşmasına izin vermektedir.

Westerlund (2007), hata terimi dinamiklerinden ziyade yapısal temellere dayanan dört yeni panel testi geliştirmiştir. Bu testler, ifade edilen sorunu göz önüne alarak herhangi bir ortak faktör kısıtlaması getirmemektedir. Testler, Banerjee, Dolado ve Mestre (1998) tarafından önerilen testin yatay kesit boyutu ile panel veri metodolojisine uyarlanmış halidir. Bu testler temel olarak, şartlı bir hata düzeltme modelindeki hata düzeltme teriminin sifıra eşit olup olmadığına karar vererek temel hipotezi sınamaktadır. Her bir test, otokorelasyonlu hata terimleri, egzogen olmayan regresörler, bireye özgü sabit ve trend terimleri ile bireye özgü eğim parametreleri dahil olmak üzere bireye özgü dinamikleri barındırabilir (Westerlund, 2007).

Bu test hem yatay kesit bağımlılığının olduğu hem de olmadığı durumlarda tercih edilebilmektedir. Yatay kesit bağımlılığının olduğu durumlarda Bootstrap testleri önerilmiştir. Bootstrap dağılımı, yatay kesit bağımlılığı durumunda göz önüne alındığında koentegrasyon analizi için önerilen 4 testten ikisi paneli bir bütün olarak ele almakta ve diğer iki test ise en az bir bireyin koentegre ilişkisine sahip olup olmadığını test etmektedir. Asimptotik sonuçlar, testlerin normal dağılımları sınırladığını ve tutarlı olduklarını ortaya koymaktadır. Bu test, hata düzeltme modelinde hata düzeltme teriminin sifıra eşit olup olmadığını test ederek koentegre ilişki olmadığını öne süren temel hipotezi sınamaktadır. Panel eşbütünleşme istatistiği için Denklem 1'de yer alan model kullanılmaktadır:

$$\Delta y_{it} = \delta'_i d_t + \alpha_i (y_{i,t-1} - \beta'_i x_{i,t-1}) + \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=-q_i}^{p_i} \gamma_{ij} \Delta x_{i,t-j} + u_{it} \quad (1)$$

Burada α_i , hata düzeltme terimini, d_t deterministik bileşenleri (sabit ve trend), p_i ve q_i sırasıyla gecikme (geçmiş değişimler) ve öncül (gelecek değişimler) sayılarını ifade etmektedir. Westerlund (2007), ikinci toplandaki farkı alınmış değişkenlerin yalnızca mevcut ve geçmiş değişiklikleri (gecikmeler) değil, aynı zamanda ikinci toplamdaki farklı regresörlerin gelecekteki değişimlerini de modele dahil ederek x değişkeninin kesin dışsallığını koruyabilir.

Tüm panel için koentegrasyon ilişkisinin varlığının araştırıldığı test istatistikleri Denklem 2 ve Denklem 3 yardımı ile elde edilmektedir (P_α ve P_t):

$$P_\alpha = \left(\sum_{i=1}^N L_{i11} \right)^{-1} \sum_{i=1}^N L_{i12} \quad (2)$$

$$P_t = \hat{\sigma}^{-1} \left(\sum_{i=1}^N L_{i11} \right)^{-1/2} \sum_{i=1}^N L_{i12} \quad (3)$$

Her birim için grup ortalama istatistikleri ise Denklem 4 ve Denklem 5 yardımı ile elde edilmektedir (G_α ve G_t):

$$G_\alpha = \sum_{i=1}^N L_{i11}^2 L_{i12} \quad (4)$$

$$G_t = \sum_{i=1}^N \hat{\sigma}^{-1} L_{i11}^{-1/2} L_{i12} \quad (5)$$

Hem tüm panel hem de grup ortalamalarından elde edilen istatistiklerde temel hipotezin reddedilmesi eşbütünleşme ilişkisinin mevcut olduğu anlamına gelmektedir. Diğer yandan temel hipotezin bütün panel istatistikleri için (P_α ve P_t) reddedilmesi tüm panelin koentegre olduğunu ve grup istatistikleri için (G_α ve G_t) reddedilmesi ise en az bir birimin koentegre olduğunu ifade etmektedir.

4. BULGULAR

Serilerin durağanlık durumlarının araştırılmasından önce serilerin yatay kesit bağımlılığı analiz edilmiştir. Sonuçlar Ek-1’de açıklanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre temel hipotez reddedilememekte ve yatay kesit bağımlılığının var olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Serilerin yatay kesit bağımlılığının araştırılmasının ardından serilerin durağanlık durumları araştırılacaktır.

Table 1: CADF Panel Birim Kök Test Sonuçları

Gecikme Sayısı	LNGDPC CADF Sonuçları				LPERCHE CADF Sonuçları			
	Sabitli Model		Sabitli & Trendli Model		Sabitli Model		Sabitli & Trendli Model	
	İst.	Olasılık	İst.	Olasılık	İst.	Olasılık	İst.	Olasılık
0	-0.035	0.486	0.832	0.797	0.308	0.621	0.355	0.639
1	-0.292	0.385	1.037	0.850	-0.927	0.177	-0.666	0.253
2	-0.421	0.337	1.657	0.951	-0.129	0.449	-1.006	0.157
3	-0.075	0.470	4.017	1.000	1.973	0.976	4.737	1.000
4	0.110	0.544	23.703	1.000	0.366	0.643	23.70	3
5	25.52	1.000	23.703	1.000	25.529	1.000	23.70	3

Tablo 1’deki sonuçlar incelendiğinde hem kişi başı sağlık harcamaları hem de reel hasıla serilerinin düzeyde durağan olmadıkları görülmektedir. Serilerin birinci farkı için analiz tekrar edildiğinde serilerin durağanlıklarının sağlandığı görülmüştür. Analiz sonucunda serilerin aynı dereceden durağan olduklarını diğer bir ifade ile uzun dönemde koentegre olabilecekleri görülmektedir. Seriler

arasındaki koentegrasyon ilişkisinin araştırılması için öncelikle Pedroni koentegrasyon testine başvurulmuştur. Tablo 2’de Pedroni koentegrasyon sonuçları görülebilmektedir.

Table 2: Pedroni Panel Koentegrasyon Test Sonuçları

	İst.	Olasılık
Panel v-İst.	1.834	0.033
Panel rho- İst.	0.626	0.734
Panel PP- İst.	0.343	0.634
Panel ADF- İst.	-1.926	0.027
Grup rho- İst.	3.040	0.998
Grup PP- İst.	2.029	0.978
Grup ADF- İst.	-1.847	0.032

Tablo 2’deki sonuçlar incelendiğinde enerji tüketimi ve reel hasıla arasında uzun dönemde bir ilişkinin mevcut olduğu söylenebilir. 4 panel testinden 2 tanesi koentegre ilişkinin mevcut olduğunu ve 3 grup istatistiğinden 1 tanesi koentegre ilişkinin mevcut olduğunu göstermektedir.

Westerlund (2007) testi, Pedroni testinden farklı olarak ortak faktör kısıtlaması getirmemektedir. Westerlund (2007) test sonuçları Tablo 3’de görülmektedir.

Table 3: Westerlund (2007) Panel Koentegrasyon Test Sonuçları

İstatistik	Değer	Z-değeri	Olasılık
Gt	-21.345	-141.863	0.000
Ga	-17.343	-4.912	0.000
Pt	-20.397	-8.992	0.000
Pa	-16.133	-7.211	0.000

Tablo 3'deki sonuçlar ele alındığında Westerlund (2007) testinin, Pedroni (2004) testinden elde edilen sonuçları desteklediği görülmektedir. Ancak her iki test içerisinde yatay kesit bağımlılığı sorunu göz önüne alınmamıştır. Bu sorunu göz önüne alarak Westerlund (2007) testi için bootstrap dağılımı ile kritik değerler ve olasılık değerleri yeniden hesaplanmıştır. Test sonuçları Tablo 4'de görülmektedir.

Table 4: Westerlund (2007) Panel Koentegrasyon Test Sonuçları

İstatistik	Değer	Z-değeri	Dirençli Olasılık değeri
Gt	-2.088	2.054	0.544
Ga	-3.673	7.357	0.939
Pt	-9.080	4.110	0.771
Pa	-3.398	5.416	0.886

Tablo 4'deki sonuçlara göre, temel hipotez reddedilememekte ve seriler arasında bir uzun dönemli ilişkinin var olmadığı görülmektedir. 4 farklı panel koentegrasyon metodolojisi sonuçları dirençli kritik değerler için temel hipotezi reddetmekte başarısız olmuştur. Diğer bir ifade ile ülkelerin şoklara birlikte tepki verdikleri ve karşılıklı bir bağımlılık söz konusu olduğu görülmektedir. OECD ülkelerinin birey başına kamu harcamalarının ya da bireysel özel sağlık harcamalarının küresel konjonktür, siyasi kararlar, şoklar, regülasyonlar vb. değişkenlerden etkilenmesi sağlık harcamalarının büyümeyi destekleyici etkisini ortadan kaldırdığı görülmektedir.

5. SONUÇ

Sağlık harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin araştırılmasından elde edilen bulgular, sağlık politikalarını belirleyen politika yapıcıların başvurduğu temel veri kaynaklarından birisidir. Söz konusu değişkenler arasındaki ilişkinin araştırıldığı bu çalışmada 36 OECD ülkesinin 2000-2017 dönemine ilişkin verileri kullanılmış, Pedroni ve Westerlund Panel

koentegrasyon testlerinden yararlanılmıştır. Pedroni testi ve Westerlund panel koentegrasyon testleri, yatay kesit bağımsızlığı varsayımı yapmaktadır. Elde edilen sonuçlara göre yatay kesit bağımlılığını göz ardı eden Pedroni ve Westerlund testleri, sağlık harcamaları ve büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını göstermektedir. Ancak yatay kesit bağımlılığını göz ardı eden testler, koentegrasyon ilişkisi için temel hipotezi reddetmekte başarısız olabilmektedirler. Bu çalışmada yatay kesit bağımlılığını göz önüne alarak bootstrap yöntemi ile dirençli kritik değerler elde edilmiş ve sağlık harcamaları ile iktisadi büyüme arasında uzun dönemde bir koentegrasyon ilişkisinin mevcut olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ülkelerin şoklara birlikte tepki verdikleri ve karşılıklı bir bağımlılık söz konusu olduğu görülmüştür.

Sağlık harcamaları ile iktisadi büyüme arasında uzun dönemde koentegrasyon ilişkisinin olmamasının muhtemel bazı nedenleri aşağıdadır:

- Küresel, bölgesel ya da ülke düzeyinde ortaya çıkan bir finansal kriz yayılma etkisi göstererek yüksek maliyetli iktisadi ve finansal sorunlara yol açarak beklentilerin kötüleşmesine neden olmaktadır. Analiz döneminde 2008 Küresel Finans Krizi dünya ekonomisi üzerinde uzun süre devam eden sarsıcı etkiler doğurmuştur. Kriz dönemlerinde reel yatırımların gerilemesi nihai olarak kamusal gelirlerin erimesine yol açacaktır. Finansal krizlerin etkilerinden farklı boyutlarda etkilenseler de ağır dışsal şokların etkisi ile bütün ülkeler kriz dönemlerinde tutarlı kamu harcamaları politikaları izleyemezler. Küresel ölçekte görülen finansal krizin makro ekonomik göstergeleri olumsuz yönde etkilemesi ve kamu gelirlerinin erimesi krizden etkilenen bütün ülkelerde hissedilen bir sorun olmaktadır.
- Sağlık harcamalarının ve sağlıkta iyileşmenin emek verimliliğini artırdığı ve verimlilik artışının üretime pozitif yönde yansıdığı hususu hem gözlemsel olarak hem de çok sayıda ampirik çalışmanın bulguları ile desteklenmektedir. Ancak burada açıklığa kavuşturulması gereken nokta, sağlık için tahsis edilen kaynakların hangi alanda ağırlıklı olarak kullanıldığı konusudur. Son yıllarda gelişmiş ve gelişmekte olan bütün ülkelerde uzayan ortalama hayat süresi ile birlikte aynı zamanda tedavisi mümkün olmayan ya da uzun vadeli tedavi gerektiren kronik hastalıklar da artmıştır. Bireylerin çalışma hayatında aktif olarak bulunmadıkları emeklilik dönemlerinde maruz kaldıkları yüksek maliyetli hastalıkları, sağlık harcamalarının etkinlikten ve verimlilikten uzak bir şekilde artmasına yol açmaktadır.

- Sağlık harcamaları ile ilgili etkinsizlik tartışmalarını sadece kronik hastalıkların yol açtığı maliyetlerle sınırlamak mümkün değildir. Sağlık hizmet basamaklarının doğru ayarlanamaması, ilaç ve tedavi hizmetleri konusunda etkin maliyet ölçümlerinin doğru yapılamaması, yanlış teşhis ve tedavi uygulamaları ve en nihai olarak kurumsal kalitesizlik ve yozlaşma eğilimleri sağlıkta kaynak tahsisindeki etkinliği azaltarak sağlık-iktisadi büyüme ilişkisini olumsuz yönde etkilemektedir.

Sağlık harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki herhangi bir ilişkinin tespit edilememesi, ya da sağlık harcamalarının iktisadi büyümeyi negatif etkilediği yönünde bulguların elde edilmemesi hassasiyetle yorumlanmalıdır. Sağlık harcamaları, beşeri sermaye gücünün en önemli belirleyicilerindedir. Doğru planlanmış ve verimli sağlık harcamaları işgücü kaybını azalttığı gibi emek verimliliğini de artırmaktadır. Sağlıkta bilinçlenme ve koruyucu sağlık hizmetleri hastalıklara yakalanma riskini ciddi anlamda azaltan tedbirlerdir. Çalışma hayatında aktif olarak görev almasalar da emeklilik dönemindeki insanların bilgi ve tecrübelerinden aktif ve verimli bir şekilde yararlanabilmek gelişmiş demokratik ülkelerin en önemli özelliklerinden birisidir.

6. KAYNAKLAR

- Acemoglu, D. & Simon, J. (2007). Disease and development: The effect of life expectancy on economic growth. *Journal of Political Economy*, 115 (6), 925 – 85.
- Akram, N., Ihtsham ul Haq, P. & Khan, M. (2008). The long term impact of health on economic growth in Pakistan. *The Pakistan Development Review*, 47 (4), 487-500.
- Amiri, A. & Ventelou, B. (2012). Granger causality between total expenditure on health and GDP in OECD: Evidence from the Toda–Yamamoto approach. *Economics Letters*, 116, 541 – 44.
- Aslan, A., Menegaki, A.N. & Tugcu, C. T. (2016). Health and economic growth in high-income countries revisited: evidence from an augmented production function for the period 1980–2009. *Qual. Quant.*, 50, 937 - 53.
- Atilgan, E., Kilic, D. & Ertugrul, H. M. (2017). The dynamic relationship between health expenditure and economic growth: is the health-led growth hypothesis valid for Turkey?. *Eur J Health Econ*, 18, 567 – 74.
- Balaji, B. (2011). Causal nexus between public health expenditure and economic growth in four southern Indian states. *The IUP Journal of Public Finance*, 9 (3), 7 – 22.
- Banerjee, A., Dolado, J. J. & Mestre, R. (1998). Error-correction mechanism tests for cointegration in a single-equation framework. *Journal of Time Series Analysis*, 19, 267–83.
- Barro, R. J. (2013). Health and economic growth. *Annuals of Economics and Finance*, 14-2 (A), 305 - 42.

- Eggoh, J., Houeninob, H. & Gilles-Armand, S. (2015). Education health and economic growth in African countries. *Journal of Economic Development*, 40 (1), 93- 111.
- Hartwig, J. (2010). Is health capital formation good for long-term economic growth? – Panel Granger-causality evidence for OECD countries. *Journal of Macroeconomics*, 32, 314–25.
- Khan, H. N., Khan, M.T.A., Razli, R.B.Sahtie, A. B., Shehzada, G., Krebs, K.L. & Sarvhad, N. (2016). Health care expenditure and economic growth in SAARC countries (1995–2012): A Panel Causality Analysis. *Applied Research Quality Life*, 639 - 61.
- Kremers, J., Ericsson, N. & Dolado, J. (1992). The power of cointegration tests. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 54, 325 - 48.
- Kumar, S. (2012). Systems GMM estimates of the health care spending and GDP relationship: a note. *Eur J Health Econ.*, 14, 503 – 6.
- Li, H. ve Liang, H. (2009). Health, education, and economic growth in China: Empirical findings and implications. *China Economic Review*, 20, 374 – 87.
- Maitra, B. ve Mukhopadhyay, C.K. (2012). Public Spending on Education, Health Care and Economic Growth in Selected Countries of Asia and the Pacific. *Asia-Pacific Development Journal*, 19 (2), 19 – 48.
- Mohapatra, S. (2017). Economic growth, public expenditure on health and IMR in India. *International Journal of Social Economics*. 44 (12), 2002 – 18.
- Narayan S., Narayan, P. K. & Sagarika, M. (2010). Investigating the relationship between health and economic growth: Empirical evidence from a panel of 5 Asian countries. *Journal of Asian Economics*, 21, 404 – 11.
- O’Connell, P. (1998). The overvaluation of purchasing power parity. *Journal of International Economics*. 44, 1–19.
- Pedroni, P. (1999). Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 61, 653–70.
- Pedroni, P. (2004) Panel cointegration: asymptotic and finite sample properties of pooled Time Series Tests with an application to the PPP Hypothesis. *Econometric Theory*, 20, 597–625.
- Phillips, P. C. B. & Ouliaris, S. (1990). Asymptotic properties of residual based tests for cointegration. *Econometrica*, 58, 165–93.
- Pesaran, M.H. (2007). A simple Panel Unit Root Test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*. 22, 265–312
- Sahnoun, M. (2018). Does health expenditure increase economic growth: evidence from Tunisia. *The Romanian Economic Journal*, 21 (67), 126 – 44.
- Şen, H., Kaya, A. & Alpaslan, B. (2018). Education, health, and economic growth nexus: A bootstrap Panel Granger Causality Analysis for developing countries. *Sosyoekonomi*, 26(36), 125-44.
- Tatoğlu, Y. F. (2011). The relationships between human capital investment and economic growth: A Panel Error Correction Model. *Journal of Economic and Social Research*, 13(1), 77-90
- Wang, F. (2015). More health expenditure, better economic performance? Empirical

- evidence from OECD countries. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 1–5.
- Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in Panel Data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69, 709-48.
- Ye, L. & Xiping, Z. (2018). Nonlinear Granger Causality between health care expenditure and economic growth in the OECD and major developing countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15, 1-16.
- Zaidi, S. & Saidi, K. (2018). Environmental pollution, health expenditure and economic growth in the Sub-Saharan Africa countries: Panel ARDL approach. *Sustainable Cities and Society*, 41, 833–40.

EK - 1

Değişkenler	CD-test değeri	Olasılık değeri
lperche	100.55	0.000
lgdppc	0.000	0.878

KRİPTO PARA FİYATLARININ KLASİK VE YAPAY SINIR AĞI MODELLERİ İLE TAHMİNİ



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 29.07.2018 Yayına Kabul Tarihi: 16.09.2019

Serkan ARAS
Dr.Öğretim Üyesi
Dokuz Eylül Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
serkan.aras@deu.edu.tr
Orcid id: 0000-0002-6808-
3979

ÖZ | Günümüzde kripto para birimlerinin önemi gittikçe artmaktadır. Kripto para birimleri sanal oyun platformlarında kullanılırken, şu an pek çok kurum ve kuruluş tarafından ödeme aracı olarak kullanılmaktadır. Güvenlik risklerine karşı blockchain (Blok Zinciri) adı verilen algoritması ile üretimi sağlanmaktadır. Kripto para fiyatlarının doğru olarak tahmin edilmesi yatırımcı ve karar vericiler açısından büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma kapsamında en çok kullanılan dört kripto para birimine (Bitcoin, Ethereum, Ripple, Litecoin) ait fiyat değerleri tahmin edilmiştir. Çoklu kırılma testinden yararlanılarak her seriye ait kırılmalar belirlenerek analiz genişletilmiştir. Ele alınan sanal para değerlerini doğru bir şekilde tahmin etmek amacıyla hem klasik zaman serisi modellerinden hem de üç farklı tür yapay sinir ağı modelinden faydalanılmıştır. Ayrıca elde edilen tahminler üzerinde basit birleştirilme teknikleri uygulanmıştır. Rassal yürüyüşün egemen olduğu bu seriler arasından, özellikle işlem hacmi ve bilinirliği en fazla olan Bitcoin sanal parasında rassal yürüyüş modelinden daha iyi sonuçlar elde edildiği gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bitcoin, Zaman Serisi, Yapay Sinir Ağı

JEL Kodu: C22, C45, C53

Alanı: Ekonometri

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2019.026

Atıfta bulunmak için: Aras, S. (2019). Kripto Para Fiyatlarının Klasik ve Yapay Sinir Ağı Modelleri ile Tahmini. *KAÜİBFD*, 10(20), 608-640.

FORECASTING THE CRYPTOCURRENCY PRICE USING THE CLASSICAL AND ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS MODELS



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 29.07.2018 Accepted Date: 16.09.2019

Serkan ARAS
Asst.Prof.
Dokuz Eylül University
Faculty of Faculty of
Economic and
Administrative Sciences
serkan.aras@deu.edu.tr
Orcid id: 0000-0002-6808-
3979

ABSTRACT Cryptocurrencies are increasing in importance. While to start with they were used only in virtual reality platforms for games, nowadays they are being used by many institutions and organisations as payment instruments. Against security risks, they are produced by an algorithm called blockchain. Predicting cryptocurrencies as accurately as possible is of great importance for investors and decision makers. In the scope of this study, the prices of the most-used four cryptocurrencies (Bitcoin, Ethereum, Ripple, Litecoin) are forecast. The analysis conducted is expanded by determining the break points of each series under investigation via the multiple break point test. For the purpose of predicting the concerned series, both classical time series models and three different artificial neural networks models are employed. In addition, the combining methods are carried out to improve the results. Among these random walk-dominated series, the best results are obtained with Bitcoin, which is the most widely known and has the highest trading volume, compared with other cryptocurrencies in the study.

Keywords: Bitcoin, Time Series, Artificial Neural Networks

Jel codes: C22, C45, C53

Scope: Econometrics

Type: Research

Cite this Paper: Aras, S. (2019). Forecasting the Cryptocurrency Price Using The Classical and Artificial Neural Networks Models. *KAUJEASF*, 10(20), 608-640.

1. GİRİŞ

Dünya, son yıllarda birçok alanda dijitalleşmeye başlamıştır. Bu dijitalleşme sonucunda yeni para birimleri ve ödeme sistemleri meydana gelmiştir. Bu para birimleri kripto paralar olarak adlandırılmış ve Mali Eylem Görev Gücü tarafından şöyle tanımlanmıştır: “*Sanal para, dijital olarak işlem yapılabilen dijital bir değer temsilidir ve (1) bir değişim aracı; ve / veya (2) bir hesap birimi; ve / veya (3) bir değer deposu olarak işlev görür, ancak herhangi bir yargı alanında yasal ihale statüsüne (yani, bir alacaklıya ihale edildiğinde, geçerli ve yasal bir ödeme teklifine) sahip değildir.*” (FATF, The Financial Action Task Force, 2014). Kripto para birimleri herhangi bir merkeze bağlı değildir ve belirli bir ülkeye bağlı olmadığından, değeri merkez bankası tarafından kontrol edilmemektedir. Esas olarak, kripto para birimleri, belirli koşullar yerine getirilmedikçe hiç kimsenin değiştiremeyeceği bir veri tabanında sınırlı girdilerdir.

Kripto para birimlerinin oluşturulmasını düzenlemek ve bir merkez bankasından bağımsız olarak fon transferini doğrulamak için şifreleme tekniklerini kullanılmaktadır. Kripto para hesapları şifreli olduğundan, bu hesapların kime ait oldukları asla bilinmez ve denetlenemediği için herhangi bir kurum veya hükümetler tarafından kapatılma veya askıya alınma gibi bir riskle karşılaşma olasılığı yoktur. Bu özelliklerinden dolayı kripto paralar gerçek paralar gibi kişi ve kurumlar tarafından kullanılmaya ve dünya genelinde kabul görmeye başlamıştır. Ama bazı ülkelerde kara para aklama ve takip edilememesinden dolayı yasa dışı kabul edilmiştir. Son yıllarda birçok kripto para birimi oluşturulmuştur. Bunlar arasında ilk oluşturulan ve en popüler olanı Bitcoin (BTC) ‘dir. Bitcoin ‘in üretilebileceği maksimum miktar 21 milyon ile sınırlıdır. Günümüzde mevcut piyasada bulunan bitcoin miktarı yaklaşık 16.980.875 adet ve toplam piyasa değeri yaklaşık 134.989.975.239 Amerikan dolarıdır. (Coinmarketcap, 2018). Kripto paraların toplam piyasa değeri yaklaşık olarak 356.308.633.430 Amerikan doları, 24 saatlik piyasa hacmi 21.553.445.980 Amerikan dolarıdır. Bitcoin pazar hakimiyeti %39,44 ve aktif kripto para birimleri 894 adet, aktif pazar ise 10461 adet olarak bilinmektedir. (Kriptoparapiyasası, 2018).

Söz konusu işlem hacmi ve büyüyen pazar payı dikkate alındığında kripto paraların fiyatlarını doğru bir şekilde tahmin etmek yatırımcı ve politika üreticiler tarafından büyük bir önem arz etmektedir. Kripto paraların fiyatlarını tahmin etmeye yönelik literatürde sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Özellikle finansal veriler söz konusu iken rassal yürüyüş yönteminin başarısından dolayı, bu çalışmada hem rassal yürüyüş hem de yönlü rassal yürüyüş yöntemi basit

tahmin aracı olarak seçilmiştir. Bunun yanı sıra tarihsel olarak tahmin çalışmalarında yoğun şekilde kullanılmış, üstel düzeltme yöntemi ve ARIMA modelinden faydalanılmıştır. Son olarak, günümüzde nispeten daha sık kullanılan, esnek modelleme ve doğrusal olmama özelliği sebebiyle yapay sinir ağları bu çalışma kapsamında ele alınmıştır. Çalışmanın amacı, en çok kullanıma sahip dört kripto paraya ait günlük kapanış fiyatlarını hem klasik hem de tahmin çalışmalarında başarılı sonuçlar elde etmiş üç farklı yapay sinir ağı modeliyle tahmin etmektir. Bu amaca yönelik olarak, öncelikle çoklu yapısal kırılma testinden faydalanarak incelenen serilerdeki yapısal farklılıkların ortaya çıktığı tarihler belirlenmiştir. Özellikle yapay sinir ağına ait literatürden bilindiği üzere, model oluşturmada kullanılacak veri hacmine ilişkin bir belirsizlik söz konusudur (Kaastra & Boyd, 1996; Zhang, Patuwo & Hu, 1998). Bir görüş, yapay sinir ağlarının güçlü modelleme yeteneklerine dayanarak yapısal kırılmaları dikkate almadan mevcut tüm veriden faydalanılmasını önermektedir. Diğer görüş ise, son dönem verilerinin gelecek gözlemler üzerinde etkisinin daha fazla olacağını ve son iki yıla ait verilerle daha iyi sonuçlar elde edilebileceğini iddia etmiştir (Walczak, 2001). Dolayısıyla, bu çalışmada kripto paralar üzerinde bu iki görüşün tahmin performansı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Ele alınan her seri için, üç farklı modelleme yapılmıştır. İlk modelleme son kırılma sonrasında elde edilen verilerden, ikinci modelleme son iki yıla ait veriler üzerinde ve son modelleme ise eldeki tüm verilerin kullanılmasıyla gerçekleştirilmiştir. Bu farklı modelleme süreçlerinin faydalanılan modeller üzerinde etkisi, çeşitli hata ölçülerine dayanarak rapor edilmiştir.

Çalışmanın geri kalanı şu şekilde organize edilmiştir: Bölüm 2, kripto paralara yönelik yapılan çalışmalardan bahsetmektedir. Bölüm 3 'de Blok Zinciri hakkında ayrıntılı bilgi verilmiştir. Bölüm 4, yararlanılan yöntemlere ve veri setlerine ait açıklamalara yer vermiştir. Bölüm 5, elde edilen bulguları sunmaktadır. Son olarak, Bölüm 6 çalışmanın sonuçlarını içermektedir.

2. LİTERATÜR

Gronwald (2014) tarafından yapılan çalışma Bitcoin fiyatını analiz etmekte ve davranışları hakkındaki bilgileri derinleştirmeye çalışmaktadır. Analiz için GARCH modeli piyasadaki şoklardan kaynaklanan ciddi fiyat hareketlerini yakalamak için kullanılmıştır. Oluşturulan modelin verilere iyi uyum sağladığı ve aşırı fiyat hareketlerinin Bitcoin fiyatını karakterize ettiği tespit edilmiştir. Yelowitz ve Wilson (2015), Bitcoin kullanımının altında yatan gerekçeyi anlamak amacıyla Bitcoin topluluklarının 1133 üyesine anket yapmıştır. Anket sonucunda üç anahtar güdünün merak, kar ve politik olduğu belirlenmiştir. Bakar ve Rosbi (2017), Bitcoin getiri ortalamasının 0,006 ve sapmasının 0,04458

olduğunu göstermiştir. Bitcoin fiyatlarındaki oynaklığın %4.458 olduğunu ve bunun yüksek bir oynaklık olarak ele alınacağını belirtmiştir. Dolayısıyla bu yüksek oynaklık, Bitcoin 'e yönelik yatırımların yüksek risk taşıdığı anlamına gelmektedir. Buchholz vd. (2012), Bitcoin değişim piyasasında büyük bir piyasa balonunun mevcudiyetine işaret etmiştir. Yermack (2015), Bitcoin fiyatının tarihsel alım/satım davranışı üzerinde çalışmıştır ve Bitcoin 'nin bir para biriminden çok bir yatırım aracı olarak davranış gösterdiği sonucuna varmıştır. Indera vd. (2017), Bitcoin fiyatlarını doğru bir şekilde tahmin etmek amacıyla yapay sinir ağlarını kullanmıştır. Söz konusu çalışmada, iki farklı girdi türünden faydalanmıştır. İlk girdi türü geçmiş günlük fiyat değerlerinin açılış, kapanış, maksimum ve minimum değerlerinden oluşturulurken, ikinci girdi türü ise teknik göstergeler olarak farklı hareketli ortalama yapılarından oluşturulmuştur. Ağın parametreleri belirlenirken de parçacık sürü optimizasyonu tekniği kullanılmıştır. Elde edilen modelin Bitcoin fiyatlarını modelleyebilme yeteneği ortaya konmuştur.

Başka bir çalışmada, kripto paraların oynaklığı incelenmiştir (Catania & Grassi, 2017). Bu makalede piyasada en çok bilinen kripto paraların (Bitcoin, Ethereum, Litecoin ve Ripple) oynaklığı ele alınmıştır. Yapılan araştırmada, portföy optimizasyonundaki uygulamalarla oynaklığın modellenmesinin birincil öneme sahip olduğu türev menkul kıymetlerin korunması ve fiyatlandırılmasında kullanılabilmesi sonucuna varılmıştır. Hegazy ve Mumford (2016), kripto paraların artış veya azalış yönünü tahmin ederek al/sat stratejileri oluşturmuştur. En yüksek doğruluk oranına %57 ile makine öğrenme teknikleri aracılığıyla ulaşmışlardır. Literatür incelemesinde yer alan son makale, Bitcoin 'i yatırım veya spekülasyon bir araç olarak incelemiştir (Baek & Elbeck, 2015). Çalışmanın yazarları, Bitcoin fiyatını bazı ekonomik değişkenlerle (S&P 500 endeksi, tüketici fiyat endeksi, Euro döviz kuru ve diğer bazı ekonomik göstergeler) modellemeye çalışmışlardır. Analiz sonucunda, ekonomik değişkenlerin hiçbirinin Bitcoin fiyatına etki etmediği ortaya konmuştur. Araştırmacılar, Bitcoin 'nin spekülasyon bir araç olduğu ve fiyatının tüccarlar tarafından dahili olarak yürütüldüğü sonucuna varılmıştır.

Alessandretti vd. (2018) makine öğrenme yardımıyla alım-satım yaparak, etkin olmayan kripto para piyasasının anormal karlar elde etmede kullanılabilmesi hipotezini test etmişlerdir. Popüler makine öğrenme algoritmalarının yardımıyla basit alım-satım stratejilerinin standart yöntemlerden daha iyi sonuç verdiği ortaya koyulmuştur. Almeida vd. (2015) yapay sinir ağları bile Bitcoin üzerinde trend tahmini yaparak, kar elde etmede faydasını incelemiştir. Fiyata ilişkin yukarı, aşağı veya önemsizlik seviyesi şeklinde

çıktılar veren bir ağ inşa edilmiştir. Ağın çıktı katmanında bu üç durumdan hangisinin olasılığı yüksekse, buna bağlı olarak alım-satım kararı oluşturulmuştur. Mesela önemsizlik seviyesi tahmini üretilirse, alım-satım maliyeti kardan daha yüksek olacağından bir işlem yapılmayacaktır. Fiyat ve ticaret hacmi gecikmelerinin trendi etkilediği varsayılmıştır. Ancak günlük hacim verisinin girdi olarak alınması, sonuçları iyileştirmemiştir ve basit ağ yapıları karmaşık olanlara nazaran daha iyi sonuç vermiştir. Jang ve Lee (2017), Bayesci yapay sinir ağından makro ekonomik değişkenlere ek olarak blok zincirine ait bilgileri de değişken olarak modelleme sürecine katmada faydalanmışlardır. Amaç, birçok girdi değişkeni mevcut iken klasik sinir ağından ortaya çıkan aşırı uyum probleminden Bayesci ağda bulunan düzenleme (regularization) terimi ile kaçınmaktır. Bayesci sinir ağı, doğrusal regresyon ve destek vektör makinesi yönteminden hem daha iyi tahmin üretmiş hem de Bitcoin 'deki yüksek oynaklığı daha iyi açıkladığı görülmüştür. Karakoyun ve Çıbıkdiken (2018), gelecek 30 güne ait Bitcoin fiyatını tahmin etmek amacıyla ARIMA ve bir derin öğrenme algoritması kullanmıştır. Derin öğrenme algoritmasının ARIMA modeline üstünlük sağladığı tespit edilmiştir. Munim vd. (2019), sonraki gün Bitcoin fiyatlarını tahmin etmede ARIMA ve yapay sinir ağı modellerinden faydalanmışlardır. İki farklı eğitim ve test seti oluşturarak, ilk eğitim setinde sinir ağının ikinci eğitim setinde ise ARIMA 'nın daha iyi olduğu görülmüştür. Ayrıca her tahmin noktasında model parametrelerinin yeniden elde edilmesine dayanan karşılaştırmada, ARIMA modeli iki test setinde de daha iyi performans göstermiştir. Valencia vd. (2019) Bitcoin, Ethereum, Ripple ve Litecoin kripto paralarının fiyat hareketlerini tahmin etmek için makine öğrenme tekniklerinden yapay sinir ağı, destek vektör makinesi ve rassal orman (random forest) kullanmışlardır. Ayrıca sosyal medya (Twitter) ve pazar verilerini girdi olarak almışlardır. Elde edilen sonuç, makine öğrenme ve duygu analizinden (sentiment analysis) faydalanarak kripto paraları tahmin etmenin mümkün olduğunu göstermişlerdir.

3. BLOK ZİNCİRİ (BLOCKCHAIN)

Kripto paralar, herhangi bir hükümet, finansal kurum veya şirket tarafından kontrol edilmemekte ve gerçekte basılmamaktadır. Dijital paraları oluşturmak ve transfer etmek için kullanıcılarının merkezi olmayan ağını ve kriptografiden yararlanmaktadır. Bitcoin, 2008 yılında Satoshi Nakamoto (asıl ismi bilinmeyen kişi ya da grup) tarafından yazılan "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System (P2P, uçtan uca)" adlı makaleyle ortaya çıkmıştır (Nakamoto, 2008). Nakamoto, Bitcoin sistemini herhangi bir aracı olmadan doğrudan işlem veya alışveriş yapma olarak tanımlamaktadır. Bir işlem gerçekleştiğinde, ağ düğümleri

bu işlemi doğrular ve blok zinciri içerisinde kayıt altına tutar. Blok zinciri, tüm işlemleri kayda geçen herkese açık merkezi olmayan hesap defteridir ve hesap tarihleriyle onlara karşılık gelen sanal para miktarlarını gösterir.

Peer-to-Peer (P2P): Merkezi olmayan, merkezileştirilmemiş bir uçtan uca çalışan bir ağ yapısıdır. Bitcoin 'deki her parasal transfer bloklardan oluşan veri tabanlarına kaydedilir. Bitcoin 'de yapılan tüm işlemler blok zincirlerinden oluşup tüm transfer işlemleri dünyanın her tarafında bulunan tüm kullanıcılara (ağ içerisindeki) açıktır.

Bir kişi bir sanal para ile işlem yapmak istediğinde, bu kişinin işlem teklifi ağ içerisine yayılır ve işlemi onaylayacak kişi olan bir madenci bulur. Madenci işlem yapmak isteyen kişinin kişisel özel anahtarını kontrol ederek, bu kişinin hesabın sahibi ve yeterli miktar sanal parası olduğundan emin olur. Ardından, işlemi doğrular. Madenci blok zincir verisinin yardımıyla bilgileri kontrol eder. Oluşturulan algoritmalar blok zinciri içerisinde dolaşarak, sanal para geçmişini birden fazla harcamanın önüne geçmek için inceler. Madencinin onayı sonrasında, işlem yapan kişiye ait bilgi blok zincirine yeni bir zincir olarak eklenir. Her bir işlem sonrasında yeni zincirler eklenir ve madenciler bir bloğun doğrulanmasını ve geçmişini her zaman kontrol edebilir.

Bitcoin 'de parasal işlemleri yapabilmek için karmaşık matematiksel problemler çözülmek zorundadır. Bu matematiksel problemler “kriptografik bir hash fonksiyonu¹” tarafından üretilmektedir. Bir işlemin doğrulanması süreci yaklaşık 10 dakika sürer ve oldukça maliyetlidir. Çok miktarda elektrik, özel ekipman ve uzmanlık gerektirir. İşlemlerin onaylanma sürecine “madencilik”, süreci gerçekleştiren kişiler “madenci” olarak tanımlanır. Bu giderleri karşılamak için madenciler karşılanmalıdır. Her başarılı işlem için madencilik, banka havalesi ücretlerinden oldukça düşük olan yeni Bitcoin ve işlem ücreti alır. Nakamoto tarafından oluşturulan algoritma tamamen 21 milyon Bitcoin yaratacaktır. Bunun 2140 yılında gerçekleşmesi beklenmektedir. (Yermack, 2015).

Günümüzde mevcut birçok kriptografik para bulunmaktadır. En yaygın olarak kullanılan Bitcoin üzerinde basit bir hash algoritması örneği aşağıdaki gibidir.

Hash Algoritması Verimiz <<bitcoin>> olsun. **bit | coin**

¹ “**Hash fonksiyonu**, değişken uzunluklu veri kümelerini, sabit uzunluklu veri kümelerine haritalayan algoritma veya alt programdır. Örneğin, bir kişinin ismi değişken uzunlukta ise, tekil tam sayı olarak **hash** edilebilir.

. bit >> b=2, i=9, t=20 >> 2+9+20=31
 . coin >> c=3, o=15, i=9, n=14 >> 3+15+9+14=41
 . 3+1=4 4+1=5
 . 4=D, 5=E
 .Bitcoin >> DE

Veri setini “Bitcoin” olarak aldıktan sonra, veri setinin adını hecelerine ayırarak her bir harfi İngiliz Alfabesi ‘ne göre numaralandırarak her bir harf için karşılık gelen sayısal sıra değeri yazılıp ardından toplanır. Sayıları kendi içerisinde tekrar toplayarak çıkan sonuçların İngilizce Alfabesi ‘ndeki karşılıklarına bakarak Bitcoin ‘in karşılığı “DE” olarak özetlenmiştir. En büyük problemlerden biri de başka bir algorithmada bize “DE” sonucunu verebilir. Bu durumlarda çakışma yaşanmaktadır.

Bitcoin -kripto para birimi olmakla birlikte- güncel piyasa değeri, market hacmi ve kullanıcıları tarafından en çok talep gören sanal para birimidir. Tablo 1 ‘de görüldüğü üzere, Bitcoin ‘in yaklaşık piyasa değeri ve market hacmi diğer kripto para birimlerine göre oldukça yüksektir ve toplamsal olarak en fazla paya sahiptir. Bu çalışmada, Tablo 1 ‘de verilen kripto para birimleri incelenecektir.

Tablo 1: Piyasada İşlem Gören 4 Kripto Para Biriminin Güncel Piyasa Değeri ve Market Hacmi.

No	Kripto para birimi	Sembol	Güncel Piyasa Değeri (Amerikan doları)	Market Hacmi (Amerikan doları)
1	Bitcoin	BTC	8.875,64	150.885.658.109
2	Ethereum	ETH	631,39	62.543.891.783
3	Ripple	XRP	0,81	31.710.616.940
4	Litecoin	LTC	146,06	8.216.731.994

Kaynak: Kriptoparapiyasası (2018); Currencycalculate (2018).

4. YARARLANILAN YÖNTEMLER ve VERİ SETİ

4.1. Yapısal Kırılma Testi

Yapısal kırılma testleri ile ilgili literatürden bilinmektedir ki yapısal değişim uygulamalı zaman seri analizinde önemli bir rol oynamaktadır (Zeileis vd., 2003). Yapısal bir kırılma, model parametrelerini istenmeyen bir şekilde etkileyebilir. Yapısal kırılma içeren bir veri seti üzerine kurulan herhangi bir modelin tahmin performansı düşebilir. Harvey (1997), Clements ve Hendry (2001) yapısal kırılmaların birçok başarısız ekonomik tahminin nedeni olduğunu iddia etmiştir. Yapısal bir değişikliği saptamaya çalışan ilk testler, bilinen bir tarihte yapısal kırılma için test yapmak amacıyla F istatistiği kullanan Chow ‘a (1960) kadar uzanmaktadır. Bununla birlikte, kırılma tarihi önceden bilinmek

zorundadır ve bu durum Chow testinin zayıf noktasıdır. Önceden bir kırılma tarihinin bilinmesine ait zorluk, 1990 'lı yılların başında Quandt istatistiği için kritik değerler sağlayan Andrews (1993), Andrews ve Poleberger (1994) tarafından ortadan kaldırılmıştır. Böylece, incelenen zaman serisinin belirli bir tarihte kırılma bilgisi olmadan yapısal bir kırılmaya sahip olup olmadığı kolay bir şekilde tespit edilmiştir. Bir diğer zorluk, yapısal kırılma olmadığını söyleyen sıfır hipotezi reddedilirse çoklu yapısal kırılma olup olmadığını tespit edilmesiydi. Bu problem çoklu bilinmeyen kırılma noktalarını test eden Quandt Andrews planını geliştiren Bai (1997), Bai ve Perron (1998) tarafından çözüme kavuşturulmuştur. Yao (1988), Schwarz kriterinin kırılma sayısını tahmin etmede tutarlı olduğunu göstermiştir. Bu çalışmayı takiben, Liu vd. (1997) düzeltilmiş Schwarz kriteri (LWZ kriteri) kullanılmasını önermişler ve bu iddialarını desteklemek için detaylı simülasyon sonuçları sunmuşlardır. Bu çalışmada ilgilenilen serilerin yapısal kırılma sayısını belirlemek amacıyla bilgi kriterlerinden faydalanılmıştır. Test sonuçları ve bulunan tüm kırılma tarihlerine ilişkin ayrıntılar Bölüm 5 'de verilmiştir.

4.2. Bazı Basit Tahmin Yöntemleri

Finansal verilerde rassal yürüyüşün egemen olduğu bilinen bir gerçektir. Bunun sonucu olarak ilk akla gelen yöntem, tahmin performansı oldukça güçlü olan rassal yürüyüş yöntemidir. Bu yöntemde, son gözlem değerinin gelecek gözlem değeri olacağı varsayılır.

$$\hat{y}_{T+h|T} = y_T \quad (1)$$

Rassal yürüyüş yönteminin bir diğer varyasyonu, tahminlerin zaman içerisinde artış veya azalışına imkan veren yönlü rassal yürüyüş metodudur. Burada zaman içerisindeki değişim miktarı tarihsel veride görülen ortalama değişim olarak alınır:

$$\hat{y}_{T+h|T} = y_T + \frac{h}{T-1} \sum_{t=2}^T (y_t - y_{t-1}) \quad (2)$$

Ayrıca bu analiz kapsamında basit bir model olması açısından, bir gecikmeli otoregresif model (AR(1)) ele alınmış ve incelenen veri setleri üzerinde performansı rapor edilmiştir.

4.3. Üstel Düzeltme İçin Durum Uzay Modelleri

Üstel düzeltme yöntemleri basitliği ve karmaşık hesaplamalar gerektirmeme özelliği nedeniyle, elli yıldan fazla bir süredir kullanılmaktadır (Granger & Newbold, 2014). Üstel düzeltme yöntemleri, verinin iki bileşeninin ayrı ayrı belirlenmesine dayanmaktadır. Bu bileşenler trend ve mevsimselliklerdir.

Farklı trend ve mevsimsellik yapılarını dikkate katarak, beş trend bileşeni ve üç mevsimsel bileşen tanımlayarak on beş kombinasyon tanımlamak mümkündür. Her bir kombinasyon farklı bir üstel düzeltme yöntemine karşılık gelir. Bu yöntemler Tablo 2 'de bileşenlerinin formlarını belirleyen harf çiftleri ile (T,S) gösterilmiştir.

Tablo 2. Trend ve mevsimsellik bileşenlerinin tüm kombinasyonları.

Trend Bileşenleri (T)	Mevsimsel Bileşenler (S)		
	N (Yok)	A (Toplamsal)	M (Çarpımsal)
N (Yok)	N,N	N,A	N,M
A (Toplamsal)	A,N	A,A	A,M
A_d (Toplamsal Sönümlü)	A_d,N	A_d,A	A_d,M
M (Çarpımsal)	M,N	M,A	M,M
M_d (Çarpımsal Sönümlü)	M_d,N	M_d,A	M_d,M

Üstel düzeltme yöntemleri yıllardır kullanılmasına rağmen, son yeni metodolojik gelişmelerin ortaya çıkmasına kadar istatistiksel bir çerçeve içerisine yerleştirilememiştir. Ord vd. (1997) tarafından yapılan ve üstel düzeltme yöntemleri ile durum uzay formülasyonlarını ilişkilendiren çalışmayı takiben, Hyndman vd. (2002) var olan yöntemi genişletmiştir. Ele alınan tüm yöntemler için tahmin aralığı hesaplaması, model seçim kriteri ve en çok olabilirlik hesaplamaları sunmuştur. Bu yaklaşımın ayrıntılı teorik kapsamı, Hyndman vd. (2008) tarafından yazılan kitapta ele alınmıştır. Farklı durum uzay modellerini birbirinden ayırmak için ETS (Error-Trend-Seasonal) kısaltması kullanılır. Böylece, örneğin ETS (A,A,N) 'nin anlamı: modelin toplamsal hatalara sahip, toplamsal trenden oluşmuş ve mevsimsel olmamasıdır.

4.4. ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average)

Box ve Jenkins (1970) tarafından gerçekleştirilen öncü bir çalışmada tanımlanan ARIMA modelleme prosedürü, zaman serisi tahmininde en yaygın olarak kullanılan doğrusal modellerden birisidir. ARIMA modelleri verideki otokorelasyon yapısının tespit edilmesine dayanır. Tahmin edilecek değişkenin, kendi gecikme değerleri ve hatalarının doğrusal kombinasyonunda oluştuğu varsayılır.

Mevsimsel olmayan bir ARIMA modeli aşağıdaki denklemle ifade edilebilir:

$$y'_t = c + \phi_1 y'_{t-1} + \dots + \phi_p y'_{t-p} + \theta_1 e_{t-1} + \dots + \theta_q e_{t-q} + e_t \quad (3)$$

burada y'_t ve e_t , t zamanındaki farkı alınmış seriye ve rassal hataya karşılık gelmektedir. Denklem farkı alınmış serinin gecikmeli değerlerini ve hatalarını

eşitliğin sağ tarafında içermektedir. c , ϕ_i ($i = 1, 2, \dots, p$) ve θ_j ($j = 1, 2, \dots, q$) model parametreleri, p ve q değerlerinin belirlenmesinin ardından tahmin edilir.

ARIMA (p, d, q) gösterimi farklı modelleri temsil etmek için kullanılır. p, d, q sırasıyla otoregresif kısım derecesinin, fark alma derecesini ve hareketli ortalama derecesini gösterir. Uygun bir model belirlendikten sonra (p, d, q değerleri), ilgili modelin en çok olabilirliğini maksimize edecek şekilde parametreler tahmin edilir. Bu prosedüre ilişkin daha fazla bilgi için Montgomery vd. (2015) tarafından ele alınmıştır.

4.5. Çok Katmanlı Algılayıcı (Multilayer Perceptron: MLP)

Yapay sinir ağı modeli insan beyninin paralel bilgi işleme yeteneğini taklit etmek amacıyla geliştirilmiş, sırasıyla girdi, gizli ve çıktı katmanlarından oluşan, veri sürürlü ve doğrusal olmayan yapıya sahip bir matematiksel modeldir. İlk sinir ağı modelleri sadece doğrusal problemleri çözebiliyorken, Rumelhart vd. (1986) önerdiği gizli katman hücreleri içerisine doğrusal olmayan fonksiyonlar yerleştirilmişken etkin bir öğrenme sağlayan geri yayılım (backpropagation) algoritması araştırmacıların büyük ilgisini çekmiştir. Yapılan çok sayıdaki başarılı uygulama, sinir ağlarının zaman serisi modelleme ve tahmin problemlerinde oldukça yararlı olduğunu göstermiştir (Zhang vd., 1998).

Tek gizli katmana sahip ileri beslemeli bir ağ, aşırı uyum sağlama (overfitting) probleminden kaçınmak amacıyla zaman serisi tahmin uygulamalarında sıklıkla tercih edilmektedir. Bu çalışma kapsamında, çok katmanlı algılayıcı (Multilayer Perceptron: MLP) olarak da bilinen ileri beslemeli ağ kullanılmıştır. Tek değişkenli zaman serisi tahmin probleminde, (y_t) çıktısı ve ($y_{t-1}, y_{t-2}, \dots, y_{t-p}$) girdileri arasındaki ilişkinin matematiksel formu aşağıdaki gibidir:

$$y_t = w_0 + \sum_{j=1}^q w_j f(w_{0j} + \sum_{i=1}^p w_{ij} y_{t-i}) + \varepsilon_t \quad (4)$$

Burada, w_0 ve w_{0j} ($j = 1, 2, \dots, q$) hücrelerdeki artıkları, w_j ($j = 1, 2, \dots, q$) ve w_{ij} ($i = 1, 2, \dots, p, j = 1, 2, \dots, q$) katmanlar arasındaki bağlantı ağırlıklarını, $f(\cdot)$ gizli katmandaki transfer (aktivasyon) fonksiyonunu ve p ve q ise sırasıyla girdi ve gizli hücre sayısını göstermektedir.

Sinir ağı modeliyle zaman serisi tahmin uygulaması yapılırken, zaman serisinin otokorelasyon yapısını belirlemesiyle nedeniyle girdi (gecikme) hücre sayısının en önemli bileşen olduğu yapılan deneysel çalışmalarda gösterilmiştir (Zhang, Patuwo & Hu, 2001; Aras & Kocakoç, 2016). Bir diğer öneme sahip olan

bileşen ise gizli hücre sayısıdır. Gizli hücre sayısı, doğrusal olmama derecesine ve dolayısıyla da ağın sahip olabileceği fonksiyonel esnekliğine etki etmektedir. Sinir ağı modellerinin arka planındaki matematiksel yapısını detaylı olarak ele alan Hagan vd. (1996) tarafından yazılan kitap incelenebilir.

4.6. En Küçük Kareler Destek Vektör Makinesi (Least Squares Support Vector Machine: LS-SVM)

Destek vektör makinesi (SVM), Vapnik tarafından 1995 yılında istatistiksel öğrenme teorisine dayanarak önerilmiş (Vapnik, 1995) ve birçok araştırmacının dikkatini çekerek, zaman serisi tahmin problemlerinde umut vaat eden neticeler elde etmiştir (Müller vd., 1997; Tay & Cao, 2001; Kim, 2003). SVM başarılı uygulamalarına rağmen, kısıtlı optimizasyon programlama nedeniyle yüksek derecede bir hesaplama yüküne gerek duymakta ve oldukça zaman alıcı bir metot olma niteliği taşımaktadır. Bu nedenle, bahsi geçen zorlukların üstesinden gelmek amacıyla Suykens ve Vandewalle (1999) SVM 'nin geliştirilmiş versiyonu olan LS-SVM önerilmiştir. LS-SVM, eşitsizlik kısıtları yerine eşitlik kısıtlarını kullanmakta ve hesaplamalar açısından daha kolay olan, düzenlenmiş en küçük kareler kayıp fonksiyonundan yararlanmaktadır. LS-SVM, SVM 'nin önemli özelliklerine sahip olmasının yanında çok daha basit hesaplama yeteneğine sahiptir. Genelleme performansı açısından SVM ile kıyaslanabilir olduğu deneysel olarak gösterilmiştir (Wang & Hu, 2005).

Bu bölümde, regresyon amacına yönelik olarak LS-SVM tekniği kısaca verilmiştir. x_i , i . örneğin girdisi ve y_i ise i . örneğin çıktısı iken N hacimli $\{x_i, y_i\}_{i=1}^N$ eğitim seti olsun. LS-SVM yaklaşımıyla regresyon fonksiyonu şöyle ifade edilebilir (Suykens & Vandewalle, 2002):

$$f(x_i) = \mathbf{w}^T \phi(x_i) + b \quad (5)$$

Burada, $\phi(x)$, x girdi uzayından yüksek boyutlu özellik uzayına doğrusal olmayan eşleşmeyi göstermektedir. w ve b ise aşağıdaki amaç fonksiyonunu minimize eden parametrelerdir.

$$J(\mathbf{w}, e_i) = \frac{1}{2} \mathbf{w}^T \mathbf{w} + \frac{1}{2} \gamma \sum_{i=1}^N e_i^2 \quad (6)$$

Burada, γ düzenleme (regularization) sabiti ve e_i ise eğitim seti hatasına karşılık gelmektedir. Bu amaç fonksiyonunun eşitlik kısıtları aşağıdaki gibidir:

$$y_i = \mathbf{w}^T \phi(x_i) + b + e_i \quad , \quad i = 1, \dots, N \quad (7)$$

SVM 'den farklı olarak eşitlik kısıtlıyla beraber, amaç fonksiyonuna e_i

yerine e_i^2 yerleştirilmiştir. Böylece, problemin çözümü daha kolaylaşmaktadır. Oluşturulan Lagrange fonksiyonu aşağıda verilmiştir:

$$L(\mathbf{w}, \alpha_i, b, e_i) = J(\mathbf{w}, e_i) + \sum_{i=1}^N \alpha_i [y_i - \mathbf{w}^T \phi(x_i) - b - e_i] \quad (8)$$

Burada, α_i 'ler Lagrange çarpanlarıdır. Optimallik için gerekli koşullar şöyledir:

$$\frac{\partial L}{\partial \mathbf{w}} = 0 \rightarrow \mathbf{w} = \sum_{i=1}^N \alpha_i \phi(x_i)$$

$$\frac{\partial L}{\partial b} = 0 \rightarrow \sum_{i=1}^N \alpha_i = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial e_i} = 0 \rightarrow \alpha_i = \gamma e_i$$

$$\frac{\partial L}{\partial \alpha_i} = 0 \rightarrow y_i - \mathbf{w}^T \phi(x_i) - b - e_i = 0 \quad (9)$$

\mathbf{w} ve e_i 'nin yok edilmesiyle çözüm, aşağıdaki doğrusal denklem sistemiyle elde edilir:

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & \dots & 1 \\ 1 & K(x_1, x_1) + \gamma^{-1} & \dots & K(x_k, x_k) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & K(x_N, x_1) & \dots & K(x_N, x_N) + \gamma^{-1} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} b \\ \alpha_1 \\ \vdots \\ \alpha_N \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ y_1 \\ \vdots \\ y_N \end{bmatrix} \quad (10)$$

Burada, $K(x_i, x_j) = \phi(x_i)^T \phi(x_j)$ çekirdek (kernel) olarak bilinir. α_i ve b 'nin doğrusal denklem sisteminin çözülmesiyle elde edilmesinin ardından, aşağıdaki nihai regresyon modeli ile çıktı değeri hesaplanır.

$$y(x) = \sum_{i=1}^N \alpha_i K(x, x_i) + b \quad (11)$$

Mercer 'in koşullarını (Mercer, 1909) sağlayan herhangi bir fonksiyon çekirdek fonksiyon olarak kullanılabilir. Bu çalışmada aşağıda verilen, radyal tabanlı fonksiyon (radial basis function) kullanılmıştır.

$$K(x_i, x_j) = \exp\left(-\frac{|x_i - x_j|^2}{2\sigma^2}\right) \quad (12)$$

Radyal tabanlı fonksiyonun çekirdek fonksiyon olarak kullanılması durumunda, elde edilen sonuçlar üzerinde önemli rol oynayan σ^2 ve γ parametrelerinin belirlenmesi gerekir. Bu çalışmada, oldukça yaygın bir yaklaşım olan ızgara sisteminden (grid search) yararlanılmıştır (Hsu & Lin, 2002).

4.7. Bulanık Çıkarım Sistemi Tabanlı Uyarlanabilir Ağ (Adaptive Network-based Fuzzy Inference System: ANFIS)

ANFIS, Jang (1993) tarafından önerilen bulanık mantık ile yapay sinir ağlarını birleştiren bir yaklaşımdır. Yapay sinir ağlarının girdi ve çıktı arasındaki karmaşık ilişkiyi öğrenme yeteneğiyle, bulanık mantığın belirsizlik ve gürültülü veri mevcutken insan bilgi ve çıkarım süreçlerinin çalışma yeteneğini birleştirmeye yönelik bir tekniktir. Bu birleştirme süreci ile beklenti, her iki tekniğin dezavantajlarının üstesinden gelmektir. ANFIS yaklaşımının çeşitli tahmin problemlerine uygulanarak, önemli sonuçlar elde edildiği literatürde mevcuttur (Boyacıoğlu & Avcı, 2010; Chang vd., 2011; Yazdani vd., 2012; Aras, Kocakoç & Polat, 2017).

ANFIS, farklı bulanık çıkarım sistemleri arasından çıktısı reel bir sayı olan Takagi-Sugeno sistemini kullanmaktadır. Bu tip çıkarım sistemi, iki çeşit parametre setinden oluşmaktadır. Bunlardan ilki; bulanık üyelik fonksiyonuna ait doğrusal olmayan öncül (antecedent) parametreler, ikincisi; çıktı fonksiyonuna ait doğrusal ardıl (consequent) parametrelerdir. ANFIS 'in kural tabanı, Takagi-Sugeno tipindeki bulanık Eğer-İse (IF-THEN) kurallarından faydalanır. Örneğin, iki kurallı Takagi-Sugeno bulanık çıkarım sistemi şöyle ifade edilebilir:

Kural 1: Eğer x , A_1 bulanık kümesinde ve y , B_1 bulanık kümesinde ise $f_1(x,y)$ fonksiyonu

Kural 2: Eğer x , A_2 bulanık kümesinde ve y , B_2 bulanık kümesinde ise $f_2(x,y)$ fonksiyonu

İki girdi ve bir çıktıdan oluşan ANFIS mimarisi, Şekil 1 'de verilmiştir. Bu mimari içerisindeki her katmanın görevi aşağıdaki gibidir (Jang, 1993):

Katman 1: Bu katman girdi değişkenlerine karşılık gelen hücrelerden oluşur. Bu hücrelerin çıktısı, bulanık üyelik değerlerini oluşturmak için aşağıdaki denklemlerle elde edilir:

$$i = 1,2 \text{ için } O_{1,i} = \mu_{A_i}(x); \quad i = 3,4 \text{ için } O_{1,i} = \mu_{B_{i-2}}(y) \quad (13)$$

Burada x ve y girdileri; A_i ve B_i , girdiler için dilsel etiketleri; $\mu_{A_i}(x)$ ve $\mu_{B_i}(y)$ ise üyelik fonksiyonlarıdır. Kullanılabilecek çok farklı üyelik fonksiyonu olsa da genellikle aşağıdaki eşitlikte verilen çan eğrili fonksiyon kullanılır:

$$\mu_{A_i}(x), \mu_{B_{i-2}}(y) = \exp\left(-\frac{x_i - c_i}{a_i}\right)^2 \quad (14)$$

a_i ve c_i , öncül parametreler olarak adlandırılır.

Katman 2: Bu katmandaki her hücre, gelen sinyalleri çarparak aşağıdaki gibi çıktıyı üretir:

$$i = 1,2,3,4 \text{ için } O_{2,i} = w_i = \mu_{A_i}(x) \cdot \mu_{B_{i-2}}(y) \quad (15)$$

Burada w_i , bir kuralın etki gücüdür.

Katman 3: Bu katmandaki her hücre, kendi etki gücünü tüm hücrelerin etki gücüne oranlayarak normalizasyon işlemi gerçekleştirir.

$$i = 1,2,3,4 \text{ için } O_{3,i} = \bar{w}_i = w_i / (w_1 + w_2 + w_3 + w_4) \quad (16)$$

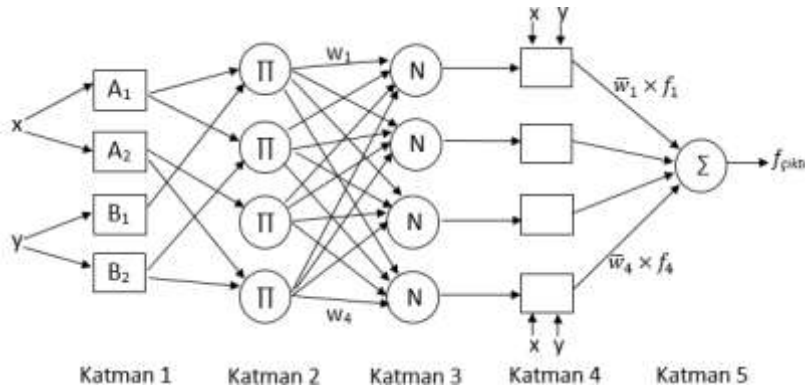
Katman 4: Katmandaki i inci hücre aşağıdaki hücre fonksiyonuna sahiptir:

$$i = 1,2,3,4 \text{ için } O_{4,i} = \bar{w}_i f_i = \bar{w}_i \cdot (p_i x + q_i y + r_i) \quad (17)$$

Burada p_i , q_i ve r_i ardıl parametreler olarak adlandırılır.

Katman 5: Bu katman tek bir hücreden oluşur ve görevi, ağın nihai çıktısını aşağıdaki gibi hesaplamaktır:

$$O_{5,i} = f_{\text{çıkıtı}} = \sum_i \bar{w}_i f_i = \frac{\sum_i w_i f_i}{\sum_i w_i} = \text{nihai çıktı} \quad (18)$$



Şekil 1. İki girdiye ve dört kurala sahip ANFIS mimarisi.

4.8. Birleştirme (Combining) Yöntemleri

Bates ve Granger (1969) 'ın çalışması, tahmin doğruluğunu arttırmak için farklı modellerin birleştirilmesinden bahseden ilk çalışmadır. Birleştirme tekniklerinin altında yatan düşünce: her modelin desenleri belirleme yöntemi farklıdır ve tekil modellerin tahminlerini birleştirmeye veride bulunan desenlerin daha geniş bir sınıfı tespit edilebilir. Hem teorik hem de deneysel kanıtlar, tahmin doğruluğunun farklı yöntemlerin birleştirilmesiyle artabileceğini göstermiştir

(Newbold & Granger, 1974; Palm & Zellner, 1992; Zhang, 2003; Aras, Nguyen, White & He, 2017). Zou ve Yang (2004) oldukça benzer modellerin birleştirilmesinin de önemli olduğuna ve tek bir modeli seçme zorluğundan kaynaklanan değişkenliğin azaltılmasında birleştirme yöntemlerinin faydasına dikkat çekmiştir. Bir zaman serisini oluşturan sürecin tüm özelliklerini en iyi şekilde modelleyen tek bir tekniğin olmadığı herkesçe kabul edilmiş bir gerçektir (Makridakis vd., 1982). Dolayısıyla tek bir tahmin modeline bağlı kalmak oldukça risklidir. Birleştirme yöntemleri ile yanlış bir tahmin modeli seçmenin riski azaltılmış olacaktır.

Gelişmiş istatistiksel yöntemlere dayalı birçok birleştirme yöntemi olsa da basit yöntemlerle gelişmiş yöntemlere yakın hatta daha iyi tahminler elde edildiği literatürdeki birçok çalışmayla desteklenmiştir (Clemen, 1989; Stock & Watson, 1999; Armstrong, 2001). Basit birleştirme yöntemlerinin: anlaması ve uygulamasının kolay olması, herhangi bir parametre tahminine ihtiyaç duymaması, hatalara daha arz maruz kalma eğilimi ve herhangi bir varsayım gerektirmemesi, bu yöntemlerin ilgi çekici özellikleridir. Armstrong (2001), ilgilenilen probleme dair belirsizliğin fazla olması durumunda basit birleştirme yöntemlerinin kullanılmasının iyi bir strateji olacağını belirtmiştir. Basit tahmin metodlarının birbirlerine olan üstünlüğü hakkında kesin bir durum söz konusu değildir (Larrece & Moinpour, 1983; Stock & Watson, 2004; Aras & Gülay, 2017). Bu çalışma kapsamında yararlanılan ve en yaygın olarak kullanılan üç basit birleştirme yöntemi aşağıda verilmiştir:

Basit Ortalama: Tekil modellerin t zamanındaki tüm tahmin değerlerine aynı ağırlık değeri atanır. Çoğu çalışma, bu yöntemin başarılı sonuçlarını rapor etmiştir (Timmermann, 2006; Jose & Winkler, 2008).

Kırpılmış Ortalama: En yüksek ve en düşük tahminlerin bir kısmının atılması ardından, hesaplanan ortalamadır. %20 'lik kırpma miktarının faydasının literatürde incelendiği görülmüştür (Jose & Winkler, 2008; Wilcox, 2012).

Medyan: Tekil modeller tarafından oluşturulan tahminlerin medyanı, nihai tahmin olarak kullanılır. Medyan birleştirmesi basit ortalama birleştirme tekniğine göre uç değerlerden daha az etkilenmesi nedeniyle iyi sonuçlar üretme eğiliminde olduğu iddia edilmiştir (Stock & Watson, 2004; Wallis, 2011).

5. DENEYSEL SONUÇLAR

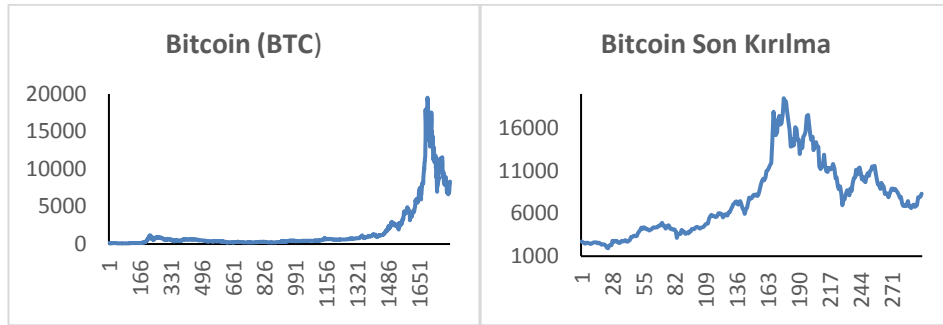
5.1 Veri Setleri ve Model Parametreleri

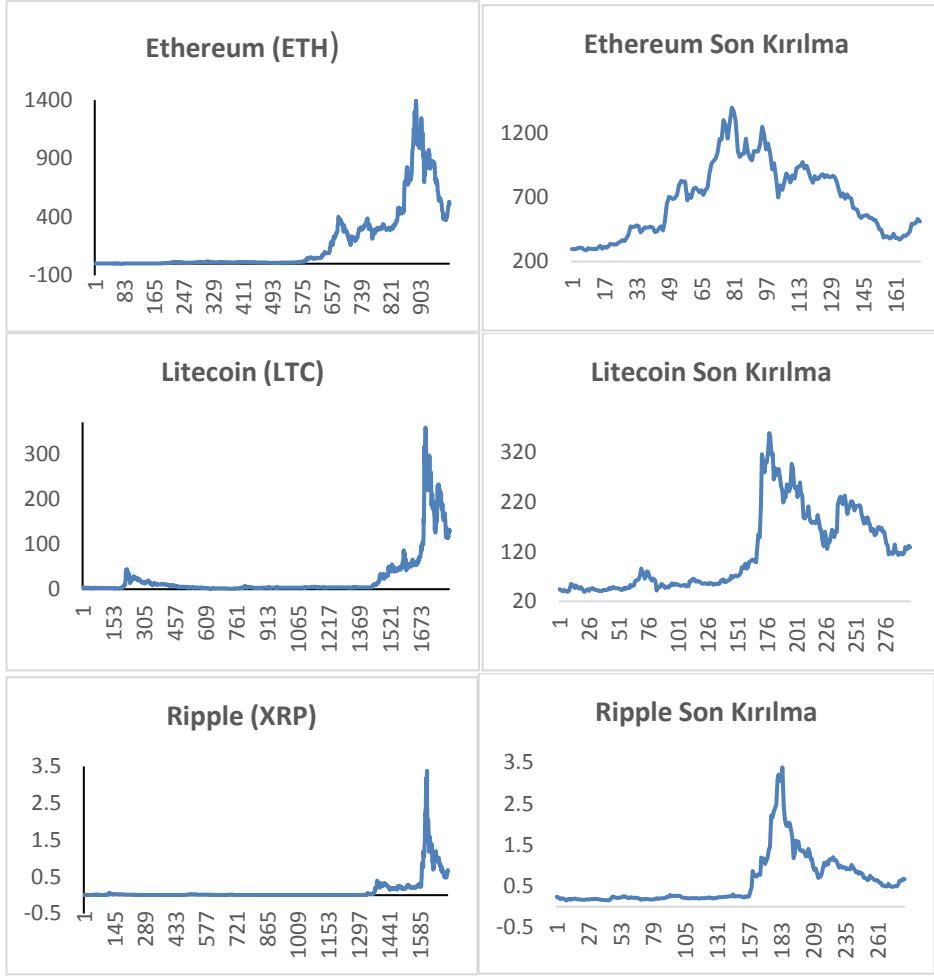
Çalışmada incelenen veri setlerine Coinmarketcap (2018) adresinden erişim sağlanmış ve günlük kapanış fiyat verileri elde edilmiştir. Bitcoin için 28

Nisan 2013, Ethereum için 7 Ağustos 2015, Litecoin için 28 Nisan 2013, Ripple için ise 4 Ağustos 2013 tarihinden itibaren günlük veriler kullanılmıştır. Verilerin indirildiği 15 Nisan 2018 tarihi son veri olarak alınmıştır. Bu verilere ait zaman yolu grafikleri Şekil 2 'de verilmiştir. Şekil 2 'de görüleceği üzere bu para birimlerinin hepsinde son dönemde yüksek oynaklık gözlenmektedir. Bu gözlemin ardından, her bir veri seti için durağanlık testleri (Augmented Dickey-Fuller ve KPSS testi) yapılmış ve her iki test sonucunda, tüm veri setlerinin durağan olmadığı tespit edilmiştir. Serilerin farkları alınarak durağan hale getirilmiş ve analize farkı alınmış seriler üzerinden devam edilmiştir.

Ayrıca serilerde son dönemde gözlenen aşırı oynaklık, bu seriler için yapısal kırılma test sonuçlarını göz önünde bulunduramamıza yol açmıştır. Bu amaçla çoklu yapısal kırılma testlerine başvurulmuş ve son kırılmadan itibaren bahsi geçen zaman serisi modellerinin tekrar oluşturulmasına karar verilmiştir. Çoklu yapısal değişim modellerini oluşturmada Eviews programı kullanılmıştır. Varsayılan olarak, testler maksimum beş kırılma sayısına izin vermekte, %15 'lik bir kırılma yüzdesi kullanmakta ve ardışık test için 0,05 'lik anlam düzeyine bakmaktadır. Bununla birlikte, kırılmalar boyunca heterojen hata dağılımlarına izin verilmiştir.

Tüm veri setlerinde son 30 gözlem, tahmin performansını objektif bir şekilde değerlendirmek amacıyla test seti olarak alınmıştır. Her bir veri setinde test setinden önce gelen yine 30 veri, model parametrelerine karar vermek ve eğitimi durdurmak için doğrulama seti olarak kullanılmıştır. Geriye kalan verilerden ise eğitim seti olarak parametrelerin tahmininde faydalanılmıştır. Bir adım ileri (one-step ahead) tahminler üretilmiştir. Her bir nokta tahmininin ardından, tahmin edilen gerçek değer sonraki bir adımlık tahmini üretirken oluşturulacak yeni modelin parametrelerinin belirlenmesi amacıyla modele dahil edilmiştir. Son veri noktasının tahminine kadar iteratif olarak bu işlemlere devam edilmiştir.





Şekil 2. İncelenen Kripto Paralara Ait Zaman Yolu Grafikleri.

Bu çalışmanın başlıca odak noktası, örnek dışında kripto para fiyatlarının tahmin edilmesidir. Test setinde elde edilen tahmin doğruluğu, en önemli performans ölçüsüdür. Örnek dışı performansı ölçmek için kullanılan değerlendirme ölçülerinden hangisinin en iyi hata ölçüsü olduğu hakkında kesin bir bilgi bulunmamaktadır (Makridakis vd., 1982). Bu sebepten ötürü, aşağıdaki değerlendirme ölçüleri bu çalışma kapsamında kullanılmıştır:

$$RMSE = \sqrt{\sum_{t=1}^n \frac{(\hat{y}_t - y_t)^2}{n}} \quad (19)$$

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n |\hat{y}_t - y_t| \quad (20)$$

$$MAPE = \frac{100\%}{n} \sum_{t=1}^n \left| \frac{y_t - \hat{y}_t}{y_t} \right| \quad (21)$$

$$\text{Theil-U} = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (\hat{y}_{t+1} - y_{t+1})^2}{\sum_{t=1}^n \left(\frac{y_{t+1} - y_t}{y_t} \right)^2}} \quad (22)$$

$$D_{stat} = \frac{1}{N} \sum_{k=1}^N a_k \quad (23)$$

D_{stat} ölçüsünde, eğer $(y_{t+1} - y_t)(\hat{y}_{t+1} - y_t) > 0$ ise $a_k = 1$, diğer durumlarda $a_k = 0$ değerini alır. t zamanındaki gözlemi y_t ve t zamanındaki tahmin değerini ise \hat{y}_t göstermektedir.

RMSE ve MAE sıklıkla kullanılan ölçüğe bağlı ölçülerdir. MAPE ise ölçüğe bağlı olmadığından, farklı veri setleri üzerinde tahmin performansının karşılaştırma avantajına sahiptir. Ancak gözlem değerinin sıfır veya sıfıra yakın olması durumunda, sonsuz veya büyük değerler üretme riski taşımaktadır. Theil-U istatistiği, ele alınan model ile rassal yürüyüş arasında karşılaştırma yapma imkanı sağlamaktadır. Eğer bu istatistik 1 değerine eşitse rassal yürüyüşten farksız, 1 'den büyük ise rassal yürüyüşten kötü ve 1 'den küçük ise incelenen modelin rassal yürüyüşten daha iyi olduğu anlaşılır. Bahsi geçen ölçüler, dönüm noktalarının ölçülmesini ihmal etmektedir. Aslında yön tahminleri, alım-satım kararlarının belirlenmesinde çok önemli rol oynamaktadır. Yao ve Tan (2000), yön değişim istatistiğini değerlendirmek için D_{stat} yön doğruluğu istatistiğini önermişlerdir. Böylece modelin trendindeki değişim doğrudan incelenebilir.

Son olarak çalışma kapsamında elde edilen sonuçlara geçmeden önce, yararlanılan modellerin parametrelerinden bahsedilecektir. Üstel düzeltme için oluşturulan durum uzay modellerine ilişkin sağlanan istatistiksel çerçeve, herkesçe bilinen bilgi kriterlerinin model seçiminde faydalanılmasına imkan vermektedir. Bu çalışmada, olası 30 ETS modeli arasından hangi modelin seçileceğinin belirlenmesi amacıyla yönelik olarak düzeltilmiş AIC bilgi kriterinden faydalanılmıştır. Çalışmadaki ARIMA modelleri oluşturulurken, Hyndman ve Khandakar (2007) tarafından önerilen otomatik ARIMA modeli oluşturma algoritmasından faydalanılmıştır. Bu algoritma, tekrarlı KPSS testlerini kullanarak fark alınma sayısını belirler. Ardından düzeltilmiş AIC minimizasyonuna bakarak, p ve q değerlerini seçer. Tüm olası p ve q kombinasyonları yerine, algoritma model uzayında adım adım arama yapar. Algoritmaya ilişkin daha fazla detay Hyndman ve Khandakar (2007) tarafından sağlanmıştır. R programlama dilinin *forecast* paketinde bulunan *ets* fonksiyonu

olası ETS modellerini kurmak ve yine aynı paketteki *auto.arima* fonksiyonu çalışmadaki ARIMA modellerini oluşturmak için kullanılmıştır.

MLP modelleri oluşturulurken girdi hücre sayısına 1 ‘den 10 ‘a kadar, gizli hücre sayısına ise 1 ‘den 5 ‘e kadar izin verilmiştir. Her bir girdi-gizli hücre kombinasyonu 30 farklı başlangıç ağırlık değeriyle tekrarlanmıştır. Böylece toplamda her bir seri için 1500 sinir ağı modeli oluşturulmuştur. Ardından her girdi hücresine karşılık gelen farklı sayıdaki gizli hücre kombinasyonlarında 30 farklı sinir ağı olduğundan, bu ağların doğrulama seti üzerindeki karesel hataları üzerinde alt ve üstten %20 ‘lik olmak üzere kırılmış ortalama değerleri hesaplanmıştır. Böylece, her bir girdi hücre için 5 tane kırılmış ortalama değeri elde edilmiştir. Bu kırılmış ortalamaların da ortalaması bulunarak, en küçük değeri veren girdi hücre sayısı yapay sinir ağının nihai gecikme sayısını vermiştir. Gizli hücre sayısı ise, belirlenen girdi hücre sayısına karşılık gelen farklı sayıdaki gizli hücrelere ait 5 tane kırılmış ortalamadan en küçüğü alınarak belirlenmiştir. Ayrıca en çok kullanılan ve popüler olan geri yayılım algoritması, sinir ağı modellerinin oluşturulmasında kullanılmış ve Levenberg-Marquardt optimizasyon algoritmasından faydalanılmıştır. Girdi katmanında aktivasyon fonksiyonu kullanılmamış, gizli katmanda lojistik fonksiyon ve bir adım ileri tahminler üretildiği için tek hücreden oluşan çıktı katmanında ise doğrusal fonksiyon kullanılmıştır.

ANFIS modellerine ait Sugeno tipindeki başlangıç bulanık çıkarım sistemi için, bulanık c-ortalamar kümeleme tekniği ile bulunan kümeler aracılığıyla kurallar türetilmiştir. Girdi hücreleri için gaussian üyelik fonksiyonu ve çıktı hücresi için doğrusal üyelik fonksiyonu kullanılmıştır. Küme ve gecikme sayısına doğrulama seti üzerindeki hata performansına bakılarak karar verilmiştir. Bulanık ayrışım matrisinin üs değeri 2 olarak alınmıştır. Maksimum eğitim devir sayısı 100 olarak ayarlanmıştır. Eğitim algoritması olarak, melez yöntem seçilmiştir. Bu yöntem girdi üyelik fonksiyonunun parametrelerini hesaplamak için geriye yayılım algoritmasını kullanırken, çıktı üyelik fonksiyonunun parametrelerini hesaplamak için ise en küçük kareler yöntemini kullanmaktadır.

LS-SVM modelleri oluşturulurken kullanılacak gecikme sayısı MLP modellerinde belirlenen gecikme sayısı ile aynı olarak alınmıştır. Radyal tabanlı fonksiyon, çalışmada çekirdek fonksiyon olarak alınmıştır. σ^2 ve γ parametrelerini belirlemek amacıyla 10 hacimli çapraz doğrulama setleri üzerindeki karesel hata baz alınarak ızgara sisteminden yararlanılmıştır. MLP, ANFIS ve LS-SVM modellerinin tümü MATLAB paket programında oluşturulmuştur.

Tablo 3, her bir veri seti için oluşturulan üç farklı yapay sinir ağına ait belirlenen parametre değerlerini özetlemektedir. MLP ve ANFIS için kullanılan $(G \times S \times \zeta)$ ve $(G \times K \times \zeta)$ gösteriminde sırasıyla: G , gecikme sayısını; S , gizli hücre sayısını; K , ANFIS modelinde kullanılan küme sayısını; ζ ise çıktı hücre sayısını göstermektedir.

Tablo 3. İncelenen Veri Setleri İçin Oluşturulan Yapay Sinir Ağı Türlerine Ait Kullanılan Parametreler.

Veri Setleri	Parametreler	MLP	ANFIS	LS-SVM	
				γ	σ^2
Bitcoin	Son Kırılma	1×5×1	1×2×1	0,187	0,00017
	Son 2 Yıl	1×5×1	1×2×1	0,049	0,00131
	Tüm Veriler	1×3×1	1×3×1	0,026	0,00381
Ethereum	Son Kırılma	1×1×1	1×2×1	78,46	10730,4
	Son 2 Yıl	2×3×1	1×3×1	6,85e-09	367863,1
	Tüm Veriler	2×1×1	1×3×1	1,72e-08	640660,1
Litecoin	Son Kırılma	1×2×1	1×2×1	0,302	1,29e-06
	Son 2 Yıl	1×2×1	2×3×1	644,9	1,969
	Tüm Veriler	1×2×1	1×3×1	0,662	0,00279
Ripple	Son Kırılma	3×5×1	3×2×1	0,162	0,387
	Son 2 Yıl	3×3×1	1×2×1	0,196	1,177
	Tüm Veriler	3×5×1	1×3×1	0,212	2,895

5.2 Elde Edilen Bulgular

Öncelikle Bitcoin, Ethereum, Litecoin ve Ripple serileri için yapılan çoklu kırılma test sonuçları Tablo 4-7 arasında verilmiştir. Bu tablolardan görüleceği üzere, ele alınan her iki bilgi kriteri de Bitcoin ve Ethereum için 2 kırılma tespit etmiş, ancak Litecoin ve Ripple serileri için ise tek kırılmanın var olduğu sonucuna varmıştır. Kırılmalara ait açık tarihler tabloların altında verilmiş ve seçilen kırılma sayıları tablolarda arka planı gölgelendirilerek belirtilmiştir. Dört veri setinde de tespit edilen ortak gözlem, bu serilerin 2017 yılının ikinci yarısı itibariyle yapısal bir değişim yaşadığıdır. Bu tarihler itibariyle incelenen serilerde oynaklığın arttığı ve yukarı doğru bir trend eğilimi olduğu gözlemlenmiştir. Elde edilen bu bulgular ışığında, veri setleri sadece son kırılma sonrası verileri içerecek şekilde, son iki yılı içerecek şekilde ve son olarak, tüm veri tarihini içerecek şekilde oluşturularak daha önce bahsi geçen tahmin tekniklerinin uygulanması yoluna gidilmiştir.

Tablo 8 'de Bitcoin ve Ethereum serileri için ele alınan tüm veri aralığı, son iki yıl ve son kırılma tarihinden itibaren alınan verilerle oluşturulan modellere ilişkin test seti üzerindeki çeşitli tahmin performans istatistikleri sunulmuştur. Tahmin değerlendirme ölçülerinden her biri tahminin farklı özelliğini

değerlendirmektedir ve bu ölçüler arasında herhangi bir üstünlük bulunmamaktadır. Bu tablodan anlaşılacağı üzere, Bitcoin serisi için son kırılma verileriyle en iyi dört hata performans ölçüsüne LS-SVM modeliyle ulaşılmıştır. Ancak yön doğruluğu istatistiği açısından değerlendirildiğinde, ARIMA modeli ve Medyan birleştirme yöntemi daha yüksek hata değerlerine karşın daha doğru bir şekilde serideki dönüm noktalarını belirlemişler ve yaklaşık %67 'lik bir yön doğruluk tahminine ulaşmışlardır. Yatırımcılar açısından bakıldığında, birçok yatırımcı alım-satım kararlarında yardım sağlaması açısından trendi kullanmaktadır. Burada altta yatan düşünce, bir trend başlarsa bunun devam edeceği varsayımdır. Yatırımcı trendi takip ederek, trendde erkenden pozisyon almak ve trend devam ettiği sürece de pozisyonunu korumak ister. Ancak, trendde bir değişim tahmin edildiğinde ise pozisyonunu değiştirmek isteyebilir. Bu açıdan, tahminin gerçek amacı tahmin sonuçlarına dayanarak kar elde etmektir. Dolayısıyla %67 'lik bir yön doğruluğu yatırımcılar için cezbedici olacaktır. Bitcoin verisi için veri seti hacminin artırılarak son iki yıl veya tüm veri seti yapılmasının, ilk dört hata ölçüsünün değerlerini küçük miktarda iyileştirdiği görülmüştür. Bununla birlikte, yön doğruluğunda bir iyileşme gerçekleşme yerine bir düşüş yaşanmıştır. Dolayısıyla Bitcoin serisi için son kırılmaya ait verilerin, yatırımcılar için daha çok kar potansiyeli içerdiği söylenebilir. Ayrıca Bitcoin serisine ait yapılan farklı veri hacmine dayanan modellerin tümünde, Theil-U istatistiğinin gösterdiği gibi, ETS modeli hariç, rassal yürüyüş modelinden daha iyi sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuç, modellemeden fayda sağlandığını işaret etmektedir. Aynı analiz yorumlarını, Ethereum serisi için yapmak mümkün değildir. Bu seri tüm farklı veri hacimlerinde rassal yürüyüşü birkaç özel durum hariç nerdeyse geçememiştir. Yön doğruluğu, tüm verilerin ve birleştirme yöntemlerinden kırılmış ortalama yönteminin kullanıldığı durum hariç, neredeyse hep %50 civarında kalarak faydasız bir görünüm sergilemiştir.

Tablo 4. Bitcoin İçin Yapılan Çoklu Kırılma Testi Sonucu.

Schwarz kriterine göre seçilen kırılmalar					
LWZ kriterine göre seçilen kırılmalar					
Kırılmalar	Katsayı Sayısı	Karesel Artık Toplamı	Log-L	Schwarz* Kriteri	LWZ* Kriteri
0	1	1,71E+10	-16873,05	16,08230	16,09015
1	3	5,62E+09	-15878,87	14,97614	14,99970
2	5	5,49E+09	-15857,13	14,96016	14,99943
3	7	5,48E+09	-15856,36	14,96769	15,02267
4	9	5,48E+09	-15855,46	14,97507	15,04576
5	11	5,47E+09	-15854,11	14,98195	15,06835

*Minimum bilgi kriteri değeri gölgelendirilerek gösterilmiştir.

Tahmin edilen kırılma tarihleri:

1: 23 Haziran 2017

2: 29 Eylül 2016, 23 Haziran 2017

3: 11 Aralık 2015, 29 Eylül 2016, 23 Haziran 2017

4: 16 Aralık 2014, 11 Aralık 2015, 29 Eylül 2016, 23 Haziran 2017

5: 20 Ocak 2014, 14 Ekim 2014, 7 Aralık 2015, 29 Eylül 2016, 23 Haziran 2017

Tablo 5. Ethereum İçin Yapılan Çoklu Kırılma Testi Sonucu.

Kırılmalar	Katsayı Sayısı	Karesel Artık Toplamı	Log-L	Schwarz* Kriteri	LWZ* Kriteri
0	1	74487238	-6727,299	11,27267	11,28441
1	3	21746093	-6140,019	10,05586	10,09109
2	5	12726078	-5884,452	9,534458	9,593181
3	7	12632652	-5880,937	9,541472	9,623692
4	9	12621290	-5880,508	9,554955	9,660677
5	11	12621246	-5880,506	9,569335	9,698562

*Minimum bilgi kriteri değeri gölgelendirilerek gösterilmiştir.

Tahmin edilen kırılma tarihleri:

1: 26 Ekim 2017

2: 21 Mayıs 2017, 26 Ekim 2017

3: 30 Aralık 2016, 21 Mayıs 2017, 26 Ekim 2017

4: 30 Aralık 2016, 21 Mayıs 2017, 26 Ekim 2017

5: 1 Mart 2016, 1 Ağustos 2016, 30 Aralık 2016, 21 Mayıs 2017, 26 Ekim 2017

Tablo 6. Litecoin İçin Yapılan Çoklu Kırılma Testi Sonucu.

Kırılmalar	Katsayı Sayısı	Karesel Artık Toplamı	Log-L	Schwarz* Kriteri	LWZ* Kriteri
0	1	4666660	-9555,692	7,872975	7,880825
1	3	1946352	-8775,213	7,006877	7,030429
2	5	1938618	-8771,659	7,011285	7,050538
3	7	1929441	-8767,424	7,014928	7,069886
4	9	1929300	-8767,359	7,023244	7,093906
5	11	1929597	-8767,496	7,031788	7,118156

*Minimum bilgi kriteri değeri gölgelendirilerek gösterilmiştir.

Tahmin edilen kırılma tarihleri:

1: 24 Haziran 2017

- 2: 4 Ağustos 2014, 24 Haziran 2017
 3: 11 Ağustos 2014, 30 Eylül 2016, 24 Haziran 2017
 4: 11 Ağustos 2014, 28 Haziran 2015, 30 Eylül 2016, 24 Haziran 2017
 5: 20 Ocak 2014, 14 Ekim 2014, 8 Temmuz 2015, 30 Eylül 2016, 24 Haziran 2017

Tablo 7. Ripple İçin Yapılan Çoklu Kırılma Testi Sonucu.

Schwarz kriterine göre seçilen kırılmalar					
					1
LWZ kriterine göre seçilen kırılmalar					
					1
Kırılmalar	Katsayı Sayısı	Karesel Artık Toplamı	Log-L	Schwarz* Kriteri	LWZ* Kriteri
0	1	185,7318	-532,6482	-2,201999	-2,193851
1	3	110,3570	-93,53613	-2,713773	-2,689328
2	5	109,4026	-86,20945	-2,713649	-2,672906
3	7	109,3929	-86,13485	-2,704928	-2,647885
4	9	109,3919	-86,12703	-2,696128	-2,622784
5	11	109,3893	-86,10703	-2,687342	-2,597696

*Minimum bilgi kriteri değeri gölgelendirilerek gösterilmiştir.

Tahmin edilen kırılma tarihleri:

- 1: 8 Temmuz 2017
 2: 28 Ekim 2016, 8 Temmuz 2017
 3: 14 Nisan 2014, 28 Ekim 2016, 8 Temmuz 2017
 4: 14 Nisan 2014, 16 Eylül 2015, 28 Ekim 2016, 8 Temmuz 2017
 5: 14 Nisan 2014, 23 Aralık 2014, 2 Eylül 2015, 28 Ekim 2016, 8 Temmuz 2017

Tablo 8. Bitcoin ve Ethereum Kripto Paralarına Ait Test Seti Üzerinde Yararlanılan Tahmin Yöntemleriyle Elde Edilen Tahmin Performans İstatistikleri.

Teknikler	Bitcoin					Ethereum				
	RMSE	MAE	MAPE	Theil-U	D _{stat}	RMSE	MAE	MAPE	Theil-U	D _{stat}
Rassal Yürüyüş	334,4	262,0	3,44	1,000	-	23,62	17,20	3,86	1,000	-
Yönlü Rassal Yür.	335,6	261,4	3,43	0,999	0,567	23,83	17,44	3,91	1,004	0,500
AR (1)	333,6	262,5	3,44	0,998	0,533	23,55	17,47	3,94	1,001	0,533
ETS	334,4	262,0	3,44	1,000	-	23,62	17,20	3,86	1,000	-
ARIMA	330,7	256,2	3,36	0,989	0,667	23,62	17,20	3,86	1,000	-
MLP	332,1	255,0	3,34	0,984	0,600	23,90	17,71	3,96	1,013	0,433
ANFIS	334,2	260,7	3,42	0,992	0,533	24,23	17,88	4,02	1,015	0,500
LS-SVM	318,4	252,7	3,32	0,944	0,600	23,79	17,29	3,88	1,001	0,500
Basit Ort.	330,0	257,3	3,37	0,982	0,633	23,68	17,28	3,88	1,000	0,467
Kırılmış Ort.	331,7	258,6	3,39	0,988	0,533	23,71	17,33	3,89	1,002	0,467
Medyan	331,5	257,3	3,37	0,989	0,667	23,65	17,31	3,89	1,000	0,500

Teknikler	Bitcoin					Ethereum				
	RMSE	MAE	MAPE	Theil-U	Son Kırılma					
					D _{stat}	RMSE	MAE	MAPE	Theil-U	D _{stat}
Son 2 Yıl										
Rassal Yürüyüş	334,4	262,0	3,44	1,000	-	23,62	17,20	3,86	1,000	-
Yönlü Rassal Yür.	334,8	261,1	3,43	0,999	0,567	23,69	17,25	3,87	1,000	0,500
AR (1)	333,5	262,4	3,44	0,997	0,533	23,56	17,48	3,94	1,002	0,533
ETS	334,4	262,0	3,44	1,000	-	24,45	18,32	4,15	1,049	0,367
ARIMA	328,1	253,5	3,32	0,982	0,600	24,44	17,92	3,99	1,031	0,533
MLP	330,0	249,9	3,27	0,982	0,633	23,61	17,89	4,02	1,014	0,500
ANFIS	333,7	261,5	3,43	0,995	0,500	23,58	17,39	3,92	0,998	0,567
LS-SVM	323,1	250,1	3,28	0,959	0,600	23,42	17,29	3,90	0,991	0,600
Basit Ort.	329,6	256,1	3,36	0,983	0,633	23,69	17,51	3,94	1,006	0,500
Kırılmış Ort.	330,6	257,2	3,37	0,986	0,600	23,66	17,48	3,93	1,004	0,467
Medyan	331,3	257,8	3,38	0,989	0,600	23,64	17,48	3,93	1,002	0,500
Tüm Veriler										
Rassal Yürüyüş	334,4	262,0	3,44	1,000	-	23,62	17,20	3,86	1,000	-
Yönlü Rassal Yür.	334,5	261,5	3,43	0,999	0,567	23,67	17,23	3,87	1,000	0,500
AR (1)	333,6	262,5	3,44	0,998	0,533	23,56	17,44	3,93	1,001	0,533
ETS	334,7	262,8	3,45	1,001	0,467	24,27	19,38	4,35	1,062	0,500
ARIMA	328,3	253,4	3,32	0,983	0,600	24,25	17,46	3,88	1,022	0,567
MLP	333,8	263,4	3,46	0,999	0,533	23,54	17,50	3,93	1,006	0,500
ANFIS	333,5	261,8	3,44	0,996	0,500	23,63	17,48	3,93	0,999	0,533
LS-SVM	318,0	250,9	3,29	0,942	0,600	23,62	17,21	3,87	0,998	0,533
Basit Ort.	329,2	257,1	3,37	0,983	0,633	23,49	17,34	3,90	1,000	0,533
Kırılmış Ort.	330,9	258,2	3,39	0,988	0,567	23,64	17,36	3,90	1,004	0,633
Medyan	330,7	258,7	3,39	0,989	0,633	23,53	17,35	3,90	0,998	0,533

Not: Tablo içerisindeki koyu renkler, her bir veri seti için oluşturulan tahmin modelleri arasında ilgili hata ölçüsüne göre elde edilen en iyi değeri göstermek için kullanılmıştır.

Tablo 9, Litecoin ve Ripple kripto paraları ile yapılan modelleme sonucunda elde edilen tahminlerin performans istatistiklerini sunmaktadır. Hemen belirtilmelidir ki, söz konusu tablolarda bazı ETS ve ARIMA modellerinin yön istatistikleri bulunmamaktadır. Bunun nedeni, ETS ve ARIMA modelleme prosedürlerinin ilgili durumlarda model aday havuzundan rassal yürüyüş modelini seçmiş olmasıdır. Ayrıca tablolardan görüleceği üzere, bu durum gerçekleşmesi halinde birleştirme yöntemlerinin yön istatistikleri %50 'nin altına inmiştir. Litecoin için son iki yıla ait verilerle yapılan modellemede, ANFIS modelinin mutlak bir üstünlüğü söz konusudur. Yön doğruluğunun %60 'a kadar çıktığı görülmektedir. Son kırılmaya ait veriler için de yine ANFIS modeliyle iyi bir yön doğruluğu yakalanmış olsa da, tüm verilerin kullanıldığı modellemeler anlamlı bir avantaj üstünlüğü sağlamamaktadır. Theil-U istatistiği de bu sonucu destekler niteliktedir. Son kırılma ve iki yıllık veri setlerinde,

özellikle birleştirme yöntemleriyle 1 'in altında değerlere ulaşılmıştır. Ancak, elde edilen sonuçlar 1 değerine oldukça yakındır. Dolayısıyla rassal yürüyüş modelinin anlamlı seviyede geçildiği söylenemez. Litecoin için çıkarılabilecek tek anlamlı sonuç, son kırılma ve iki yıllık veriler üzerinde ANFIS modeliyle anlamlı bir yön doğruluğuna ulaşılmış olduğudur. Ripple kripto parası ile yapılan analiz için de benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Son kırılma ve iki yıllık veri setinde ANFIS modeliyle anlamlı olabilecek sonuçlar elde edilmiştir. Diğer tüm modelleme tekniklerinin ve eldeki mevcut veri setinin hepsinin kullanılmasının işe yarar tahminlere yol açmadığı görülmüştür.

6. SONUÇ

Yasal parayla sanal para arasındaki farklılık merkezi olmamasında yatmaktadır. Bunun anlamı, sanal paranın önümüzdeki gün bile değersiz olmayacağını bir garantisinin olmamasıdır. Bu sebeple, bu sanal paraların fiyatlarının nasıl değiştiğini anlamak önem arz etmektedir. Ayrıca, kripto paraların fiyatlarının zaman içerisindeki yüksek dalgalanması spekülasyoncular için cezbedici olmuştur. 2017 yılı Bitcoin için ani yükseliş yılı olmuştur. 2016 yılının başına göre 2017 'nin ilk yıllarında dolar cinsinden değeri iki katına çıkmış ve 2017 'nin ortalarında fiyatı yine iki katına çıkmıştır. Ancak 2018 yılında Bitcoin fiyatında ciddi düşüşler gözlemlenmiştir. Bu çalışmanın ana unsuru, sanal para fiyatlarının tahmin edilebilirliğini farklı tür modelleme yeteneğine sahip tekniklerle incelemektir. Çalışmada temel analiz yerine teknik analiz kullanılmıştır. Çünkü kripto para fiyatlarının hangi değişkenlerle ne tür bir ilişki içinde olduğu konusunda belirsizlik vardır. Dolayısıyla verinin kendi iç dinamiklerinden faydalanarak tahmin yapılmaya çalışılmıştır. Tek bir tahmin

Tablo 9. Litecoin ve Ripple Kripto Paralarına Ait Test Seti Üzerinde Yararlanılan Tahmin Yöntemleriyle Elde Edilen Tahmin Performans İstatistikleri.

Teknikler	Litecoin					Ripple					
	MSE	MAE	MAPE	Theil-U	Son Kırılma		RMSE	MAE	MAPE	TheilU	D _{stat}
					D _{stat}						
Rassal Yürüyüş	7,33	5,55	4,21	1,000	-		0,0365	0,0264	4,46	1,000	-
Yönlü Rassal Yür.	7,39	5,54	4,22	1,005	0,533		0,0365	0,0268	4,52	1,000	0,467
AR (1)	7,38	5,71	4,35	1,008	0,400		0,0365	0,0263	4,46	0,996	0,467
ETS	7,33	5,55	4,21	1,000	-		0,0365	0,0264	4,46	1,000	-
ARIMA	7,33	5,55	4,21	1,000	-		0,0365	0,0264	4,46	1,000	-
MLP	7,29	5,55	4,20	1,001	0,467		0,0367	0,0274	4,62	1,011	0,433
ANFIS	7,48	5,56	4,23	1,019	0,567		0,0364	0,0277	4,69	0,987	0,567
LS-SVM	7,28	5,94	4,48	0,985	0,467		0,0388	0,0312	5,28	1,037	0,467
Basit Ort.	7,32	5,61	4,26	0,998	0,367		0,0363	0,0270	4,56	0,991	0,467
Kırılmış Ort.	7,33	5,57	4,24	0,999	0,467		0,0363	0,0268	4,54	0,992	0,433
Medyan	7,32	5,54	4,21	0,998	0,200		0,0365	0,0266	4,50	0,997	0,433

Litecoin					Ripple					
Teknikler	MSE	MAE	MAPE	Theil-U	Son Kırılma		MAE	MAPE	TheilU	D _{stat}
					D _{stat}	RMSE				
Son 2 Yıl										
Rassal Yürüyüş	7,33	5,55	4,21	1,000	-	0,0365	0,0264	4,46	1,000	-
Yönlü Rassal Yür.	7,36	5,53	4,21	1,002	0,533	0,0365	0,0266	4,49	1,000	0,467
AR (1)	7,38	5,71	4,35	1,008	0,400	0,0365	0,0263	4,45	0,996	0,467
ETS	7,33	5,55	4,21	1,000	-	0,0410	0,0332	5,58	1,091	0,433
ARIMA	7,33	5,55	4,21	1,000	-	0,0380	0,0289	4,92	1,050	0,433
MLP	7,34	5,53	4,20	1,000	0,533	0,0371	0,0270	4,56	1,025	0,500
ANFIS	7,24	5,45	4,12	0,970	0,600	0,0363	0,0270	4,60	0,984	0,567
LS-SVM	7,67	6,30	4,73	1,033	0,433	0,0383	0,0307	5,19	1,030	0,433
Basit Ort.	7,30	5,58	4,24	0,993	0,467	0,0367	0,0276	4,68	1,000	0,433
Kırılmış Ort.	7,33	5,55	4,22	0,998	0,433	0,0365	0,0273	4,63	0,995	0,467
Medyan	7,33	5,54	4,21	0,998	0,500	0,0363	0,0269	4,56	0,988	0,500
Tüm Veriler										
Rassal Yürüyüş	7,33	5,55	4,21	1,000	-	0,0365	0,0264	4,46	1,000	-
Yönlü Rassal Yür.	7,34	5,54	4,21	1,001	0,533	0,0365	0,0264	4,47	1,000	0,467
AR (1)	7,39	5,72	4,35	1,008	0,400	0,0365	0,0263	4,46	0,996	0,467
ETS	7,40	5,76	4,35	1,022	0,467	0,0382	0,0282	4,78	1,047	0,533
ARIMA	7,57	5,82	4,43	1,031	0,400	0,0380	0,0289	4,91	1,050	0,433
MLP	7,30	5,53	4,19	1,000	0,500	0,0371	0,0277	4,66	1,023	0,467
ANFIS	7,42	5,74	4,37	1,011	0,433	0,0371	0,0270	4,55	1,008	0,500
LS-SVM	7,29	5,81	4,41	0,992	0,467	0,0380	0,0299	5,05	1,025	0,467
Basit Ort.	7,35	5,67	4,31	1,004	0,367	0,0366	0,0271	4,58	1,003	0,467
Kırılmış Ort.	7,33	5,66	4,30	1,002	0,433	0,0363	0,0268	4,54	0,996	0,467
Medyan	7,30	5,65	4,30	0,996	0,400	0,0362	0,0265	4,47	0,990	0,500

Not: Tablo içerisindeki koyu renkler, her bir veri seti için oluşturulan tahmin modelleri arasında ilgili hata ölçüsüne göre elde edilen en iyi değeri göstermek için kullanılmıştır.

yöntemi kullanmakla farklı kripto para fiyatlarında aynı performansı elde etmek pek olası değildir. Bu sebeple, birkaç tahmin yönteminin birleştirilmesi hem tek bir tahmin tekniğini seçmeden kaynaklanacak riski azaltacak hem de daha iyi sonuçlara ulaşmamızı sağlamıştır.

Bu çalışmada, kripto paralar kapsamlı bir analize tabi tutulmuştur. Bu amaçla, öncelikle kripto para çeşitleri ve fiyatlandırma detaylı bir şekilde açıklanarak anlatılmıştır. Modelleme aşamasında, kripto para birimlerinin fiyatları; yönlü rassal yürüyüş, AR(1), ETS, ARIMA, MLP, ANFIS ve LS-SVM modelleri ile tahmin edilmiştir. Ayrıca basit birleştirme tekniklerinden faydalanılmıştır. Analiz sonucunda, Bitcoin kripto parasına yönelik modelleme çalışması baz alınan 4 kripto para içerisinden en iyi sonuçları vermiştir. Özellikle son kırılma ve son iki yıla ait verilerle yön doğruluğunda %67 oranında bir başarı elde edilmiştir. LS-SVM modelinin bu veri seti üzerindeki üstünlüğü daha açıktır.

Ayrıca birleştirme yöntemleriyle, model seçim riskinin azaltılarak daha stabil tahmin sonuçlarının elde edilebileceği görülmüştür. Litecoin kripto parasına yönelik modellemelerde, son iki yıl verisiyle ANFIS modeliyle mutlak bir üstünlük sağlanmıştır. Ripple kripto parasıyla Litecoin para birimine benzer sonuçlar elde edilmiş olmakla beraber, Ethereum para birimi nispeten en kötü sonuçların elde edildiği seri olmuştur. Sonuç olarak, Bitcoin en iyi sonuçların elde edildiği para birimi olmuştur. Diğer serilerde rassal yürüyüşün daha egemen olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, serilere ait mevcut tüm verinin kullanılması yerine son döneme ait verilerin kullanılmasının özellikle trendin yakalanması anlamında daha yarar sağlayacağı gözlemlenmiştir.

Kripto para piyasasında tahmin yapmak hisse senedi piyasası ile kıyaslandığında, çok büyük bir avantaja sahiptir. Kripto paralar iş hayatındaki olaylardan veya hükümet müdahalelerinden bağımsızdır. Bu paranın fiyatları, onlara ulaşma zorluğu (kıtılığı) tarafından belirlenir. Karar verici ve politika yapıcılar açısından bakıldığında, kullanılabilir doğru tahmin modelinin belirlenmesi, sanal para fiyatının tahmin edilmesinde bir fırsat sağlayacak ve piyasadaki ilgili belirsizliği azaltacaktır. Bu açıdan bakıldığında, bu çalışmadan anlaşıldığı üzere en yaygın kullanıma sahip dört kripto para arasında tahmin edilebilirliği en yüksek para birimi Bitcoin olmuştur. Dolayısıyla, çalışmada kullanılan teknikler yardımıyla karar vericiler bu para biriminin belirsizliğini daha kontrol altına alabilir. Gelecek çalışmalar için, bazı sosyal medya veya diğer internet platformlarındaki kullanıcı verileri kullanarak Bitcoin fiyatındaki dalgalanmalar ile kullanıcı görüşleri arasındaki korelasyon bulunmaya çalışarak yeni bir değişken modellemeye katılabilir. Ayrıca GARCH-MIDAS modelleme tekniğinden faydalanılarak Bitcoin piyasasındaki oynaklık ölçülebilir.

7. KAYNAKÇA

- Alessandretti, L., ElBahrawy, A., Aiello, L. M., & Baronchelli, A. (2018). Anticipating cryptocurrency prices using machine learning. *Complexity*, 2018.
- Almeida, J., Tata, S., Moser, A., & Smit, V. (2015). Bitcoin prediction using ANN. *Neural networks*, 1-12.
- Andrews, D. W. (1993). Tests for parameter instability and structural change with unknown change point. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 61(4), 821-856.
- Andrews, D. W., & Ploberger, W. (1994). Optimal tests when a nuisance parameter is present only under the alternative. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 62(6), 1383-1414.
- Aras, S., & Gülay, E. (2017). A new consensus between the mean and median combination methods to improve forecasting accuracy. *Serbian Journal*

of Management, 12(2), 217-236.

Aras, S., & Kocakoç, İ. D. (2016). A new model selection strategy in time series forecasting with artificial neural networks: IHTS. *Neurocomputing*, 174, 974-987.

Aras, S., Deveci Kocakoç, İ., & Polat, C. (2017). Comparative study on retail sales forecasting between single and combination methods. *Journal of Business Economics and Management*, 18(5), 803-832.

Aras, S., Nguyen, A., White, A., & He, S. (2017). Comparing and Combining MLP and NEAT for Time Series Forecasting. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46(2), 147-160.

Armstrong, J. S. (Ed.). (2001). *Principles of forecasting: a handbook for researchers and practitioners* (Vol. 30). Springer Science & Business Media.

Baek, C., & Elbeck, M. (2015). Bitcoins as an investment or speculative vehicle? A first look. *Applied Economics Letters*, 22(1), 30-34.

Bai, J. (1997). Estimating multiple breaks one at a time. *Econometric theory*, 13(03), 315-352.

Bai, J., & Perron, P. (1998). Estimating and testing linear models with multiple structural changes. *Econometrica*, 66(1), 47-78.

Bakar, N. A., & Rosbi, S. (2017). High Volatility Detection Method Using Statistical Process Control for Cryptocurrency Exchange Rate: A Case Study of Bitcoin. *The International Journal of Engineering and Science*, 6(11), 39-48.

Bates, J. M., & Granger, C. W. (1969). The combination of forecasts. *Journal of the Operational Research Society*, 20(4), 451-468.

Box, G. E. P., & Jenkins, G. (1970). *Time Series Analysis, Forecasting and Control*. Holden-Day, San Francisco, CA.

Boyacioglu, M. A., & Avci, D. (2010). An adaptive network-based fuzzy inference system (ANFIS) for the prediction of stock market return: the case of the Istanbul stock exchange. *Expert Systems with Applications*, 37(12), 7908-7912.

Buchholz, M., Delaney, J., Warren, J., & Parker, J. (2012). Bits and Bets, Information, Price Volatility, and Demand for Bitcoin. *Economics*, 312, 2-48.

Catania, L., & Grassi, S. (2017). Modelling crypto-currencies financial time-series.. CEIS Working Paper, 15 Mayıs 2018 tarihinde <https://ssrn.com/abstract=3084109> adresinden erişildi.

Chang, J. R., Wei, L. Y., & Cheng, C. H. (2011). A hybrid ANFIS model based on AR and volatility for TAIEX forecasting. *Applied Soft Computing*, 11(1), 1388-1395.

Chow, G. C. (1960). Tests of equality between sets of coefficients in two linear regressions. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 28, 591-

605.

Clemen, R. T. (1989). Combining forecasts: A review and annotated bibliography. *International journal of forecasting*, 5(4), 559-583.

Clements, M. P., & Hendry, D. F. (2001). *Forecasting non-stationary economic time series*. MIT press.

FATF (Financial Action Task Force), (2014). Virtual Currencies: Key Definitions and Potential AML/CFT Risks. 10 Mart 2018 tarihinde www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/Virtual-currency-key-definitions-and-potential-aml-cft-risks.pdf adresinden erişildi.

Coinmarketcap (2018). 16 Nisan 2019 tarihinde www.coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/historical-data adresinden erişildi.

Currencycalculate (2018). 16 Nisan 2019 tarihinde www.currencycalculate.com/tr/ethereum/ adresinden erişildi.

Granger, C. W. J., & Newbold, P. (2014). *Forecasting economic time series*. Academic Press.

Gronwald, M. (2014). The economics of Bitcoins: Market characteristics and price jumps. CESifo Working Paper Series No. 5121.

Hagan, M. T., Demuth, H. B., & Beale, M. H. (1996). *Neural network design*. Boston: PWS publishing company.

Harvey, A. (1997). Trends, cycles and autoregressions. *The Economic Journal*, 107(440), 192-201.

Hegazy, K., & Mumford, S. (2016). *Comparitive Automated Bitcoin Trading Strategies*. CS229 Project, 2016, 27 Nisan 2018 tarihinde www.divaportal.org/smash/get/diva2:1110776/FULLTEXT01.pdf adresinden erişildi.

Hsu, C. W., & Lin, C. J. (2002). A comparison of methods for multiclass support vector machines. *IEEE transactions on Neural Networks*, 13(2), 415-425.

Hyndman, R., & Khandakar, Y. (2008). Automatic time series forecasting: The forecast package for R, *Journal of Statistical Software*, 27(3): 1–22.

Hyndman, R. J., Koehler, A. B., Snyder, R. D., & Grose, S. (2002). A state space framework for automatic forecasting using exponential smoothing methods, *International Journal of Forecasting*, 18(3): 439–454.

Hyndman, R. J., Koehler, A. B., Ord, J. K., & Snyder, R. D. (2008). *Forecasting With Exponential Smoothing: The state Space Approach*. Berlin: Springer.

Indera, N. I., Yassin, I. M., Zabidi, A., & Rizman, Z. I. (2017). Non-linear autoregressive with exogeneous input (NARX) Bitcoin price prediction model using PSO-optimized parameters and moving average technical

indicators. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*, 9(3S), 791-808.

Jang, J. S. (1993). ANFIS: adaptive-network-based fuzzy inference system. *IEEE transactions on systems, man, and cybernetics*, 23(3), 665-685.

Jang, H., & Lee, J. (2017). An empirical study on modeling and prediction of bitcoin prices with bayesian neural networks based on blockchain information. *Ieee Access*, 6, 5427-5437.

Jose, V.R.R., & Winkler, R.L. (2008). Simple robust averages of forecasts: some empirical results. *International Journal of Forecasting*, 24, 163-169.

Kaastra, I., & Boyd, M. (1996). Designing a neural network for forecasting financial and economic time series. *Neurocomputing*, 10(3), 215-236.

Karakoyun, E. S., & Cibikdiken, A. O. (2018, May). Comparison of ARIMA Time Series Model and LSTM Deep Learning Algorithm for Bitcoin Price Forecasting. In *The 13th Multidisciplinary Academic Conference in Prague 2018 (The 13th MAC 2018)* (pp. 171-180).

Kim, K. J. (2003). Financial time series forecasting using support vector machines. *Neurocomputing*, 55(1-2), 307-319.

Kriptoparapiyasası (2018). 16 Nisan 2018 tarihinde www.kriptoparapiyasasi.com adresinden erişildi.

Larreche, J.C., & Moinpour, R. (1983). Managerial judgment in marketing: the concept of expertise. *Journal of Marketing Research*, 20, 110-121.

Liu, J., Wu, S., & Zidek, J. V. (1997). On segmented multivariate regression. *Statistica Sinica*, 7, 497-525.

Makridakis, S., Andersen, A., Carbone, R., Fildes, R., Hibon, M., Lewandowski, R., ... & Winkler, R. (1982). The accuracy of extrapolation (time series) methods: Results of a forecasting competition. *Journal of forecasting*, 1(2), 111-153.

Mercer, B. A. (1909). XVI. Functions of positive and negative type, and their connection the theory of integral equations. *Phil. Trans. R. Soc. Lond. A*, 209(441-458), 415-446.

Montgomery, D. C., Jennings, C. L., & Kulahci, M. (2015). *Introduction to time series analysis and forecasting*. John Wiley & Sons.

Munim, Z. H., Shakil, M. H., & Alon, I. (2019). Next-Day Bitcoin Price Forecast. *Journal of Risk and Financial Management*, 12(2), 103.

Müller, K. R., Smola, A. J., Rätsch, G., Schölkopf, B., Kohlmorgen, J., & Vapnik, V. (1997, October). Predicting time series with support vector machines. In *International Conference on Artificial Neural Networks* (pp. 999-1004). Springer, Berlin, Heidelberg.

Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. The Cryptography Mailing List. 10.03.2018 tarihinde

www.bitcoin.org/bitcoin.pdf adresinden erişildi.

Newbold, P., & Granger, C. W. (1974). Experience with forecasting univariate time series and the combination of forecasts. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 131-165.

Ord, J. K., Koehler, A. B., & Snyder, R. D. (1997). Estimation and prediction for a class of dynamic nonlinear statistical models, *Journal of the American Statistical Association*, 92(440): 1621–1629.

Palm, F. C., & Zellner, A. (1992). To combine or not to combine? Issues of combining forecasts. *Journal of Forecasting*, 11(8), 687-701.

Rumelhart, D. E., Hinton, G. E., & Williams, R. J. (1986). Learning representations by back-propagating errors, *Nature*, 323, 533–536.

Stock, J. H., & Watson, M. W. (1999). Cointegration, causality and forecasting, in R. F. Engle, H. White (Eds.). *A comparison of linear and nonlinear models for forecasting macroeconomic time series*. Oxford: Oxford University Press, 1–44.

Stock, J. H., & Watson, M. W. (2004). Combination forecasts of output growth in a seven-country data set. *Journal of Forecasting*, 23(6), 405-430.

Suykens, J. A., & Vandewalle, J. (1999). Least squares support vector machine classifiers. *Neural processing letters*, 9(3), 293-300.

Tay, F. E., & Cao, L. (2001). Application of support vector machines in financial time series forecasting. *Omega*, 29(4), 309-317.

Timmermann, A. (2006). Forecast combinations, in: G.Elliott, C.Granger, A. Timmermann (Eds.), pp. 135–196, *Handbook of Economic Forecasting*, Elsevier.

Valencia, F., Gómez-Espinosa, A., & Valdés-Aguirre, B. (2019). Price Movement Prediction of Cryptocurrencies Using Sentiment Analysis and Machine Learning. *Entropy*, 21(6), 589.

Vapnik, V. N. (1995). *The Nature of Statistical Learning Theory*, Springer Verlag, Berlin.

Walczak, S. (2001). An empirical analysis of data requirements for financial forecasting with neural networks. *Journal of management information systems*, 17(4), 203-222.

Wallis, K. F. (2011). Combining forecasts—forty years later. *Applied Financial Economics*, 21(1-2), 33-41.

Wang, H., & Hu, D. (2005, October). Comparison of SVM and LS-SVM for regression. In *Neural Networks and Brain, 2005. ICNN&B'05. International Conference on* (Vol. 1, pp. 279-283). IEEE.

Wilcox, R. R. (2012). *Introduction to robust estimation and hypothesis testing*. Academic Press.

Yao, Y. C. (1988). Estimating the number of change-points via Schwarz' criterion. *Statistics & Probability Letters*, 6(3), 181-189.

Yazdani-Chamzini, A., Yakhchali, S. H., Volungevičienė, D., & Zavadskas, E. K. (2012). Forecasting gold price changes by using adaptive network fuzzy inference system. *Journal of Business Economics and Management*, 13(5), 994-1010.

Yelowitz, A., & Wilson, M. (2015). Characteristics of Bitcoin users: an analysis of Google search data. *Applied Economics Letters*, 22(13), 1030-1036.

Yermack, D. (2015). Is Bitcoin a real currency? An economic appraisal. In *Handbook of digital currency* (pp. 31-43).

Zeileis, A., Kleiber, C., Krämer, W., & Hornik, K. (2003). Testing and dating of structural changes in practice. *Computational Statistics & Data Analysis*, 44(1-2), 109-123.

Zhang, G. P. (2003). Time series forecasting using a hybrid ARIMA and neural network model. *Neurocomputing*, 50, 159-175.

Zhang, G.P., Patuwo, B.E., & Hu, M.Y. (1998). Forecasting with Artificial Neural Networks: The State of The Art. *International Journal of Forecasting*, 14, 35-62.

Zhang, G. P., Patuwo, B. E., & Hu, M. Y. (2001). A simulation study of artificial neural networks for nonlinear time-series forecasting. *Computers & Operations Research*, 28(4), 381-396.

Zou, H., & Yang, Y. (2004). Combining time series models for forecasting. *International journal of Forecasting*, 20(1), 69-84.

THE AVAILABILITY AND EFFICIENCY OF FINANCIAL RESOURCES OF CURRENT ACCOUNT DEFICITS



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date : 26.03.2019

Accepted Date : 21.09.2019

Ömer Uğur BULUT
Asst. Prof.
Kafkas University
Kağızman School of Applied
Science
bulut.o.u@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-6511-
8187

ABSTRACT

The research seeks to analyze the current account deficit in Turkish economy between 2006 and 2018 on the financial resources by taking into account the sustainability conditions. To this end, we have not restricted the current account deficit with a single indicator. In the research, where four different Vector Autoregressive Models have been created, Zivot-Andrews unit root test has been utilized to see the impact of structural changes in the relevant period. The availability and effectiveness of the financing sources that impact the sustainability of the current account deficit as a policy tool have been analyzed by utilizing the method of Impulse-Response and Variance Decomposition in these models. The empirical findings have indicated that the current account deficit in Turkish economy between 2006-2018 was financed by rather hot money movements and short-term external debt that have speculative and fragile structure. These results indicate that growth should be disregarded for reducing current account deficit to sustainable level for Turkish economy.

Keywords: *The current account deficit, the current account deficit financing structures, VAR model*

Jel codes: *F32, G32, C22*

Scope: *Economics*

Type: *Research*

DOI: [10.36543/kauibfd.2019.027](https://doi.org/10.36543/kauibfd.2019.027)

Cite this Paper Bulut Ö. U. (2019). The Availability and Efficiency of Financial Resources of Current Account Deficits. *KAUJEASF*, 10(20), 641-669.

CARİ İŞLEMLER AÇIĞININ FİNANSMAN KAYNAKLARININ KULLANILABİLİRLİĞİ VE ETKİNLİĞİ



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 26.03.2019 Yayına Kabul Tarihi: 21.09.2019

ÖMER UĞUR BULUT
Dr. Öğr. Üyesi
Kafkas Üniversitesi
Kağızman Uygulamalı
Bilimler Yüksekokulu
bulut.o.u@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-
6511-8187

ÖZ Bu çalışmanın amacı 2006 ile 2018 yılları arası Türkiye ekonomisinde cari işlemler açığı sürdürülebilirlik koşullarını dikkate alarak finansman kaynakları üzerinden analiz etmektir. Bu amaç doğrultusunda cari işlemler açığı tek bir göstergelye sınırlandırılmayıp dört farklı değişkenle daha tutarlı bilgiler elde edebilmek için analiz edilmiştir. Dört ayrı Vektör Otoregresif Model'in oluşturulduğu çalışmada ilgili dönemdeki yapısal değişmelerin etkisini görebilmek için Zivot-Andrews birim kök testi kullanılmıştır. Oluşturulan modellerde cari işlemler açığının sürdürülebilirliğinin sağlanmasına etki eden finansman kaynaklarının politika aracı olarak kullanılabilirliği ve etkinliği Etki-Tepki ve Varyans Ayırıştırması yöntemiyle araştırılmıştır. Ampirik bulgular, 2006 ile 2018 yılları arası Türkiye ekonomisinde cari işlemler açığının daha çok spekülasyon ve kırılabilir bir yapıya sahip olan sıcak para hareketleri ve kısa vadeli dış borçlar ile finanse edildiğini göstermiştir. Bu sonuçlar, Türkiye ekonomisinin cari işlemler açığının sürdürülebilir seviyelere indirebilmesi için büyümeyi göz ardı etmesi gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Cari açık, cari açığın finansman yapısı, VAR modeli

Jel kodları: F32, G32, C22

Alanı: İktisat

Türü: Araştırma

Atıfta bulunmak için: Bulut Ö. U. (2019). Cari İşlemler Açığının Finansman Kaynaklarının Kullanılabilirliği ve Etkinliği. *KAÜİBFD*, 10(20), 641-669.

1. INTRODUCTION

The current account deficit, which has become a significant problem after 1989 when the restriction on foreign capital movements was removed during the financial liberalization of the Turkish economy, has been transformed into a chronic variable as its share in the national income has been increasing on a continuous basis. This item, which constitutes the trading of all goods and services with other countries in the world, is one of the four main items in the balance of payments. However, by importance, it has a more important position than other items (such as capital, financial account, reserve assets, net errors and omissions). It is of importance that current account deficit should be in a sustainable level rather than offsetting fully for a country such as Turkey, which has insufficient investment and savings and has imbalances between the foreign trade and production structure. However, it is observed that the current account deficit has not been sustainable in the post-1989 period and become a significant indicator of the economic crisis (Kaymak, 2005, p. 86). The negative impact of the high-rate foreign capital outflow in the global crisis of 1994, 2000/2001 and 2008 on the current account deficit was inevitable. The financial structure of the current account deficit is of high importance for avoiding such a problem.

The foreign borrowing and direct foreign investments for developing countries are important against the basic macroeconomic problems such as current account deficit with the foreign trade and financial globalization in the world economy in the post-1980 period (Yılmaz, 2010, pp. 253-254). As the current account reflects the commercial structure and production power of the countries, it constitutes an important part of the balance of payments. As a developing country, Turkey is having a difficult time to keep the current account deficit at a reasonable and sustainable level as it has just financially liberalized, is foreign-dependent and has irregularities in production structure. It indicates that the current account deficit is the most fragile structure no matter how well the other macroeconomic indicators are.

Many developing countries, which are trying to increase their economic growth, adopt the policies of outward-oriented industrialization and support the entry of foreign direct investments into the country. Foreign direct investment refers to the establishment of a production facility or acquiring a production unit in another country overseas. It is acknowledged that that foreign direct investment supports economic growth by increasing resource use, infrastructure investments, manufacturing industry and technological progress, particularly in developing countries (Şahin, 2011, p. 50). Since the 1990s when the globalization has been picked up speed, the trend of foreign direct investment has also improved. The flow of foreign direct investments plays a significant role in

vitalizing the world economy. However, the recession during and after the 2008 crisis indicates that foreign direct investment will have a downward trend for a specific period of time. As it is presumed that direct foreign investments have a positive effect on the foreign trade and production, it can be observed that the decline in direct foreign investment flow in the international market will adversely impact the growth performance of the developing countries such as Turkey (Hotunluoğlu, 2009, pp. 229-230).

The main problem about the current account deficit in the post-1989 period for the Turkish economy is inefficient capital due to the limited domestic production. This main problem is required foreign capital and borrowing to close this deficit. As such borrowing is short-term and speculative, it creates a problem for financing the current account deficit, and it provides a temporary relief only. If there is an instant outflow in the foreign capital, such temporary relief would be reversed (Walter, 2002).

The rise in export and import in Turkey as well as the foreign capital inflow are the significant factors that increase the economic growth in Turkey. It is especially more evident in recent economic growth. However, as Turkey is foreign-dependent for goods and services production, we observe that import increases rapidly in the foreign trade balance (Karagöz, 2007, p. 933). Therefore, we can note that as the economic growth and exports pick up speed in Turkey, the import input increases, as well. The foreign deficit has been increasing in parallel with the production increase especially after 2001 in Turkey. However, such current account deficit could be financed by external sources through the positive effects of the international conjuncture. Since therefore, while there has been an external deficit, the economic growth has been picked up speed by increasing the import and export volume (Yentürk, 2005).

It is necessary to consider the demand side of the economy, growth, production, exchange rate volatility, monetary policy credibility and dependence on foreign energy for a sustainable current account deficit. Furthermore, the type of capital or external source, borrowing structure, reserve and income accumulation and structural changes of the country economy have a vital impact on the sustainability of the current account deficit. This research seeks to present the impacts/possible impacts of the political measures to reduce the current account deficit and the structure of current account financing structure that has been created/will create on the Turkish economy. Therefore, the research aims to analyze the availability and efficiency of the political tools that have been used to reduce the current account deficit in Turkey to the reasonable levels for its sustainability by taking 2006-2018 period into account and by using monthly data for the relevant variables via VAR model. To summarize, this research mainly

seeks an answer to the question of "Is the current account deficit in the Turkish economy between 2006 and 2018 sustainable?". In the first section of the research, an overall literature review will be conducted. In the next section, the research will define the data and econometric method to be used. In the final section, it will provide the econometric results and interpretation of such results.

2. LITERATURE SUMMARY

Polak (1997) observes that the rise in exports will result in higher imports, paving the way for the temporary relief in the balance of payments, yet he doubts that it may spread over time. If imports exceed exports, there will be a deficit in foreign trade balance and such deficit will be met by a decrease in foreign exchange reserves. However, it is inevitable that the decrease in foreign exchange reserves will cause a change in the money supply. As a result of the rise in domestic credits, the rise in import and a decrease in foreign exchange reserves, the money supply may be drawn to the initial level. However, the country is still facing the current account deficit problem again.

There are different approaches related to the current account deficit in economy literature. Kaminsky, Lizondo and Reinhart (1998) conducted a large literature review and observed that current account balance is a prominent indicator of a crisis. The same study notes that in the event that a macroeconomic indicator exceeds a specific threshold value in a specific period by using the method of Signal Approach, it indicates a possible economic crisis within two years. Radelet and Sachs (2000) observe that the size of the current account deficit in a country is considered as the prominent indicator of a future exchange rate crisis. However, current account deficit cannot be an indicator of a crisis by its own for developing countries such as Turkey as the restrictions on foreign investments especially after 1989 were removed, it made the current account deficit to be affected by the foreign trade, hot Money movements, foreign capital inflows and outflows.

The general approach in economy literature is that foreign direct investments have a positive effect on economic growth. Razin (2002), in his analysis of 64 countries, has found that direct foreign direct investments have a more important impact both on capital accumulation and economic growth in comparison to financial investments.

Most studies analyzing relations between the current account deficit and economic growth in Turkey mostly found a linear relation. Erbaykal (2007) observes that economic growth plays a more influential role in the current account deficit than other factors and the basic reason for the current account deficit is economic growth. It further notes that short-term capital movements are determinant on the exchange rate and it determines the current account deficit

with delay.

Yao and Wei (2007) argue that foreign direct investments accelerate the growth of newly industrializing countries and China's rapid growth in recent years is the best example to explain it. They carried out an analysis of six OECD countries and observed that foreign direct investment positively impacts economic growth both directly and indirectly as a result of interaction with the labor force.

Telatar and Terzi (2009), as the majority of the developing countries, use import inputs on a high rate, the rise in growth rates and import input in parallel with the import-dependent growth paves the way for a decline in rate of exports meeting imports and disruption in foreign trade and the current account balance. In such periods when export revenues were often unable to meet the intermediate goods imports, the high increase in import volumes deteriorates the foreign trade balance and increases the current account deficit.

Telatar (2011) conducted a causality test between the current account deficit and loans. As a result, it has been indicated that there is a causal relationship between consumer loans and the current account deficit. It notes that consumer loans are one of the main reasons for the current account deficit.

Berument and Togan (2011) have concluded that the effect of loans and capital inflows on economic activity has a limited impact on the current account balance as the rise in real loans did not influence the real exchange rate. They found that while capital inflows increase the growth, the real exchange rate is appreciated. Therefore, the rise in capital inflows paves the way for growth in the current account deficit.

Ju, Shi and Wei (2012) notes that the foreign trade reforms and the imbalances in the current account balance are taken into consideration according to the Hecksher-Ohlin model. As a result, they observe that the liberalization in foreign trade may pave the way for capital outflows by decreasing capital intensive goods for the developing countries and such outflows may lead to current account deficits.

The relationship between current account deficit and crude oil imports is the subject of many studies. In these studies conducted on most of the countries which are foreign dependency in energy, a positive relationship is mentioned between these two variables. Dias (2013) has examined the effect of the rise in oil prices on current account deficit and found a positive relationship between them. Huntington (2015) also concluded that the decrease in crude oil imports caused a decrease in the current account deficit for the sample of 91 countries in his study.

Most of the research on current account deficit in economy literature are

related to the sustainability and causality of the current account deficit. There are also many researches on the financing structure and determinants of the current account deficit. However, the current account deficits and financing resources stipulated in the research have remained shallow and do not provide policy recommendations. Unlike the existing literature, this study addresses the current account deficit both in financial and political tools aspects. Furthermore, the current account deficit will not be limited to a single indicator but will be analyzed on four different factors, considering the conditions of sustainability. In identifying the indicators of the current account deficit, the study will focus on the demand side of the economy, monetary policy credibility and external dependence on energy. For financing resources, it will analyze the capital and external resource type, borrowing structure, reserve and income accumulation. The research differs from the existing literature in terms of the indicators based on the analysis.

3. DATA SET AND METHOD

Focusing on the relation between the current account deficit determinants and financing resources for Turkey's economy, unlike other research, it analyzes the current relationship through four separate current account deficit determinant chosen by taking into account the requirements for sustainability. The research includes the monthly data between 2006:M06 – 2018:M09 such data has been compiled from the webpages of Central Bank, Turkish Statistical Institute, State Planning Organization and IFS. Eviews 10+ package program has been used for analysis. Accordingly, the data analyzed are indicated in Table 1 and Table 2.

Table 1. Current Account Deficit Indicators

Total demand, Growth and Production of the Economy	Industrial Production Index (prod)
Credibility of Monetary Policy	Inflation (inf)
Foreign Dependency in Energy	Crude Oil Imports (oil)
Current Account Deficit	Current Account Balance (cab)

As indicated in the empirical research in economy literature, while the current account deficit has many indicators, this research focuses on the conditions of sustainability and analyzed the four current account determinants for the purposes of the study, as well. The first one of these, the industrial production index represents the total demand, growth and production of the economy and the rise in production is expected to increase the current account deficit. Another variable, the inflation rate, is accepted as the credibility measurement of monetary policy. In countries where high inflation is available, the exchange rate volatility will be higher and thus the current account deficit

may increase further as a result of the increase in import input costs. Crude oil imports, the third variable, represents foreign dependency in energy. The current account deficit will increase in parallel with the rise in the import volume in country economies where foreign dependency in energy is high. Such three variables in the research are the determinants of the current account deficit and indicate how sustainable the economy is.

Table 2. Financing Resources of Current Account Deficit

Capital and Outsourcing Structure	Hot Money Movements (hmm) Foreign Direct Investments (fdi)
Borrowing Structure	Short-Term External Debts (sfd)
Reserve and Revenue Accumulation	International Reserves, (irez) Tourism Revenues (tour)

Table 2 provides the current account deficit financing resources. Hot money movements and short-term external debts represent the short-term financing resources. International reserves, tourism revenues and foreign direct investments represent long-term financing resources.

The entire data, which has been empirically analyzed in the research, has been seasonally adjusted with "Moving Average" and taken their natural algorithms. To identify whether these variables are static or not, "Zivot-Andrews Unit Root Test" has been applied, which considers the structural breaks in the relevant period, and to specify how and what way the current account deficit financing resources impact the determinants of the current account deficit, VAR Model Impulse-Response functions and Variance Decomposition tables have been created on the stationary levels of variables by considering the Zivot-Andrews unit root test.

Vector autoregressive (VAR) models are often chosen as standard analysis tools that analyze the dynamic relations between macroeconomic variables and are utilized extensively in applied econometrics (Lovrinovic & Benazic, 2004, p. 30). VAR technique is utilized where the variables in macroeconomic models are not exactly known whether they are external by default. The VAR approach analyzes all chosen variables together in system integrity without any restriction on the structural model (Özgen & Güloğlu, 2004, p. 95). In this context, four different VAR models have been created with a view to identifying the relationship between the current account deficit and the financing resources. In this context, in addition to the five financing resources such as TOURt, SFDt, HMMt, IREZt, FDI_t, in four different equations where one determinant of current account deficit has been added; the change of the series in the four different VAR models, each of which is a dependent variable, over time is affected by the current and previous values of the other series. In other words,

the variables are affected by the delayed values of each other in such a system. For example, a VAR model to be created with six variables is the same as 1,2,3 and 4 equations by delaying by 1. In that case, et average is zero, the covariance with its own delayed values is zero and variances are static and has a regular distribution and indicates the random error terms.

$$\text{CAB} = \text{C}(1,1)*\text{CAB}(-1) + \text{C}(1,2)*\text{FDI}(-1) + \text{C}(1,3)*\text{HMM}(-1) + \text{C}(1,4)*\text{TOUR}(-1) + \text{C}(1,5)*\text{SFD}(-1) + \text{C}(1,6)*\text{IREZ}(-1) + e_{1t} \quad (1)$$

$$\text{OIL} = \text{C}(1,1)*\text{OIL}(-1) + \text{C}(1,2)*\text{FDI}(-1) + \text{C}(1,3)*\text{HMM}(-1) + \text{C}(1,4)*\text{TOUR}(-1) + \text{C}(1,5)*\text{SFD}(-1) + \text{C}(1,6)*\text{IREZ}(-1) + e_{1t} \quad (2)$$

$$\text{PROD} = \text{C}(1,1)*\text{PROD}(-1) + \text{C}(1,2)*\text{FDI}(-1) + \text{C}(1,3)*\text{HMM}(-1) + \text{C}(1,4)*\text{TOUR}(-1) + \text{C}(1,5)*\text{SFD}(-1) + \text{C}(1,6)*\text{IREZ}(-1) + e_{1t} \quad (3)$$

$$\text{INF} = \text{C}(1,1)*\text{INF}(-1) + \text{C}(1,2)*\text{FDI}(-1) + \text{C}(1,3)*\text{HMM}(-1) + \text{C}(1,4)*\text{TOUR}(-1) + \text{C}(1,5)*\text{SFD}(-1) + \text{C}(1,6)*\text{IREZ}(-1) + e_{1t} \quad (4)$$

In equations 1, 2, 3 and 4; variables are considered to be static (Barışık & Kesikoglu, 2006, p. 67). There are basically two tools in the VAR technique. The stability of the series is first tested in the system and the findings from the "impulse-reaction analysis" and "variance decomposition" analysis are assessed and insights are provided accordingly (Çekerol & Gürbüz, 2004, p. 3).

This research seeks to make a political analysis from the interaction and shocks between the financial resources and current account deficit by considering the conditions of sustainability in the economy. As the objective in the VAR model is political analysis, it is a suitable method. It measures the impacts of shocks in variables on other variables. As it deals with shocks, it is not of importance whether the stability level of variables is equal. The stability must be ensured in order for shocks to be clear and their own properties are not disrupted (Sevüktekin & Nargeleçekenler, 2010, p. 116).

The variables must be stable for empirical findings to be accurate and consistent in the econometric analysis. As a result of the analysis that is carried out with a non-steady time series, the theoretically invalid relations may emerge in the economy literature (Temurlenk & Oltulular, 2007). This issue should not be disregarded in the econometric analysis and the level of the stability of the variables to be used in the analysis must be known. (Enders, 1995). Therefore, prior to VAR estimation, it is necessary to test whether the series are steady. Otherwise, such estimates will provide deviant results and a false regression problem will be encountered (Yamak & Tanrıöver, 2009, pp. 47-48).

Zivot-Andrews (ZA) unit root test, which considers the structural breaks in the relevant periods of the analysis, was used in the research. "This test internally identifies the structural breaks in time series (Zivot & Andrews, 2002, p. 67). The Zivot-Andrews test is based on the estimation of equations 5,6, 7 in

the model that contains stability and trend. This unit root test estimates the regression equation and t statistics is calculated for parameters that have been estimated. (DUt(λ)) indicates the steady breaks and (DTt(λ ,)) refers to the trendy breaks (Korkmaz, Zaman & Çevik, 2008, p. 25).

$$\text{TOUR}_t = \mu^c + \theta^c \text{DU}_t(\lambda) + \beta^c t + \gamma^c \text{DT}_t(\lambda) + \alpha^c \text{TOUR}_{t-1} + \sum_{j=1}^k c_j^c \Delta \text{TOUR}_{t-j} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\text{CAB}_t = \mu^c + \theta^c \text{DU}_t(\lambda) + \beta^c t + \gamma^c \text{DT}_t(\lambda) + \alpha^c \text{CAB}_{t-1} + \sum_{j=1}^k c_j^c \Delta \text{CAB}_{t-j} + \varepsilon_t \quad (6)$$

$$\text{IREZ}_t = \mu^c + \theta^c \text{DU}_t(\lambda) + \beta^c t + \gamma^c \text{DT}_t(\lambda) + \alpha^c \text{IREZ}_{t-1} + \sum_{j=1}^k c_j^c \Delta \text{IREZ}_{t-j} + \varepsilon_t \quad (7)$$

H_0 : $\alpha = 1$ Series has a unit root (Non-Stationary)

H_1 : $\alpha = 0$ Series has not a unit root (Stationary)

In this research, $t = 1, 2, 3, \dots, T$ refers to the estimation period, λ indicates the breakpoint. All models are estimated from the $J = t$ to $j = (T-1) / T$ with the Least Squares Method (OLS). For each value of λ , the number of k delay is identified and $I=1$ is tested by t statistics. If t statistic calculated is greater than the Zivot-Andrews critical value within the absolute value, H_0 is rejected (Korkmaz et al., 2008, p. 25)).

The use of delayed values of dependent variables in VAR models makes it possible to make reliable and proper predictions for the future (Sevüktekin & Nargeleçekenler, 2010, p. 113). In this context, the optimum delay length in VAR models created hereunder; Final Prediction Error Criteria (FPE), Akaike Information Criteria (AIC), Schwarz Information Criteria (SC), Hannan-Quinn Information Criterion (HQ) and Likelihood Ratio (LR) criteria have been identified (Kumar, Robert & John, 1995).

4. ECONOMETRIC FINDINGS

According to the Zivot-Andrews unit root test results by applying Schwarz criteria for choosing delay length and in which steady term and trend are used as a form of test for financial resources and current account deficit in Table 3, industrial production index (prod) and hot money movements (hmm) current account deficit (cab), crude oil imports (oil), foreign direct investments (fdi), international reserves (irez), short-term external debts (sfd) and tourism

(tour) have become steady in the first difference, and inflation (inf) series have become steady in the second difference. Therefore, this research takes such a level of stability of the variables in creating the VAR model.

Table 3. Zivot-Andrews Unit Root Test Results

Series	Constant	Trend	Constant & Trend
cab	-4.102279 (2008:M08)	-3.095529 (2009:M06)	-4.102279 (2008:M04)
oil	-3.880062 (2010:M04)	-3.221623 (2009:M05)	-3.966241 (2010:M04)
inf	3.288065 (2016:M04)	0.489911 (2008:M12)	0.843423 (2016:M04)
prod	-5.205422 (2016:M05)	-4.378912 (2016:M05)	-5.295099 (2016:M05)
hmm	-6.056193 (2010:M01)	-5.530569 (2010:M02)	-6.319482 (2010:M12)
fdi	-4.044207 (2009:M04)	-3.896238 (2009:M05)	-4.977301 (2009:M04)
tour	-4.561227 (2008:M03)	-3.226544 (2008:M01)	-4.691360 (2008:M06)
irez	-4.744171 (2008:M07)	-3.319478 (2009:M05)	-5.690619 (2008:M07)
sfd	-3.307068 (2016:M11)	-3.154459 (2016:M12)	-3.593503 (2016:M10)
dcab	-11.64504 (2008:M07)	-11.61878 (2008:M06)	-11.81883 (2008:M08)
doil	-6.364500 (2010:M04)	-6.139494 (2010:M03)	-6.464834 (2010:M04)
dinf	0.490810 (2016:M04)	-1.336949 (2016:M02)	-1.336175 (2016:M03)
dfdi	-12.24337 (2009:M04)	-12.12489 (2009:M03)	-12.22758 (2009:M05)
dtour	-8.009278 (2008:M03)	-7.375899 (2008:M02)	-8.238306 (2008:M04)
direz	-6.643428 (2008:M06)	-6.221806 (2008:M08)	-6.621026 (2008:M07)
dsfd	-5.757281 (2016:M11)	-5.016693 (2016:M12)	-5.955028 (2016:M10)
ddinf	-7.120108 (2016:M04)	-7.851603 (2016:M03)	-8.073415 (2016:M04)

In Table 3, the values at the 1%, 5% and 10% significance levels for the break point in constant are respectively -5,34, -4,93 and -4,58; for the trend at the same significance levels are -4.80, -4.42 ve -4.11 and for the constant and trend at the same significance levels are -5,57, -5,08 and -4,82. The dates in parantheses show the break point years. Furthermore, dcab, doil, dinf, dfdi, dtour, direz, dsfd indicate the first differences, ddinf indicates the second differences.

4.1. The Interaction of Current Account Balance as a Current Account Deficit Determinant and Financial Resources

In analyzing Table 4 and Table 5, according to the FPE and AIC, which are the most suitable delay length in the model, is two. The research has experienced variance and autocorrelation problems with two delay lengths. There is no problem of instability in the model with eight delays, the model is stable and steady.

Table 4. Lag Length Criteria Selection

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-6876.841	NA	8.47e+36	102.0569	102.3152*	102.1619
1	-6813.559	119.0637	5.66e+36	101.6527	102.6857	102.0725*
2	-6770.464	77.25238	5.11e+36*	101.5476*	103.3553	102.2822
3	-6739.642	52.51152	5.57e+36	101.6243	104.2068	102.6738
4	-6709.611	48.49408	6.18e+36	101.7128	105.0700	103.0770
5	-6684.490	38.33364	7.45e+36	101.8739	106.0059	103.5530
6	-6663.442	30.24649	9.67e+36	102.0954	107.0021	104.0894
7	-6630.343	44.62161	1.07e+37	102.1384	107.8198	104.4472
8	-6595.160	44.30479	1.16e+37	102.1505	108.6067	104.7741
9	-6569.305	30.26007	1.49e+37	102.3008	109.5317	105.2393

* indicates lag order selected by the criterion; LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level); FPE: Final prediction error; AIC: Akaike information criterion; SC: Schwarz information criterion; HQ: Hannan-Quinn information criterion.

Table 5. The Stability Tests of VAR(8) Model

VAR(8) Residual Serial Correlation Lagrange Multiplier Tests	
Lag	Probability
1	0.5452
2	0.1919
3	0.5375
4	0.3597
5	0.1402
6	0.4595
7	0.3840
8	0.1369
9	0.6038

VAR(8) Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)	
Chi-Square	Probability
2036.479	0.6279

VAR(8) Residual Normality Test	
Jarque-Bera	Probability
20.23648	0.2627

Graphic 1 illustrates the responses of the current account deficit to the

shock in financing resources. In spite of the shock to short-term external debts, the current account deficit strongly responds negatively in the first, second, fifth and ninth months. What's more, in analyzing the hot money movements and international reserves for ten periods, the current account deficit is negatively affected in general terms and the degree of negative responses given by the current account deficit is strong as it is in the short-term external debts. However, the response of the current account deficit to one-unit shock to the tourism revenues is significantly negative in the fourth and seventh periods. Foreign direct investments, on the other hand, have a positive effect on the current account deficit, however, they lose their impacts at the end of ten periods. According to Graph 1, we observe that short-term external debts, hot money movements and international reserves have the most significant impact on reducing the current account deficit.

In analyzing the results of the Variance Decomposition in Table 6, the research notes that it is the most significant variable that explains the current account deficit at the end of ten periods. At the end of the tenth month, 63% of the shock that is emerged in the current account deficit is accounted for by itself. The ratio of tourism revenues and foreign direct investment in the current account deficit is low compared to other resources of financing. In this context, short term foreign debts, hot money movements and international reserves account for 15%, 8.7% and 8.3% of current account deficit respectively. Such results support Impulse-Response analysis.

Graphic 1. Response to Cholesky One Standard Deviation Innovations ± 2 Standard Error

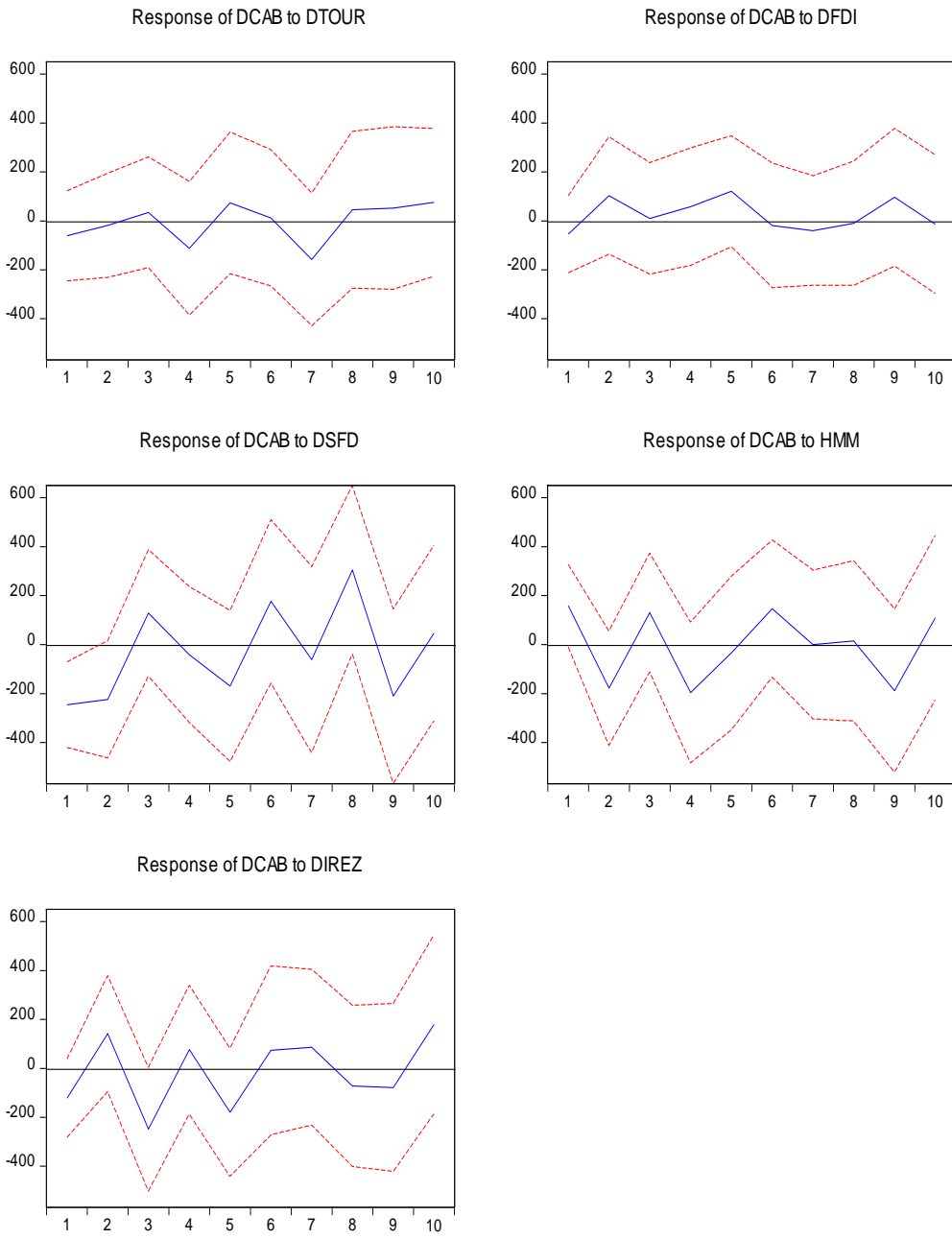


Table 6. Variance Decomposition Results

Period	DTOUR	DFDI	DSFD	HMM	DIREZ	DCAB
1	0.368877	0.294540	5.994048	2.514532	1.473365	89.35464
2	0.295333	1.001792	8.086881	4.163154	2.564383	83.88846
3	0.349915	0.919726	8.488406	4.947440	6.466872	78.82764
4	1.141111	1.092256	8.216451	7.156986	6.548894	75.84430
5	1.411898	1.923051	9.543685	6.866312	8.166020	72.08903
6	1.355363	1.855938	10.91095	7.791851	8.106059	69.97983
7	2.604328	1.815944	10.37927	7.266299	7.960403	69.97376
8	2.556132	1.714764	14.49445	6.853220	7.755954	66.62548
9	2.520052	2.046601	15.64606	8.081976	7.540665	64.16465
10	2.676723	1.971121	15.10337	8.299334	8.697527	63.25192

Cholesky Ordering: DTOUR DFDI DSFD HMM DIREZ DCAB

4.2. The Interaction Between Industrial Production Index as a Current Account Deficit Determinant and Financial Resources

In analyzing Table 7 and Table 8, according to the FPE and HQ, which are the most suitable delay length in the model, is two. The research has experienced variance and autocorrelation problems with two delay lengths. There is no problem of instability in the model with ten delays, the model is stable and steady.

Table 7. Lag Length Criteria Selection

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-6159.463	NA	2.05e+32	91.42908	91.68732*	91.53402
1	-6110.418	92.27638	1.69e+32	91.23582	92.26881	91.65560
2	-6029.205	145.5814	8.70e+31*	90.56601	92.37373	91.30062*
3	-5994.350	59.38400	8.92e+31	90.58296	93.16542	91.63240
4	-5965.966	45.83453	1.02e+32	90.69579	94.05300	92.06006
5	-5949.241	25.52033	1.39e+32	90.98135	95.11330	92.66046
6	-5929.580	28.25409	1.84e+32	91.22341	96.13009	93.21735
7	-5893.862	48.15327	1.95e+32	91.22758	96.90901	93.53636
8	-5868.550	31.87478	2.45e+32	91.38592	97.84209	94.00952
9	-5820.982	55.67154	2.28e+32	91.21455	98.44546	94.15299
10	-5780.927	43.31886	2.43e+32	91.15447	99.16012	94.40774
11	-5746.749	33.92449	2.94e+32	91.18147	99.96186	94.74957

* indicates lag order selected by the criterion; LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level); FPE: Final prediction error; AIC: Akaike information criterion; SC: Schwarz information criterion; HQ: Hannan-Quinn

information criterion.

Table 8. The Stability Tests of VAR(10) Model

VAR(10) Residual Serial Correlation Lagrange Multiplier Tests	
Lag	Probability
1	0.7815
2	0.1131
3	0.6925
4	0.1980
5	0.2792
6	0.1640
7	0.2027
8	0.2430
9	0.8498
10	0.3262
11	0.6909
VAR(10) Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)	
Chi-Square	Probability
2600.357	0.2937
VAR(10) Residual Normality Test	
Jarque-Bera	Probability
24.07328	0.1199

Graphic 2 illustrates the responses of the industrial production index to the shock that is occurred in the financial resources. Industrial production index reacts positively to the shock that occurs in the direct foreign investments during the ten periods. The research observes that the industrial production index provides an uncertain response to the hot money movements in the first three periods, yet taking other periods into consideration, it notes a negative reaction. Furthermore, short-term external debt stock and international reserves strongly impact the industrial production index. While the industrial production index has a significant negative impact on short-term external debts in the first period, such negative impact has been transformed into positive in two periods and a significant positive effect is observed especially in the third and eighth periods. Furthermore, international reserves have a positive effect on the industrial

production index in the third period. However, tourism revenues do not have a significant impact on the industrial production index save for the fourth period and there is a negative response to the industrial production index if we take ten periods into account. According to Graphic 2, the industrial production index illustrates the most important and robust responses to short-term foreign debts and international reserves.

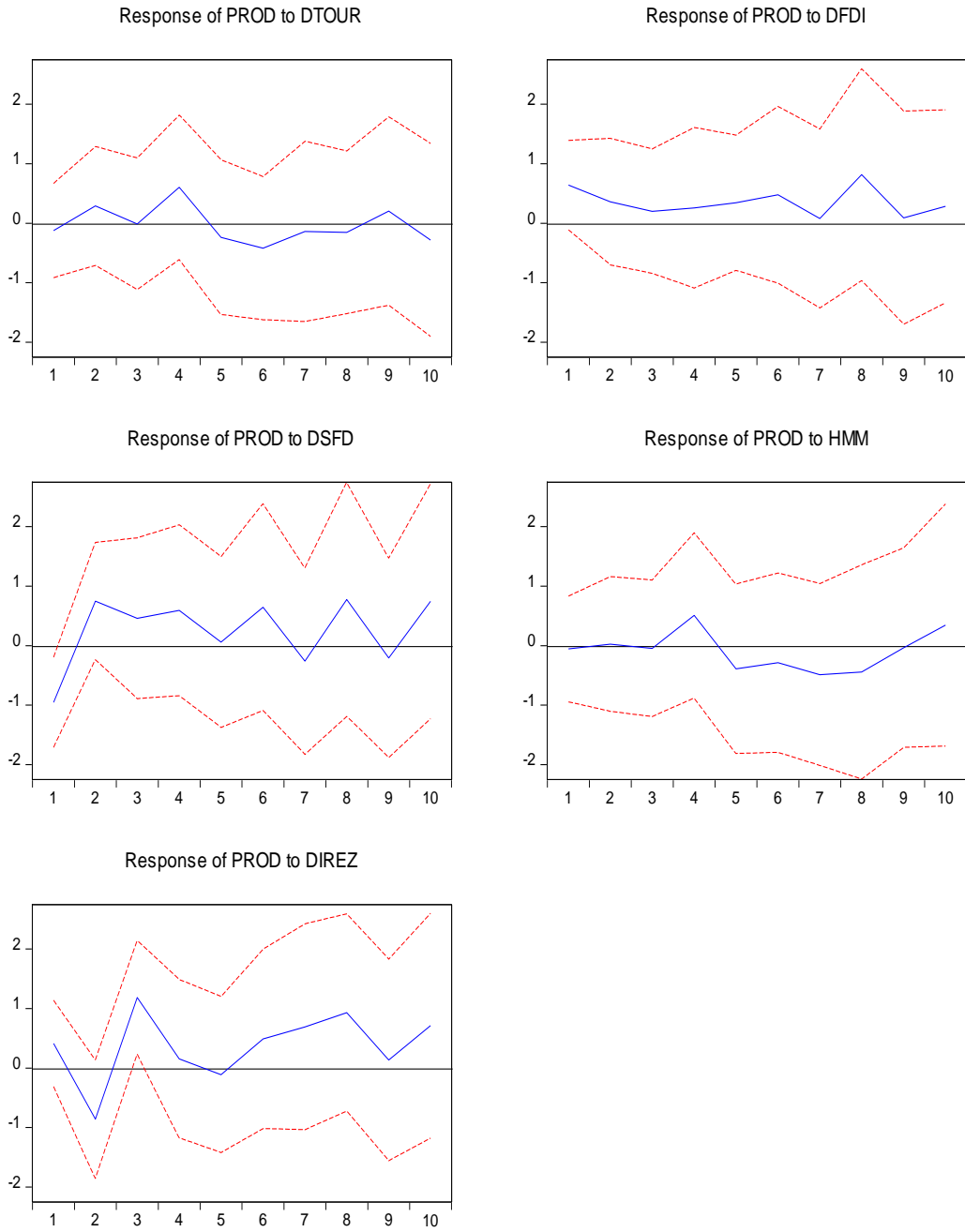
Table 9. Variance Decomposition Results

Period	DTOUR	DFDI	DSFD	HMM	DIREZ	PROD
1	0.076085	1.991519	4.428781	0.015172	0.835530	92.65291
2	0.448938	2.438986	6.642596	0.017296	4.102995	86.34919
3	0.302336	1.762186	5.104664	0.018190	7.041489	85.77114
4	1.299480	1.821446	5.723567	0.744376	6.595679	83.81545
5	1.306006	1.928536	5.136736	1.049800	5.940365	84.63856
6	1.572155	2.246915	5.558414	1.128277	5.874764	83.61947
7	1.466012	2.051195	5.182461	1.514687	6.316244	83.46940
8	1.412431	3.186966	5.981634	1.787275	7.550420	80.08127
9	1.450701	3.115133	5.897269	1.740569	7.377674	80.41865
10	1.537234	3.136691	6.659410	1.886737	7.996576	78.78335

Cholesky Ordering: DTOUR DFDI DSFD HMM DIREZ PROD

In analyzing the results of the Variance Decomposition in Table 9, the research notes that it is the most significant variable that explains the industrial production index at the end of ten periods. At the end of the tenth month, 78% of the shock that is emerged in the industrial production index is about itself. The ratio of foreign direct investments, tourism revenues and hot money movements in the industrial production index is low compared to other resources of financing. In this context, the percentage of short-term external debts and the international reserves account for the industrial production index is about eight percent and seven percent respectively. Such results support Impulse-Response analysis.

Graphic 2. Response to Cholesky One Standard Deviation Innovations ± 2 Standard Errors



4.3. The Interaction of Crude Oil Imports as a Current Account Deficit Determinant and Financial Resources

In analyzing Table 10 and Table 11, according to the FPE and AIC, which are the most suitable delay length in the model, is three. The research has experienced variance and autocorrelation problems with two delay lengths. There is no problem of instability in the model with nine delays, the model is stable and steady.

Table 10. Lag Length Criteria Selection

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-7614.966	NA	4.75e+41	112.9921	113.2503*	113.0970
1	-7556.323	110.3349	3.40e+41	112.6566	113.6896	113.0764*
2	-7503.087	95.43106	2.64e+41	112.4013	114.2090	113.1359
3	-7465.374	64.25262	2.60e+41*	112.3759*	114.9584	113.4253
4	-7433.457	51.53913	2.81e+41	112.4364	115.7936	113.8007
5	-7413.976	29.72639	3.68e+41	112.6811	116.8131	114.3602
6	-7393.708	29.12598	4.83e+41	112.9142	117.8209	114.9081
7	-7361.806	43.00922	5.42e+41	112.9749	118.6563	115.2837
8	-7336.462	31.91442	6.83e+41	113.1328	119.5889	115.7564
9	-7300.762	41.78156	7.56e+41	113.1372	120.3681	116.0757
10	-7266.042	37.54917	8.74e+41	113.1562	121.1618	116.4095

* indicates lag order selected by the criterion; LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level); FPE: Final prediction error; AIC: Akaike information criterion; SC: Schwarz information criterion; HQ: Hannan-Quinn information criterion.

Table 11. The Stability Tests of VAR(9) Model

VAR(9) Residual Serial Correlation Lagrange Multiplier Tests	
Lag	Probability
1	0.3239
2	0.4344
3	0.9354
4	0.3584
5	0.1303
6	0.2504
7	0.2921
8	0.4330
9	0.1161
10	0.1575

VAR(9) Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)	
Chi-Square	Probability
3589.572	0.4706
VAR(9) Residual Normality Test	
Jarque-Bera	Probability
23.29693	0.1556

Graphic 3 illustrates the response of crude oil imports to the shock in the financing resources. Crude oil imports' response to the shock of tourism revenues and foreign direct investments is unstable and low. Such two financing resources for the current account deficit impact the crude oil import in a negative or positive way and in low ratios taking ten periods into account. Furthermore, crude oil imports have been positive in the fifth period upon being unresponsive to short-term external debts during the first four periods, and significantly negative responses comparing to significant tourism revenues and foreign direct investments in the sixth and eighth periods. Crude oil imports provide the most evident responses to the international reserves and hot money movements within the financial resources of the current account deficit. The research observes that while the international reserves are positive and powerful in the third, fifth and ninth periods, are negative in the second, fourth, sixth and tenth period, and significantly impacts the crude oil import. The most evident responses given to the hot money movements are negative in the second period and positive in the ninth period.

In analyzing the results of the Variance Decomposition in Table 12, the research notes that it is the most significant variable that explains the crude oil import at the end of ten periods. At the end of the tenth month, 60% of the shock that is emerged in the crude oil import is about itself. The ratio of foreign direct investments, tourism revenues and short-term external debt in the industrial production index is low compared to other resources of financing. In this context, the percentage of the international reserves and hot money movements account for the industrial production index is about 14 percent and 9 percent respectively. Such results support Impulse-Response analysis.

Graphic 3. Response to Cholesky One Standard Deviation Innovations ± 2 Standard Error

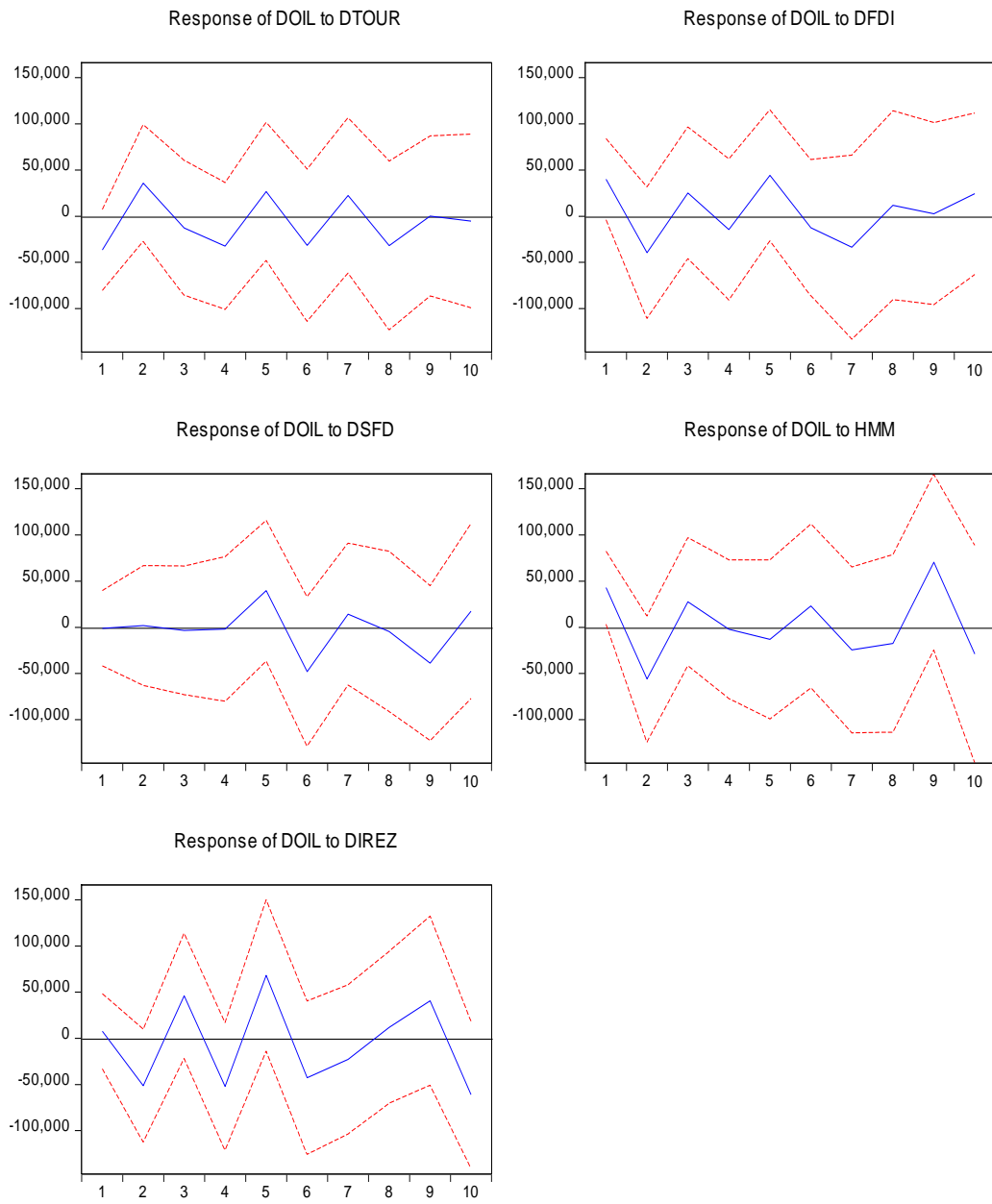


Table 12. Variance Decomposition Results

Period	DTOUR	DFDI	DSFD	HMM	DIREZ	DOIL
1	2.188730	2.648558	0.001712	3.026823	0.095322	92.03886
2	2.968087	3.589285	0.005438	5.640002	3.049146	84.74804
3	3.009838	4.121012	0.017384	6.219490	5.216525	81.41575
4	3.919936	4.110540	0.020008	5.881383	7.701416	78.36672
5	4.215553	5.546354	1.479372	5.488159	11.28763	71.98294
6	4.835826	5.357117	3.395686	5.638513	12.21544	68.55742
7	5.003994	6.017745	3.392506	5.845152	12.02429	67.71631
8	5.760068	6.051101	3.363409	6.016298	11.97424	66.83489
9	5.399929	5.678399	4.308010	9.460705	12.49638	62.65658
10	5.198321	5.880148	4.358343	9.681277	14.72707	60.15484

Cholesky Ordering: DTOUR DFDI DSFD HMM DIREZ DOIL

4.4. The Interaction of Inflation as a Current Account Deficit Determinant and Financial Resources

In analyzing Table 13 and Table 14, according to the LR and AIC, which are the most suitable delay length in the model, is twelve. The research has experienced variance and autocorrelation problems with twelve delay lengths. There is no problem of instability in the model with ten delays, the model is stable and steady.

Table 13. Lag Length Criteria Selection

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-5976.878	NA	2.66e+31	89.38624	89.64575*	89.49170*
1	-5926.675	94.41190	2.15e+31	89.17426	90.21229	89.59608
2	-5865.344	109.8474	1.48e+31*	88.79618	90.61273	89.53437
3	-5831.694	57.25567	1.55e+31	88.83125	91.42633	89.88580
4	-5803.589	45.30228	1.77e+31	88.94909	92.32270	90.32002
5	-5782.047	32.79573	2.26e+31	89.16488	93.31701	90.85217
6	-5761.540	29.38371	2.96e+31	89.39611	94.32677	91.39977
7	-5732.642	38.81803	3.48e+31	89.50212	95.21129	91.82214
8	-5699.473	41.58438	3.91e+31	89.54438	96.03208	92.18077
9	-5672.449	31.46164	4.94e+31	89.67834	96.94456	92.63110
10	-5623.380	52.72993	4.63e+31	89.48329	97.52804	92.75242
11	-5578.442	44.26811	4.78e+31	89.34987	98.17315	92.93537

* indicates lag order selected by the criterion; LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level); FPE: Final prediction error; AIC: Akaike information criterion; SC: Schwarz information criterion; HQ: Hannan-Quinn information criterion.

Table 14. The Stability Tests of VAR(10) Model

VAR(10) Residual Serial Correlation Lagrange Multiplier Tests	
Lag	Probability
1	0.1212
2	0.3720
3	0.2752
4	0.2337
5	0.8758
6	0.5777
7	0.6572
8	0.1198
9	0.2316
10	0.3173
VAR(10) Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)	
Chi-Square	Probability
2589.238	0.3488
VAR(10) Residual Normality Test	
Jarque-Bera	Probability
26.29693	0.1436

Graphic 4

illustrates the response of inflation rates to the shock in the financing resources. Taking the inflation rates into account for overall ten periods against the shock that is emerged in the direct foreign investments and international reserves, its responses are vague and nearly zero throughout the entire period. Furthermore, as the determinant of the current account deficit, the inflation rates give evident responses to the short-term external debts and hot money movements throughout the period. The research observes that while the short-term external debts are positive and significant in the third, sixth and ninth periods, they are negative in the second, seventh and tenth period, and significantly impacts the inflation. While the most evident responses to the hot money movements are positive in the second and fifth period, they are negative in the fourth and seventh period.

Graphic 4. Response to Cholesky One Standard Deviation Innovations ± 2 Standard Error

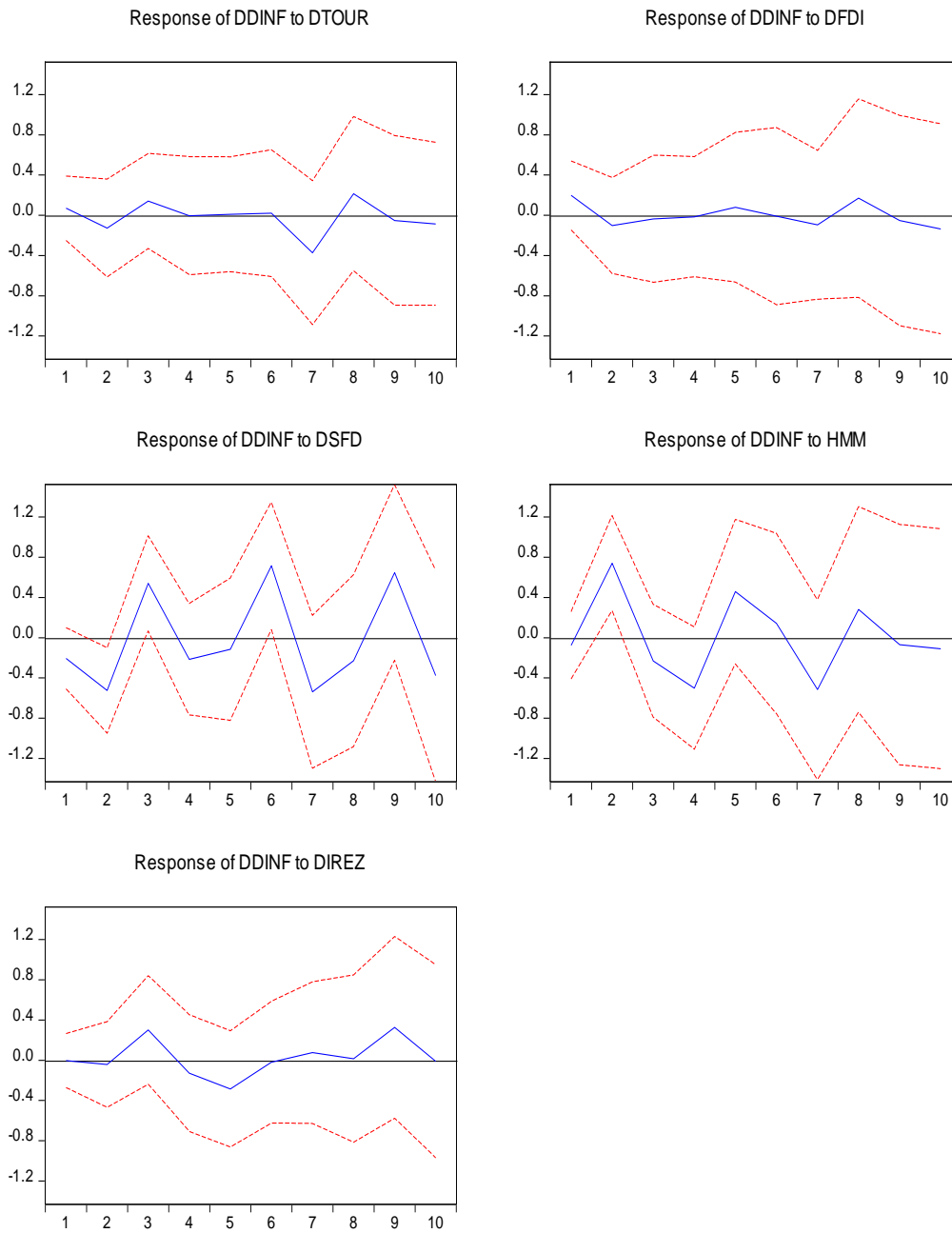


Table 15. Variance Decomposition Results

Period	DTOUR	DFDI	DSFD	HMM	DIREZ	DDINF
1	0.153723	1.225696	1.310248	0.177852	0.000228	97.13225
2	0.420162	0.996318	6.356466	11.14690	0.036012	81.04414
3	0.672521	0.828802	9.926469	9.906810	1.514295	77.15110
4	0.529434	0.655093	8.395862	11.00878	1.403533	78.00729
5	0.504770	0.700318	8.148206	13.03475	2.329534	75.28242
6	0.442317	0.607712	12.46873	11.50903	2.022679	72.94953
7	1.661882	0.613746	13.55109	12.49651	1.818173	69.85860
8	2.022498	0.856267	13.62329	12.84793	1.768136	68.88188
9	1.810060	0.779024	15.37435	11.39515	2.408373	68.23304
10	1.837092	0.910834	16.22550	11.30600	2.370356	67.35022

Cholesky Ordering: DTOUR DFDI DSFD HMM DIREZ DDINF

In analyzing the results of the Variance Decomposition in Table 11, the research notes that it is the most significant variable that explains the inflation rates at the end of ten periods. At the end of the tenth month, 67% of the shock that is emerged in the inflation is about itself. The ratio of foreign direct investments, tourism revenues and international reserves in the inflation is low compared to other resources of financing. In this context, the percentage of the short-term external debts and hot money movement account for the industrial production index is about 16 percent and 11 percent respectively. Such results support Impulse-Response analysis.

5. CONCLUSION AND EVALUATION

The research has sought to analyze the dynamic relations between current account deficit and financial resources in the Turkish economy by taking into account the conditions of sustainability by creating four different VAR models with a dataset that contains monthly data and covers the period of 2006-2018. It has sought to identify the existence of structural breaks in the relevant period with the help of Zivot-Andrews unit root test and the dynamic relations between the series with the help of "variance decomposition" and "impulse-response" functions in the VAR models that are created. This research provides clearer policy results and recommendations, unlike the existing literature.

The VAR model results of Impulse-Response functions and Variance Decomposition, in which the industrial production index of the economy where represents the demand, growth and production for a sustainable current account deficit is analyzed, indicate that the industrial production index provides the most evident and robust responses to the short-term external debts and international reserves. It notes that the responses given to other financing resources are vague and low. Analyzing the direction of response of the industrial production index, the research has concluded that there is a positive trend that is, an impact that

increases the current account deficit. It concludes that short-term foreign debts and international reserves are effective as a policy tool yet such impact is not stable and sustainable according to the empirical findings. In theoretical terms, this degree of efficiency of the international reserves in the economy leaves the country economies vulnerable to possible foreign exchange crises. As a resource of external financing, the intensive use of short-term external debts has an increasing impact on the vulnerabilities in the economy.

The crude oil import, which is another current account determinant that represents the sustainability condition, is an indicator of external dependence in energy in line with the VAR model that has been created. The results of the impulse-response functions and Variance Decomposition in this model illustrate that the financial resources that impact the crude oil import the most are the international reserves and hot money movements. Taking the relevant period into account, the direction of the responses is negative and towards reducing the current account deficit in general terms yet follows an unstable course. Crude oil imports have a strong positive response to hot money movements and international reserves in the fifth and ninth periods. In this perspective, the research can argue that international reserves and hot money movements are not reliable financing resources for sustaining current account deficit at low levels.

Inflation rates, which are measure of credibility of the monetary policy in the economy and that have a significant impact on the exchange rate changes, are a variable that is analyzed in the VAR model as another determinant for sustainability of the current account deficit. According to VAR model impulse-response functions and variance decomposition results, the research observes that short term external debts and hot money movements have an important and robust impact on inflation. The impact of tourism revenues and foreign direct investments is uncertain as in the other VAR models. As the financing resources for the current account deficit, as the short term external debts and financing resources have an unstable yet significant impact on inflation series, they make it difficult for current account deficit to remain sustainable at low levels.

The common result to take away from the four different VAR models, which are created for this research, is that the most powerful and evident policy tools for financing resources of current account are short-term external debts, international reserves and hot money movements. The responses of four different current account deficit determinants, which are chosen for sustainability, to the financing resources are not reliable and stable. The impact of tourism revenues and direct foreign investments on the current account deficit determinants, which are chosen, is vague and close to zero. According to the results, this research concludes that the Turkish economy should abandon the short-term external

debts, international reserves and hot money movements, which are used extensively, to reduce the current account deficit to a reasonable and sustainable level. As these financing resources have a speculative and fragile structure, they cause instability on the current account deficit. The extensive use of international reserves on country economies results in vulnerability against the exchange rate crisis. Furthermore, tourism revenues and direct foreign investments provide more permanent stability on the current account deficit in comparison to other financing resources. However, high economic growth may need to be disregarded at this point. As the rise in foreign direct investments will increase the indirect growth in parallel with the rise in production, which in turn leads to a rise in the current account deficit as long as intermediate goods imports continue. In conclusion, either economic growth should be disregarded or the need for intermediate goods will be met domestically.

7. REFERENCES

- Barışık, S. & Kesikoğlu, F. (2006). Türkiye’de bütçe açıklarının temel makroekonomik değişkenler üzerine etkisi (1987-2003) VAR, Etki-Tepki analizi, Varyans ayrıştırması). *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 61 (4), 59-82.
- Berument, H. & Togan, S. (2011). Cari işlemler dengesi, sermaye hareketleri ve krediler. *Bankacılar Dergisi*, 78 (1), 3-21.
- Çekerol, K., & Gürbüz, H. (2003). Reel Döviz Kuru Değişimleri ile Sektörel Dış Ticaret Fiyatları Arasındaki Uzun Dönem İlişki. *ODTÜ Ekonomi Kongresi*, 6-9.
- Dias, F. C. (2013), Oil price shocks and their effects on economic activity and prices: an application for portugal. *Banco de Portugal Economic Bulletin*, 19 (2): 39-67.
- Enders, W. (1995). *Applied econometric time series*. New York: John Wiles & Sons.
- Erbaykal, E. (2007). Türkiye’de ekonomik büyüme ve döviz kuru cari açık üzerinde etkili midir? *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3 (6), 81-88.
- Gujarati, D.N. (2003). *Basic econometrics* (fourth edition). New York: McGraw Hill.
- Huntington, H. G. (2015). Crude oil trade and current account deficits. *Energy Economics*, 50 (1), 70-79.
- Hotunluoğlu, H. & Peker, O. (2009). Türkiye’de cari açığın nedenlerinin ekonometrik analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23 (3), 221-237.

- Ju, J., Shi, K., & Wei, S. J. (2012). *Trade reforms and current account imbalances: when does the general equilibrium effect overturn a partial equilibrium intuition?*. National Bureau of Economic Research.
- Kaminsky, G., Lizondo, S., & Reinhart, C.M. (1998). Leading indicators of currency crises. *IMF Staff Papers*, 45 (1), 1-48.
- Karagöz, K. (2007). Türkiye’de doğrudan yabancı yatırım girişlerini belirleyen faktörler: 1970 – 2005. *Journal of Yaşar University*, 2 (8), 927 – 948.
- Kaymak, H. (2005). Yabancı doğrudan yatırımları arttırmak için teşvikler gerekli ve / veya yeterli mi? *Maliye Dergisi*, 149 (1), 74-104.
- Korkmaz, T., Zaman, S., & Çevik, E. İ. (2008). Türkiye’nin Avrupa Birliği ve yüksek dış ticaret hacmine sahip ülke borsaları ile entegrasyon ilişkisi. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (8), 14-44.
- Kumar, V., P.L. Robert, N.G. John (1995). Aggregate and disaggregate sector forecasting using consumer confidence measures. *International Journal of Forecasting Elsevier*, 11 (3), 361-377.
- Lovrinovic, I. & Benazic, M. (2004). A VAR analysis of monetary transmission mechanism in the european union. *Zagreb International Review of Economics - Business*, 7 (2), 27-42.
- Özgen, F. B. & Güloğlu, B. (2004). Türkiye’de iç borçların iktisadi etkilerinin VAR tekniği ile analizi. *METU Studies in Development*, 3 (1), 93-114.
- Polak, J. (1997). The IMF monetary model at forty. Retrieved from <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/wp9749.pdf>.
- Radelet, S. & Sachs, J. (2000). The onset of the east Asian financial crisis Retrieved from <https://www.nber.org/papers/w6680>.
- Razin, E. (2002). Conclusion the economic context, embeddedness and immigrant entrepreneurs. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 8 (1/2), 162-167.
- Sevüktekin, M. & Nargeleçekenler, M. (2010). *Ekonometrik zaman serileri analizi* (Third Edition). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Şahin, B.E. (2011). Türkiye’nin cari açık sorunu. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 3 (2), 47-56.
- Telatar, E. (2011). Türkiye’de cari açık belirleyicileri ve cari açık – krediler ilişkisi. *Bankacılar Dergisi*, 78 (1), 22-34.
- Telatar, O.M. & Terzi, H. (2009). Türkiye’de ekonomik büyüme ve cari işlemler dengesi ilişkisi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23 (2), 119-134.

- Temurlenk, M. S., & Oltulular, S. (2007). Türkiye'nin temel makro ekonomik değişkenlerinin bütünleşme dereceleri üzerine bir araştırma. 8. *Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi*, Malatya: İnönü Üniversitesi.
- Yamak, R. & Tanrıöver, B. (2009). Faiz oranı, getiri farkı ve ekonomik büyüme: Türkiye örneği (1990-2006). *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24 (1), 43-58.
- Yao, S., K. Wei. (2007). Economic growth in the presence of fdi: the perspective of newly industrialising economies. *Journal of Comparative Economics*, 35 (1), 211-234.
- Yentürk, N. (2005), *Körlerin yürüyüşü: Türkiye ekonomisi ve 1990 sonrası krizler*, İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Yılmaz, M. (2010). Doğrudan yabancı yatırımlar, dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye üzerine bir deneme. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8 (1), 241 – 260.
- Walter, T. (2002). *Dünya ekonomisi*. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Zivot, E., & Andrews, D. W. K. (2002). Further evidence on the great crash, the oil-price shock, and the unit-root hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 20 (1), 25-44.

TRA2 BÖLGESİNDE DIŞ TİCARET VE GÖÇ OLGUSU: 2010-2018 DÖNEMİ ÜZERİNE BİR İNCELEME



Makale Gönderim Tarihi: 08.03.2019 Yayıma Kabul Tarihi: 18.10.2019

Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Adem ÜZÜMCÜ
Prof. Dr.
Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
ademuzumcu@kafkas.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-8699-
053X

Levent ÖZŞAHİN
Dr. Öğr. Üyesi
Kafkas Üniversitesi,
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
ozlevent_76@hotmail.com
ORCID ID: 0000-0003-4279-
7858

ÖZ Kars, Ardahan, Iğdır ve Ağrı illerini içine alan TRA2 bölgesi ekonomisi, tarıma dayalıdır. TRA2 bölgesi, Türkiye'nin az gelişmiş bir bölgesidir ve aynı zamanda Türkiye'nin net göç veren bir bölgesi olarak göze çarpmaktadır. Bölgenin kalkınması için sanayinin geliştirilmesi, turizm potansiyelinin kullanılması ve bölge dış ticaretinin artırılması önerilmektedir. Bölgede yatırım teşvikleri ile sanayinin geliştirilmesi, turizm ve dış ticaret gelirlerinin artırılması amaçlanmaktadır. Bununla birlikte TRA2 bölgesi ihracat ve ithalat oldukça düşük düzeydedir ve son üç yılda bölge dış ticaret açığı vermektedir. TRA2 Bölgesi ihracat ve ithalatının Türkiye ihracat ve ithalatında payı, %0,07 gibi çok düşük düzeydedir. 2018'de Iğdır ili TRA2 bölgesi ihracatının %70'ni, Ağrı ili bölge ithalatının %85'ni gerçekleştirmiştir. Iğdır ve Ardahan ili dış ticaret fazlası, Ağrı ve Kars ise dış ticaret açığı vermektedir. TRA2 bölgesinde net göç verildiği görülmekle birlikte, Iğdır ili nüfusu artmakta, diğerlerinin nüfusu (2018 hariç) azalmaktadır. Bu çerçevede, çalışmada TRA2 bölgesi dış ticareti ve TRA2 Bölgesinden göç olgusu 2010-2018 dönemi için incelenmektedir.

Anahtar Kelimeler: TRA2 Bölgesi, Dış Ticaret, Göç

JEL Kodu: F14, R11, R23

Alanı: İktisat

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2019.028

Atıfta bulunmak için: Üzümcü, A. & Özşahin, L. (2019). TRA2 Bölgesinde Dış Ticaret ve Göç Olgusu: 2010-2018 Dönemi Üzerine Bir İnceleme. *KAÜİİBFD*, 10(20), 670-707.

FOREIGN TRADE AND MIGRATION PHENOMENON IN TRA2 REGION: AN ASSESMENT ON 2010-2018 PERIOD



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 08.03.2019 Accepted Date: 18.10.2019

Adem ÜZÜMCÜ
Prof. Dr.
Kafkas University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
ademuzumcu@kafkas.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-
8699-053X

Levent ÖZŞAHİN
Dr.
Kafkas University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
ozlevent_76@hotmail.com
ORCID ID: 0000-0003-
4279-7858

ABSTRACT | The economy of TRA2 region, including Kars, Ardahan, Iğdır and Ağrı provinces, is based on agriculture. TRA2 region is one of the underdeveloped regions in Turkey and at the same time, stands out as a region that gives net migration in Turkey. For the development of the TRA2 region suggested that improving industry, utilizing regional tourism potential and increasing regional trade. With investment incentives in TRA2 region are intended developing industry and increasing tourism and trade revenues. However, the export and import of TRA2 region is very low, and in the last three years TRA2 region gives trade deficit. TRA2 Region's export and import share in Turkey's exports and imports is very low as 0.07%. Iğdır realized 70% of TRA2 region exports and Ağrı performed 85% of TRA2 region imports in 2018. Iğdır and Ardahan are giving trade surplus whereas Ağrı and Kars giving trade deficits. While it is seen that net migration in TRA2 region, the population of Iğdır is increasing and the others (except 2018) are decreasing. In this framework, in this study TRA2 region foreign trade and migration phenomenon from TRA region are examined for the period 2010-2018.

Keywords: TRA2 Region, Foreign Trade, Migration

Jel codes: F14, R11, R23

Scope: Economics

Type: Research

Cite this Paper: Üzümcü, A. & Özşahin, L. (2019). Foreign Trade and Migration Phenomenon in TRA2 Region: An Assesment on 2010-2018 Period. *KAUJEASF*, 10(20), 670-707.

1. GİRİŞ

Türkiye'nin coğrafi bölgeleri arasında cumhuriyetin kurulması öncesi filizlenen gelişmişlik farkları halen azalmamıştır. Sağlanan çeşitli yatırım teşvikleri ve izlenen bölgesel kalkınma politikalarına karşın Türkiye'nin batısı ile doğusu arasındaki sosyo-ekonomik gelişmişlik farkının arttığı gözlenmektedir. Bu çerçevede verilen yatırım teşviklerinin bölgesel düzeyde daha cazip hale getirilmesi ve bölgeler arasında gelişmişlik farklılıklarını ortadan kaldırması gerekmektedir. Ancak bölgesel düzeyde yatırım teşviklerini yönlendirme noktasında 2002 yılına kadar önemli bir gelişme sağlanamadığı söylenebilir. Bu bağlamda Türkiye'de sosyo ekonomik verileri bölge düzeyinde temin etmek, ulusal düzeyde yatırım teşviklerini ve kamu yatırımlarını yönlendirmek, AB'nin bölgesel düzeyde talep ettiği istatistiksel verileri sağlamak ve AB'nin verdiği bölgesel teşviklerinden yararlanabilmek amacıyla 2002'de oluşturulan istatistiki bölge birimleri sınıflaması (İBBS) çerçevesinde Türkiye'de 81 il, Düzey 3 Bölgesi olarak ele alınmıştır. Coğrafi komşuluk ilişkileri çerçevesinde iller kendi arasında 26 Düzey 2 Bölgesi ve 12 Düzey 1 Bölgesi biçiminde bölgesel ayrıma tabi tutulmuştur. Özellikle ulusal kalkınma planı stratejileri ve hedefleri ile bölgesel düzeyde potansiyel ve öncelikleri dikkate alan bölgesel kalkınma planlarını hazırlayacak kalkınma ajanslarını kurmak ve bölgesel düzeyde yatırım teşviklerini yönlendirmek için Düzey 2 Bölgeleri esas alınmıştır. Kars, Ardahan, Iğdır ve Ağrı illerini içine alan TRA2 bölgesi 26 Düzey 2 Bölgesinden birisidir. TRA2 Bölgesi en son 2011'de yapılan ve Kalkınma Bakanlığı tarafından açıklanan sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksi (SEGE) çerçevesinde ülkemizin en az gelişmiş bir bölgesi olduğunu gösteren biçimde sondan ikinci sırayı (25. Sıra) almıştır.

Sosyo-ekonomik açıdan geri kalmış TRA2 bölgesi, Türkiye'de coğrafi konum itibarıyla serhat illeri olarak bilinen soğuk iklimi ve zorlu coğrafi koşulları ile tarıma dayalı ekonomik yapısı ile öne çıkmaktadır. TRA2 bölgesinin azgelişmişlikten kurtulması ve kalkınması açısından bölgede sanayinin geliştirilmesi yanında bölgeden göçün azaltılması amacıyla bölgenin turizm ve dış ticaret potansiyelinden yararlanılması gerektiği sürekli biçimde dile getirilmektedir. Bu bağlamda bölgenin mevcut sosyo ekonomik yapısı kadar bölge dış ticaretinin mevcut durumu, bölge dış ticaretinin 2010-2018 dönemindeki gelişimi, dış ticaret özellikleri ve bölgedeki göç olgusunun birlikte ele alınması ve aralarında bir ilişki bulunup bulunmadığının incelenmesi bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

Bu noktada bu makalede öncelikle iç göçe yol açan nedenlerden kısaca söz edilmekte, göç olgusuna teorik yaklaşımlar yanı sıra iç göçün belirleyicileri ve göç-dış ticaret ilişkisi üzerine yapılan çalışmalara (literatüre) değinilmekte ve

TRA2 bölgesinin mevcut sosyo-ekonomik durumu, TRA2 Bölgesinden Türkiye'nin batısına doğru yönelen göç olgusu ve TRA2 bölgesinin dış ticaretinin birlikte analizi yapılmaktadır. Bu çerçevede makalenin planı şu şekildedir. Giriş kısmından sonra ikinci başlıkta iç göçe yol açan nedenlerden söz edilmekte, göçe ilişkin teorik yaklaşımlar, iç göçün belirleyicileri ve göç – dış ticaret ilişkisine yönelik literatür üzerinde kısaca durulmaktadır. Üçüncü başlıkta TRA2 bölgesinin sosyo-ekonomik durumu ele alınmaktadır. Dördüncü başlıkta TRA Bölgesi dış ticaretinin 2010-2018 dönemindeki gelişimi ve dış ticaret özellikleri TRA2 bölgesi ve bölge illeri düzeyinde ayrı ayrı incelenmektedir. Makalemizin beşinci başlığında 2010-2018 döneminde TRA2 Bölgesi nüfusunun gelişimi ve TRA2 Bölgesinden göç olgusu resmedilmekte, böylece TRA2 Bölgesi illeri dış ticaret gelişmeleri ile TRA2 Bölgesi illeri göç-nüfus gelişmeleri arası ilişki görülebilmektedir. Çalışmanın sonuç kısmında kısa bir değerlendirme ile TRA2 Bölgesinden Türkiye'nin batısına doğru yönelen göçün azaltılmasında dış ticaret potansiyelinden yararlanılması için bazı öneriler getirilmektedir.

2. İÇ GÖÇÜN NEDENLERİ, İÇ GÖÇLERE TEORİK YAKLAŞIMLAR, İÇ GÖÇÜN BELİRLEYİCİLERİ İLE GÖÇ-DIŞ TİCARET İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

Bilindiği üzere ülkelerin kalkınma süreçlerinde ve bu bağlamda toplumların değişim sürecinde karşımıza çıkan olgulardan bir tanesi de göç olgusudur. Göç, bir üretim faktörü olan emeğin coğrafi olarak bir yerden başka bir yere hareketidir. Göç olgusu, ulusal, yerel düzeyde (iç göç) veya uluslararası düzeyde (dış göç) biçiminde ortaya çıkabilmektedir. İç göçün nedenleri olarak sosyal, ekonomik, siyasal ve arızı (geçici) nedenler belirtilebilir (Çelik, 2005: s. 167).

Türkiye'de özellikle sanayileşme süreciyle birlikte tarımda mekanizasyonun arttığı 1950'lerde kırdan kente doğru iç göç hızlanmıştır. 1960'lı yıllarda ise Almanya'nın özellikle vasıfsız işgücü ihtiyacını karşılamak için Türkiye'den yurt dışına doğru işgücü göçü (gurbetçiler) söz konusu olmuştur. 1970'li yıllarda kalkınma sürecinde sanayinin ihtiyaç duyduğu işgücünün Türkiye'de üç büyük şehre göçü devam etmiş, kentleşme sürecinin arttığı 1980'lerde kırdan kente göçün sürmesiyle kent nüfusu kır nüfusunu 1985'te aşmıştır (Üzümcü, 2018: s. 31-32). 1990 ve 2000'li yıllarda PKK terörü nedeniyle Güneydoğu Anadolu Bölgesinden göç hızlanmış, doğurganlık oranının yüksek olduğu bu bölgeden üç büyük şehir yanı sıra bölgedeki büyük şehirler olan Ş. Urfa, Diyarbakır ve Gaziantep ile Akdeniz Bölgesinde Adana, Mersin ve Antalya gibi illere de büyük çapta göç ortaya çıkmıştır. Günümüzde halen kırdan kente göç sürmekte, tarımsal nüfusun azaldığı bu süreçte yeterli iş bulamayan

genç nüfus göç etmekte, özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde köy nüfuslarında büyük çapta azalış yaşanmaktadır.

İç göçün farklı nedenleri (sosyal, ekonomik, siyasal ve arızı) dikkate alındığında gönüllü veya zorunlu biçimde ortaya çıkan iç göçü açıklamaya çalışan teorik yaklaşımlar bağlamında ilgili literatürde iç göç olgusu; fayda-maliyet yaklaşımı, itici ve çekici güçler yaklaşımı ve seçkinlik yaklaşımı olmak üzere üç farklı çerçevede incelenmektedir (Çelik, 2005: s. 168).

İç göçü *fayda-maliyet* teorik yaklaşımı ile açıklamaya çalışanların dayanak noktası beşerî sermaye birikimidir. Emeğin kendi niteliğini geliştirmek için eğitim ve sağlık harcamalarını içeren biçimde beşerî sermayeye yönelik harcamalar yaptığını ve kendisini geliştirmek noktasında yapacağı harcamaları fayda-maliyet analizi çerçevesinde değerlendirdiğini ve bulunduğu yörede beşerî sermayenin gelişimini sağlayacak yeterince fırsat bulamayınca göç etme kararını verebildiğini ve benzer çerçevede davranan işgücünün göç olgusunun ortaya çıktığını belirtmektedirler. Bu yaklaşım çerçevesinde göçün faydasının maliyetinden fazla olmasının iç göçün nedenini oluşturduğu ileri sürülmektedir. Bu bağlamda iç göçü fayda-maliyet analizi ile ele alan önemli teorisyenler arasında Schultz (1961), Sjaastad (1962) ve Todaro (1969, 1971 ve 1974) öncüler olarak kabul edilmektedir. Bu yaklaşımda göçün özel maliyetleri (parasal ve parasal olmayan maliyetler) ve göçün özel kazançları (parasal kazançlar ve parasal olmayan kazançlar) yanı sıra göçün sosyal maliyet ve kazançları da analizler içinde yer almakta, kentlerdeki emek piyasasındaki alternatif iş fırsatları ve daha yüksek ücretlere dikkat çekilmekte ve göç sonrası büyük kentlerde ortaya çıkan dualistik istihdam yapısı (formel ve enformel emek piyasası) üzerinde durulmaktadır. Todaro'nun 1971'de yazdığı makalesinde yer verdiği göç modelinde göç; beklenen kırsal kazanç ile kentsel kazanç arasındaki farkın bir fonksiyonu olarak ele alınmaktadır. Bu bağlamda Todaro (1971)'nin modelinde göç, kentsel ücret ile kırsal gelir arasındaki fark ile pozitif ilişkili iken modern sektörde iş bulma fırsatı ile negatif ilişkili olarak ekonometrik analizde yer bulmaktadır (Aktaran Çelik, 2005: s. 168-174).

İç göçlerin *itici ve çekici güçler yaklaşımının* temelleri E. G. Ravenstein'in (1885 ve 1889) yazdığı *Göç Kanunlarına* kadar götürülmektedir. Göç kanunlarına göre insanlar ekonomik fırsatların az olduğu yerlerden çok olduğu yerlere doğru göç etmektedir. Ravenstein'den sonra bu yaklaşıma S. A. Stouffer (1940) ve E. S. Lee (1966) önemli katkılar yapmıştır (Parnwell, 1993: 76'dan aktaran Çelik, 2006: s.150). Bu yaklaşıma göre iç göçe yol açan *itici güçler* arasında kırsal kesimde tarımsal toprakların yetersizliği, tarım kesimindeki düşük gelir ve açık-gizli işsizlik ile arızı olaylar yer almaktadır. Bu itici güçler bağlamında örneğin tarımsal toprak yetersizliğinin nüfus artışının

yüksek olduğu bir süreçte emek / toprak oranını yükselterek önemli bir göç nedeni olduğunu Parnwell, 1993'teki çalışmasında Kenya, Uganda, Meksika ve Latin Amerika ülkeleri örneğinde açıklamaktadır (Çelik, 2006: s. 151). Yine kırdan kente yol açan bir başka göç nedeni tarımda makineleşmenin artması ve toprak dağılımında eşitsizliktir. Bu çerçevede tarımda makineleşmenin artması sermaye / emek oranının yükselmesine ve toprak dağılımında eşitsizlik de toprak / emek oranının yükselmesine yol açarak tarım kesiminde işsizliğe yol açarken bireylerin göç etmesine yol açmaktadır. Türkiye'de 1950'lerde görülen tarımda makineleşmenin benzer bir sonuç doğurduğu bilinmektedir. İç göçe yol açan tarım kesimindeki düşük gelir ve işsizlik ise Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin sanayileşme sürecinde kaçınılmaz biçimde karşılaştığı bir durum olarak görülmekte ve ekonomisi tarıma dayalı TRA2 bölgesi yanı sıra Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesinin kırsal kesiminde çiftçi yoksulluğu biçiminde kendini gösteren önemli bir sorun olarak etkisini hissettirmektedir. İtici güçler bağlamında arazi olaylar bağlamında zorunlu göçe yol açan terör ve kan davası gibi Türkiye'nin halen yaşadığı önemli sorunlar akla gelmektedir (Çelik, 2006: s. 152-153).

İtici ve çekici güçler yaklaşımına göre iç göçe yol açan *çekici güçler* arasında; gelişmiş bölgelerdeki yüksek gelir ve istihdam fırsatı, ekonomik açıdan gelişmiş bölgenin çekici ekonomik durumu, kentsel kamu hizmetleri ve kentteki akraba ve tanıdıkların etkisi yer almaktadır (Çelik, 2005: s. 176). Bu iki itici ve çekici güçler yanı sıra iç göçü etkileyen unsurlar bağlamında *aradaki engeller* (mesafe, aradaki fırsatlar) de önemlidir. Aradaki mesafe arttıkça iç göçün taşınma maliyeti artmakta, dolayısıyla Revanstein'in ileri sürdüğü üzere göç ile mesafe arasında negatif ilişki bulunmakta, buna göre büyük yerleşme merkezleri öncelikle en yakın mesafedeki yerlerden göç çekmektedir. Stouffeer (1940)'in *aradaki fırsatlar teorisine* göre de nüfus ve istihdam fırsatlarının yoğunluğu önemlidir. Buna göre nüfus yoğunluğunun az ve iş fırsatlarının yeterince olmadığı yakın mesafedeki bir yerleşim merkezi (örneğin B merkezi) kırsal ekonomik yapıya sahip bir merkezde (A yerleşim merkezi) yaşayan bireylere, daha uzakta ve bu fırsatların yoğun olmadığı C yerleşim merkezine göre daha fazla fırsat sunmakta ve göç çekebilmektedir (Çelik, 2006: 156). Bununla birlikte ulaştırma maliyetini azaltan unsurlar ve iletişim teknolojisi alanındaki gelişmeler günümüzde aradaki engelleri kaldırabilmekte ve göçü etkileyebilmektedir. Küreselleşen dünyamızda ulaşım alanındaki olumlu gelişmeler ulaştırma maliyetlerini azaltmakta ve iletişimin kolaylaşması iç ve dış göçün kolaylaşmasına yol açan unsurlar olarak etki etmektedir.

Öte yandan itici ve çekici güçleri kalkınma kutupları yaklaşımı çerçevesinde de değerlendirmek mümkündür. Şöyle ki, Perroux, Myrdal ve

Hirschman gibi iktisatçıların geliştirdiği kalkınma kutupları yaklaşımına göre gelişen bir kentin veya bölgenin *diğer bölgelerin gelişmesini durdurucu etkileri* (itici güçler) başlangıçta gelişmiş bölgenin geri kalmış bölgelerden sermaye göçü yanı sıra işgücü göçünü alması (çekici güçler) ve azgelişmiş bölgelerdeki geleneksel sanayileri çökerten olumsuz kısır döngüleri üretmesi söz konusu olmakla birlikte zamanla diğer bölgelerin gelişmesini sağlayıcı olumlu etkileri ve kentlerdeki olumlu yığılma etkileri benzer bir analiz olarak dikkat çekmektedir (Dinler, 2016: s. 45-46 ve Ersungur, 2016: s. 152-154).

İç göçleri açıklayan teorik yaklaşımlardan üçüncüsü *seçkinlik* yaklaşımıdır. Bu yaklaşıma göre göç genellikle seçkin bireyler tarafından gerçekleştirilmektedir. Seçkinlik yaklaşımı çerçevesinde kır kent göçünün seçkin bir süreç ve göç olgusunun seçkin bireylerin işi olduğu belirtilmektedir. Bu yaklaşıma göre göçmenler, kaynak bölgenin en sağlıklı, en iyi eğitim görmüş, en enerjik, yeni gelişmelere en açık, en zeki bireylerinden oluşmaktadır. Bu yaklaşım çerçevesinde göçmen kapasitesini eğitim, yaş, cinsiyet, medeni durum, meslek gibi unsurlar belirlemektedir. Bu bağlamda bu yaklaşıma göre daha yüksek eğitilmiş, genç yaşta bireylerin göç etme eğilimi daha güçlüdür. Beyaz yakalıların, mühendislerin, ekonomik gelişmişlikte geri olan ülkelerde kadınlara görece erkeklerin, evlenme durumunda kadınların ve bölgeler arasında gelir farklılıklarının da göç etme eğilimlerinde etkili olduğu belirtilmektedir (Çelik, 2005: s. 178-182).

İç göçlerin nedenleri ve göç olgusuna ilişkin teorik yaklaşımlardan sonra göç ile dış ticaret ilişkisine ilişkin çalışmalardan söz edilmesi gerekirse iç göçler ile dış ticaret ilişkisine ait yaptığımız literatür araştırmasında iç göç ile dış ticaret arasında yerli ve yabancı literatürde ekonometrik analiz içeren ampirik bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Yukarıda sözü edilen yaklaşımlar çerçevesinde gerek ülke gerekse ülke grupları bazında göçün belirleyicileri üzerine çeşitli ampirik (genellikle göç sosyolojisi örnekleri, yatay kesit çalışmaları vb.) çalışmalar yapılmış, ancak dış ticaret ve iç göç ilişkisi üzerine ampirik olmayan genel bilgileri içeren değerlendirmelere rastlanılmıştır.

Bu noktada iç göçün belirleyicileri üzerine yapılan çalışmalar arasında örneğin Çelik (2006), iç göçlerin itici ve çekici güçler yaklaşımı çerçevesinde analizini yapmıştır. Uyguladığı göç modelinde Türkiye'deki her bir il düzeyinde göçün belirleyicileri olarak gelir, istihdam düzeyi, sanayileşme, eğitim ve sağlık değişkenlerini ele almış, yaptığı yatay kesit regresyon analizinde 2000 yılı verilerini kullanmış ve analiz sonuçlarına göre gelirden daha ziyade ekonomi dışı faktörlerin (deprem, terör v.b.) iç göç üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmış, ayrıca eğitim, sağlık ve sanayileşmenin kurulan iç göç modelinde beklenen etkileri doğrulduğunu tespit edilmiştir. (Çelik, 2006: s. 162-163).

Bir başka çalışmada Ceritli, Sunar ve Demirci (2005), ülke içindeki göç hareketliliğinin değişimini ve bu değişimin nüfus yapısına etkilerini incelemişlerdir. 2000 yılı genel nüfus sayımı sonuçlarına göre göç eden nüfus üzerinde analiz yapılmış, göçmen nüfusun nitelikleri ve göç nedenleri araştırılmıştır. Çalışma sonucunda Türkiye’de iç göçün asıl nedeninin iş bulma arayışı olduğu, tayin/atama durumları yanı sıra, eğitim nedeni ile göç yanı sıra Marmara ve Düzce Depremlerinin de iç göç olgusunda etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Karabulut ve Polat (2007) çalışmalarında göçün en yoğun biçimde yaşandığı ve bizim analizimizde yer verdiğimiz TRA2 bölgesi illerinde (Kars, Ardahan, Iğdır ve Ağrı) göçün neden ve sonuçlarını korelasyon ve varyans analizi (ANOVA) ile belirlemeye çalışmışlardır. Yaptıkları araştırma sonuçlarına göre bölge illerinde iç göçün en önemli nedenleri arasında sağlık ve eğitim hizmetlerinin yetersizliği, sosyal faaliyetlerin azlığı, iklim koşullarının çok zor olması ve başka yerlerde daha iyi iş bulma fırsatlarının olması gibi faktörler bulunmaktadır.

Türkiye’de iç göçün sosyo-ekonomik nedenlerinin bölgesel analizini yapan Dücan (2016), iç göçün belirleyicileri olarak eğitim düzeyi, istihdam oranı, üretim artışı ve terör olaylarını incelemesine dâhil etmiştir. Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) 21 alt düzey bölgesi için yapılan panel regresyon analizinde tesadüfi etkiler modeli üzerinden ampirik uygulama yapılmış, Beck-Katz panel düzeltilmiş standart hataların kullanıldığı model tahmin sonuçlarına göre ortaokul düzeyindeki okullaşma oranının iç göçü artırdığı, bölgedeki istihdam artışının iç göçü azalttığı ve terör olaylarında artışın iç göçe neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Dücan, 2016: s. 166).

Yukarıda belirtildiği gibi bizim burada incelediğimiz biçimde iç göç ile dış ticaret arasındaki ilişkiyi ekonometrik düzeyde araştıran çalışmalara pek rastlanılmazken dış ticaret ile dış göç arasındaki ilişkileri araştıran çok sayıda ampirik ekonometrik çalışma bulunmaktadır. Bu bağlamda bu çalışmalar arasında; Head ve Rise (1998), Piperakis, Milner ve Wright (2003), White (2009) ve Karagöz (2009)’ün çalışmalarından söz edilebilir. Bu bağlamda bu çalışmalarda genellikle genişletilmiş panel çekim modeli ile bu iki değişken (dış ticaret ve dış göç) arasındaki ilişki çeşitli dönemler ve ülkeler örneğinde ele alınmakta ve genellikle teoride beklendiği gibi dış göç ve dış ticaret değişkenleri arasında pozitif ilişki bulunduğu sonucuna ampirik olarak ulaşılmıştır.

Yukarıda sayılan çalışmalar dışında bir çalışmaya burada yer verilmek istenirse örneğin “acaba uluslararası göç dış ticareti teşvik eder mi? başlıklı ampirik uygulamalı makalesinde Hatzigeorgiou (2010), İsveç örneğinde 2000-2007 döneminde İsveç’in 180 partner ülke ile yaptığı dış ticaret ve bu ülkedeki

uluslararası göçmen verilerine dayanarak yaptığı geliştirilmiş gravity (çekim) modelinde İsveç’de bulunan yabancı göçmenler ile kendi ülkeleri arasındaki artan dış ticaret akımları arasında pozitif ilişki bulunduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sonucun çıkmasında yani uluslararası göçün dış ticareti pozitif etkilemesi üzerinde uluslararası göçmenlerin kaynak ülke ile olan bağlantılarının sürmesi, bu bağlamda örneğin uluslararası göçmen olan bazı iş adamlarının kendi ülkelerine ihracat yapmaları ve göç ettikleri ülkeye kendi ülkelerinden mal ithal etmeleri etkili olmaktadır. Yine o ülkenin kendi vatandaşı olan iş adamlarının da kendi ülkelerinde özellikle büyük miktarlara ulaşan göçmenlerin zevk ve tercihlerine uyan ürünleri (örneğin ABD’de bulunan Çin asıllı nüfus için Çin yemeklerinin ithali ve Çin yemeklerini beğenen ABD vatandaşlarının da bu ürünlere talep oluşturması gibi) ithal etmesi oldukça doğaldır. Dolayısıyla göç ile dış ticaret arasında teoride olduğu gibi pratikte de pozitif ilişkinin gerçekleşmesi beklenebilir. Bununla birlikte uluslararası göçmenlerin geldikleri ülkede daha önce kendi ülkelerinden ithal edilen malı göç ettikleri ülkede büyük miktarda üretmesi durumunda bu ürünlerin ithalatının azalması gibi bir olasılık gerçekleştiğinde bu ilişkinin negatif olması da mümkün olabilecektir.

Öte yandan uluslararası işgücü hareketinin dış ticaretin bir ikamesinden ziyade tamamlayıcısı olduğu kabul edildiğinde uluslararası işgücü göçünün vardığı ülkede kendi ülke mallarının tüketimine yönelik zevk/tercihlerini içeren *tercih etkisi* ve bu göçmenlerin orada bulunması ile dış ticarete oluşabilecek ilave işlem maliyetlerinin ortadan kalkması biçimindeki *ağ etkisi* dış göç ile dış ticaret arasındaki ilişkinin pozitif olarak ortaya çıkmasına yol açan iktisadi ilişkinin teorik çerçevesini oluşturmaktadır. Özetle bu iki etki kanalı üzerinden uluslararası işgücü hareketlerinin veya dış göçün dış ticareti pozitif olarak etkilediği söylenebilir. Bu bağlamda Türkiye örneğinde göç dış ticaret ilişkisini Türkiye’nin tüketim malı ihracatı bağlamında araştıran Buzdağlı ve Kızıltan (2011), uluslararası göçün çeşitli kanallardan dış ticareti etkileyebildiği gerçeğinden hareketle Türkiye’den çeşitli dönemlerde göçen ve Türkiye’den giden göçmen sayısı 500’ü geçen ülkelerle Türkiye arasındaki tüketim malları ihracatını 2009 yılı için yatay kesit analizi ile ampirik analize tabi tutmuşlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre Türkiye’den diğer ülkelere göçen birey sayısında artışın (kendi ülkelerinin mallarını) tercih kanalı ile Türkiye’nin bu ülkelere tüketim malı ihracatında artışa yol açtığı sonucuna ulaşmışlardır (Buzdağlı ve Kızıltan, 2011: s. 65).

3. TRA2 BÖLGESİNİN SOSYO-EKONOMİK DURUMU

Serhat bölgesi illerinden Kars, Iğdır, Ardahan ve Ağrı illerini içine alan TRA2 Bölgesi, Türkiye'nin sosyo-ekonomik açıdan en geri kalmış, göç veren bölgeleri arasında ilk sıralarda bulunmaktadır. TRA2 Bölgesinin makro ekonomik görünümüne bakıldığında bölgede genel olarak tarımsal ekonomik yapının baskın olduğu, sanayinin yetersiz olduğu görülmektedir. Bölgede hayvancılık ve süt ürünleri sanayi Kars ve Ardahan illerinde geçim kaynağıdır. Bölgede genellikle tarımsal üretime dayalı ekonomik faaliyetler Kars ve Ardahan illerinde önem taşımakta, ayrıca inşaat sektörü, taşımacılık ve diğer hizmet alanları Iğdır ve Ağrı illerinde daha belirgin geçim kaynağı olarak dikkat çekmektedir (Üzümcü & Topal, 2017, s. 492). Yine Kars ilinde kış turizmi yanı sıra kaşar, bal ve kaz eti üretimi Ardahan ilinde ise bal üretimi ve özellikle Göle ilçesinde kaşar üretimi önemli bir geçim alanıdır.

TRA2 bölgesinin ekonomisine niceliksel açıdan bakılmak istendiğinde il ve bölge düzeyinde GSYİH düzeylerine bakılabilir. Bölgesel düzeyde TÜİK'in açıkladığı en güncel GSYİH ve kişi başına GSYİH düzeyleri 2004-2017 dönemini kapsamaktadır. Bu çerçevede TRA2 bölgesi illeri, TRA2 Bölgesi ve Türkiye'nin GSYİH düzeylerinin 2010-2017 dönemindeki gelişimi Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Türkiye ve TRA2 Bölgesi GSYİH Düzeyi (2010 - 2017, Bin TL)

Yıl	Ağrı	Kars	Iğdır	Ardahan	TRA2	TÜRKİYE	TRA2/TUR
2010	3.065.340	2.375.788	1.607.565	1.006.271	8.054.964	1.160.013.978	%0,69
2011	3.353.554	2.731.709	1.848.399	1.110.322	9.043.484	1.394.477.166	%0,65
2012	3.923.571	3.135.456	2.256.968	1.305.831	10.621.826	1.569.672.115	%0,68
2013	4.319.702	3.303.817	2.422.501	1.337.926	11.383.947	1.809.713.087	%0,63
2014	4.669.731	3.713.481	2.626.456	1.415.843	12.425.511	2.044.465.876	%0,61
2015	5.295.361	4.492.609	3.112.499	1.771.003	14.671.472	2.338.647.494	%0,63
2016	6.060.146	4.887.743	3.371.900	1.952.775	16.272.564	2.608.525.749	%0,62
2017	6.864.248	5.854.108	4.311.204	2.275.965	19.305.525	3.106.536.751	%0,62

Kaynak: TÜİK (2019 a). İl Bazında Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla, İktisadi Faaliyet Kollarına Göre. Cari Fiyatlar, NACE Rev. 2, 2004-2017. http://tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=2520. (Erişim Tarihi: 20.02.2019).

Tabloda görüldüğü gibi, cari fiyatlarla bölgede en yüksek GSYİH düzeyi Ağrı ilinde sağlanmakta, bu ili sırasıyla Kars, Iğdır ve Ardahan illeri izlemektedir.

Bu dört ilin toplamını oluşturan TRA2 bölgesi GSYİH düzeyi 2010'da yaklaşık 8 milyar TL iken 2017'de yaklaşık 20 milyar TL'lik bir GSYİH değerine ulaşıldığı görülmektedir. Bununla birlikte TRA2 bölgesi GSYİH düzeyi Türkiye GSYİH düzeyinin %0,62'sini ancak bulmakta ve bu dönemde payının 2010 yılı ile mukayese edildiğinde daha da azaldığı dikkati çekmektedir (TÜİK, 2019 a).

TRA2 Bölgesi GSYİH düzeyinin cari fiyatlarla 2010-2017 dönemindeki her bir sektör katma değerinin bölge GSYİH ve Türkiye GSYİH içindeki oransal payı Tablo 2'de yer almaktadır. TRA2 Bölgesinde 2010'da tarım sektörünün payı %31,7 oranıyla Türkiye ortalamasının yaklaşık 3,5 katı üzerinde gerçekleşmiştir. Ancak 2010 yılı itibarıyla Iğdır il GSYİH'sı içinde tarımın payının (%23,9) bölge ortalamasına göre düşük, Ardahan'da tarımın payının (%38,6) bölge ortalamasına göre yüksek olduğu belirtilmelidir. Sanayinin 2010 yılı itibarıyla TRA2 bölgesindeki payı %9,2 ile Türkiye ortalamasının (%24,6) üçte biri civarında bulunmakta, hizmetler sektörü payı ise Türkiye ortalamasına yakın civarda seyretmektedir. TRA2 bölgesinde 2014'te tarımın payı gerileyerek ortalama %22,8 düzeyine inince de Türkiye ortalamasının (%6,6) yine 3,5 katı yüksektir. Kaldı ki 2017 yılı verilerine bakıldığında tarımın payının %27,4'e yükseldiği fakat sanayi ve hizmetler sektöründe 2014'e göre bir düşüş olduğu görülmektedir (TÜİK, 2019 b).

Tablo 2: Türkiye ve TRA2 Bölgesi GSYİH Sektörel Dağılımı (2010 - 2017, %)

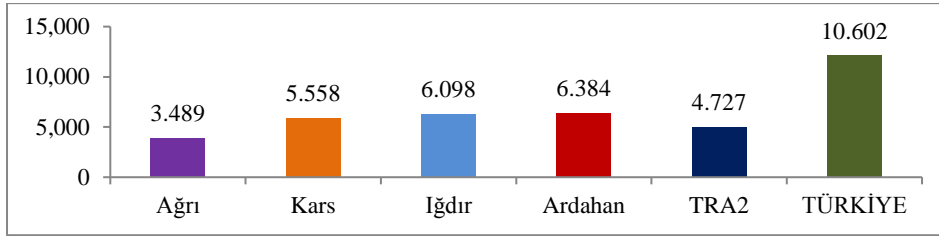
YIL	Tarım		Sanayi		Hizmetler	
	TÜRKİYE	TRA2	TÜRKİYE	TRA2	TÜRKİYE	TRA2
2010	9,0	31,6	24,6	9,2	54,3	47,2
2011	8,2	29,9	26,9	10,3	52,8	47,7
2012	7,8	30,3	26,8	10,6	53,7	47,4
2013	6,7	25,7	27,7	12,2	53,2	49,6
2014	6,6	22,8	28,2	12,6	53,7	53,0
2015	6,9	26,8	27,9	11,3	53,3	50,0
2016	6,2	24,9	28,2	10,7	53,8	52,5
2017	6,1	27,4	29,2	10,7	53,4	50,5

Kaynak: TÜİK (2019 b). Bölgesel Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla: İktisadi Faaliyet Kollarına Göre. Cari Fiyatlar, NACE Rev. 2, 2004-2017. http://tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=2522 (Erişim Tarihi: 20.02.2019).

Bölgede sanayi sektörü payının 2010'dan itibaren görece artarak 2014'te ortalama %12,6 düzeyine çıkması bölge ekonomisi açısından olumlu olmakla birlikte 2015'ten bu yana %11 civarına doğru bir düşüş eğilimi yaşanmaktadır. Ayrıca TRA2 bölgesi sanayi sektörü payı, Türkiye ortalamasının yarısına ulaşmadığı gibi, Düzey 2 bölgeleri arasında sanayi sektörü payı en düşük bölge

yine TÜİK verilerine göre TRA2 bölgesidir. Bölgede hizmetler sektörü payı, Türkiye ortalamasını 2014 itibarıyla yakalamış, fakat 2015'ten itibaren bu sektörün payında da düşüş kaydedildiği ve Türkiye ortalamasının altına düştüğü görülmektedir.

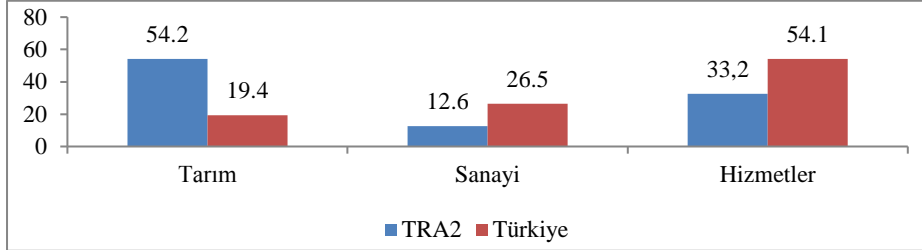
TRA2 bölgesi kişi başı GSYİH düzeyinin 2017 yılı itibarıyla durumu Grafik 1'de görülmektedir. Grafikte görüldüğü gibi, cari fiyatlarla dolar cinsinden TRA2 bölgesi kişi başı GSYİH düzeyi 2017'de 4.727 dolarla Türkiye ortalamasının %44,5 kadarına ancak ulaşmaktadır (TÜİK, 2019 c). Bu oran TRA2 bölgesinde görece yoksulluğun ve tarıma dayalı ekonominin bir sonucu olarak okunabilir. Ayrıca TRA2 bölgesi illeri içinde nüfusu en fazla olan Ağrı ilinin 2017'de kişi başı GSYİH düzeyi 3.489 dolarla Türkiye ortalamasının yaklaşık %33'üne ancak ulaşırken bölge illeri içinde en az nüfusa sahip Ardahan ili kişi başı GSYİH düzeyi 6.384 dolarla Türkiye ortalamasının %60,2'si düzeyinde bulunmaktadır (TÜİK, 2019 d).



Grafik 1: Türkiye-TRA2 Bölgesi İlleri Kişi Başına GSYİH Düzeyi (2017, Dolar)

Öte yandan bazı veriler (istihdam, işsizlik vb.) ülke ve bölge düzeyinde TÜİK tarafından oldukça geç açıklandığı için 2017 yılı verileri kullanılmak zorunda kalınmıştır. Bu bağlamda TÜİK bölgesel istihdam verilerine göre, TRA2 Bölgesinde 2017'de 15 yaş üstü 381 bin kişilik işgücü içinde 360 bin kişi istihdam edilmiştir. Türkiye'de işgücüne katılma oranı %52,8 iken TRA2 bölgesinde %50,7 olmuş ve istihdam oranı Türkiye'de %47,1 iken TRA2 Bölgesinde %47,9 oranında gerçekleşmiştir. Türkiye'de 2017'de toplam istihdam içinde tarımın payı %19,4 iken sanayi + inşaat sektörünün istihdamda payı %26,5 ve hizmetler sektörü payı %54,1 olmuştur. Bu oranlar, Grafik 2'de görüldüğü gibi, TRA2 Bölgesi toplam istihdamı içinde tarımda %54,2 sanayi + inşaat sektöründe %12,6 ve hizmetler sektöründe %33,2 oranında gerçekleşmiştir. Türkiye'de günümüzde tarımın istihdam içindeki payı %20'nin altına inmişken TRA2 bölgesinde %54 gibi çok yüksek düzeydedir (TÜİK, 2019 e). Bu durum yukarıda belirtildiği üzere tarım kesiminde TRA2 bölgesinde büyük bir istihdamın varlığına işaret etmekte

ve Türkiye'nin gelir dağılımında mevcut görelî çiftçi yoksulluğuyla birlikte düşünülürken TRA2 Bölgesinde diğerk sektörlerde yeterince istihdam imkânı olmayınca bu bölge illerinden iş bulmak amacıyla Türkiye'nin batısına doğru iç göçün ortaya çıkmasında önemli bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır.

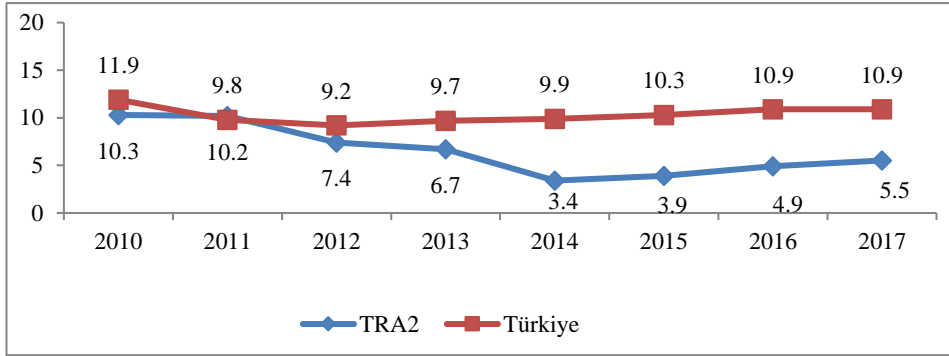


Grafik 2: İstihdamın Sektörel Dağılımı (2017, %)

TRA2 bölgesinde sanayi sektörünün istihdamda payı 2010 sonrası artarak 2017'de %12,6 düzeyine ulaşsa da Türkiye ortalaması %26,5'in yarısını bile bulmamaktadır. TRA2 bölgesinde hizmetler sektörü istihdam payının Türkiye ortalamasının yarısından biraz fazla olduğu görülmektedir. TRA2 bölgesi Türkiye'de toplam istihdam içinde tarım sektörü payının (%54) en yüksek olduğu ve istihdam içinde hizmet sektörü payının (%33,2) en düşük olduğu bölge olmuştur (TÜİK, 2019 e).

TRA2 bölgesinde Türkiye'nin yaklaşık 3 katına ulaşan payla düşük verimli ve gizli işsizlik içeren tarıma dayalı ekonomik yapı egemendir. Bu bağlamda tarımsal faaliyetler verimlilik düzeyinin Türkiye'nin gerisinde olması ve çiftçinin görece yoksulluğunun bölgeden iç göçün nedenini oluşturduğu rahatlıkla söylenebilmektedir (Üzümcü & Özyakışır, 2013, ss. 168-169).

Benzer biçimde TRA2 bölgesi işsizlik verilerine ilişkin en son veri 2017 yılı verisidir. TRA2 Bölgesinde 2010 ve 2011'de işsizlik oranı yüksek düzeylerde seyretmiş, 2012-2017 döneminde ise görece daha düşük düzeyde kalmıştır. Grafik 3'te görüldüğü gibi, TRA2 bölgesi işsizlik oranı 2010'da %10,3 iken 2014'te %3,4 düzeyine gerilemiş, daha sonra yükselerek 2017'de %5,5 olmuştur. (TÜİK, 2019 f)

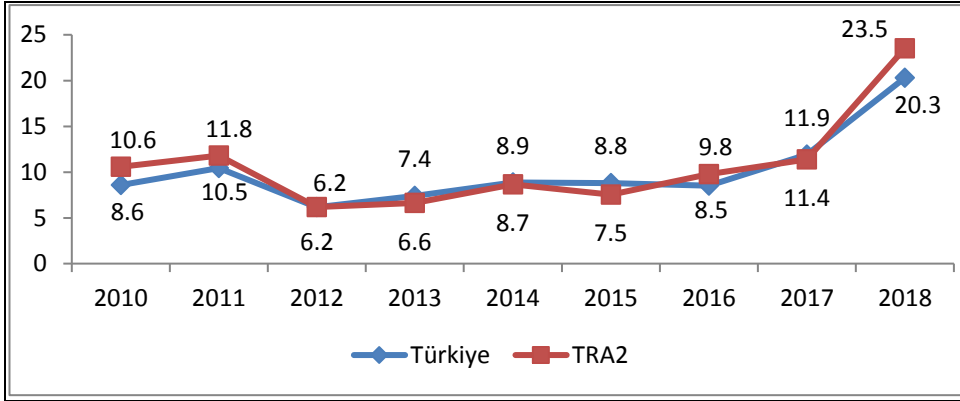


Grafik 3: Türkiye ve TRA2 Bölgesinde İşsizliğin Gelişimi (2010-2017, %)

Türkiye genelinde 2017’de işsiz sayısı yaklaşık 3,5 milyon ve işsizlik oranı %10,9 olarak gerçekleşmiştir. Buna karşılık TRA2 bölgesinde işsiz sayısı 21 bin kişi, işsizlik oranı ise %5,5 düzeyinde bulunmaktadır. TRA2 Bölgesi 2017’de resmi kayıtlı işsizlik oranının en düşük olduğu üçüncü bölgedir (TÜİK, 2019 f).

TÜİK’in en güncel ve en son açıklanan *Kasım 2018 İşgücü İstatistiklerinde* her ne kadar bölgesel işsizlik oranlarına yer verilmemiş olsa da Türkiye genelinde işsizlik oranının geçen yılın aynı dönemine göre 2 puanlık artış ile %12,3 seviyesine ulaştığı göz önüne alındığında bu bölgede de işsizliğin arttığı rahatlıkla söylenebilir (TÜİK, 2019 h).

TRA2 bölgesi ve Türkiye’de enflasyon oranlarının (TÜFE) 2010-2018 dönemindeki gelişimi Grafik 4’te yer almaktadır. Grafikte görüldüğü gibi, TRA2 bölgesi ve Türkiye’de enflasyon oranları birbirine oldukça yakın düzeylerde bulunmaktadır.



Grafik 4: Enflasyonun Gelişimi (2010-2018, %)

Öte yandan TÜİK'e göre Aralık 2018 itibariyle Türkiye'de gerçekleşen enflasyon oranı (TÜFE) %20,3 iken, 26 Düzey 2 Bölgesi içinde en yüksek enflasyon oranı ise %23,53 ile TRA2 Bölgesinde gerçekleşmiştir (TÜİK 2019 i).

Burada son olarak sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksine (SEGE) bakılabilir. SEGE çalışmaları, ülkemizde illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyini belirlemek, kamu teşvikleri/yatırımlarında öncelik verilecek iller/bölgeleri tespit etmek amacıyla yapılmaktadır. İlk iki çalışma 1996 ve 2003'te DPT tarafından yapılmış, DPT'nin Kalkınma Bakanlığına bağlanması sonrası 2011'de yapılan üçüncü çalışmaya göre iller 6 farklı sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyine göre sınıflandırılmıştır (Kalkınma Bakanlığı, 2013: 19). Bu çerçevede Tablo 3'te görüldüğü üzere TRA2 Bölgesi illeri SEGE-2011 çalışmasına göre en az gelişmişlik düzeyine sahip 6. bölgede bulunmaktadır.

Tablo 3: TRA2 Bölgesi İllerinin SEGE Değerleri ve Sıralaması, 2011

İl Kodu	İl Adı	SEGE- 2011 İl Sırası	SEGE- 2011 Endeks Değeri	Bölge Sırası
TRA22	Kars	68	-1,0923	6
TRA23	Iğdır	69	-1,1184	6
TRA24	Ardahan	71	-1,1384	6
TRA21	Ağrı	79	-1,6366	6

Kaynak: Kalkınma Bakanlığı (2013). *İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması (SEGE-2011)*. Ankara.

Türkiye’deki 26 düzey 2 bölgesi içinde 25. sırada bulunan TRA2 bölgesi illeri, sosyo-ekonomik geri kalmışlıklarına bağlı olarak 19 Haziran 2012 tarih ve 28328 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan 3305 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı çerçevesinde en fazla teşvik alabilecek 6. bölge teşviklerinden yararlanma imkânına sahiptir (Ekonomi Bakanlığı, 2012). Bununla birlikte bölgede girişimci sayısının yetersizliği ve olumsuz iklim koşulları yanı sıra terör olayları bölgenin yeterince yatırım çekmesinin önünde önemli bir engel oluşturmaktadır (Üzümcü & Özyakışır, 2013, ss. 179-180).

4. TRA2 BÖLGESİ DIŞ TİCARET GELİŞMELERİ

TRA2 Bölgesinin coğrafi konumu bağlamında dış ticaret ve sınır ticareti açısından önemli bir potansiyelin bulunduğu söylenebilir. Bu çerçevede bilindiği üzere TRA2 Bölgesinde Ağrı Gürbulak sınır kapısı İran’a doğru, Iğdır Dilucu Sınır Kapısı Nahcivan (Azerbaycan)’a ve Ardahan Türkgözü ve Aktaş sınır kapısı da Gürcistan’a açılmaktadır (Karabulut, 2005, ss. 85-89). Ayrıca TRA2 bölgesinde Kars ilinde gerçekleşen ve yapımı devam eden önemli kamu yatırımları dış ticaret açısından fırsatlar sunmaktadır. Bu bağlamda 30 Ekim 2017’de faaliyete geçen Bakü-Tiflis-Kars (BTK) Demiryolu ve inşaat sürecinde bulunan Kars Lojistik Merkezi (KLM) önemli yatırımlar olarak göze çarpmaktadır. Bu gelişmeler, bölgenin dış ticaretinin gelişmesi açısından olumlu göstergelerdir. (Üzümcü & Kapu, 2018). Bu projeler ve yapılacak yeni demir yolu yatırımları sayesinde İngiltere-Londra’dan başlayarak Çin-Pekin’e kadar uzanan “demir ipek yolu” projesinin Türkiye’deki önemli bir kısmı da tamamlanmış olacaktır (Üzümcü & Akdeniz, 2014, ss. 173-175).

Bu olumlu potansiyele rağmen TRA2 Bölgesi illeri ve Türkiye’nin 2010-2018 dönemi dış ticaretinin gelişimini gösteren Tablo 4’te görüldüğü üzere bölge dış ticaret hacmi oldukça yetersizdir. TRA2 Bölgesi ihracatı 2015’te en yüksek düzeyine (220,7 milyon dolar) ulaştıktan sonra sert bir biçimde gerileyerek 2018’de 116,8 milyon dolara inmiştir. Bölge ihracatının Türkiye ihracatı içindeki payı 2015’te %0,15 iken 2018’de %0,07 gibi çok düşük bir orana gerilemiştir. TRA2 Bölgesi üç ülke ile sınırı bulunmasına karşın potansiyelinden neredeyse hiç yararlanamamaktadır. Bölge ihracatının lokomotifleri Iğdır ve Ağrı illerinin 2018 yılı ihracat verileri yüksek olsa da TRA2 bölgesi ihracatı dönem içindeki en düşük düzeyine 2018’de inmiş durumdadır. Türkiye ithalatı içinde de TRA2 bölgesinin payı çok düşüktür. Bu çerçevede 2018’de bölgenin toplam ithalatı (128,2 milyon dolar) Türkiye toplam ithalatının sadece %0,06’sını oluşturmuştur. Bu durumun ortaya çıkmasında bölgeden ve özelde Iğdır ilinden ihracatın azalmasında bu ilin en fazla ihracat yaptığı Nahcivan- Azerbaycan’da 2015 yılı başı ve sonunda gerçekleşen devalüasyonların bu ülke alım gücünü azaltması ve

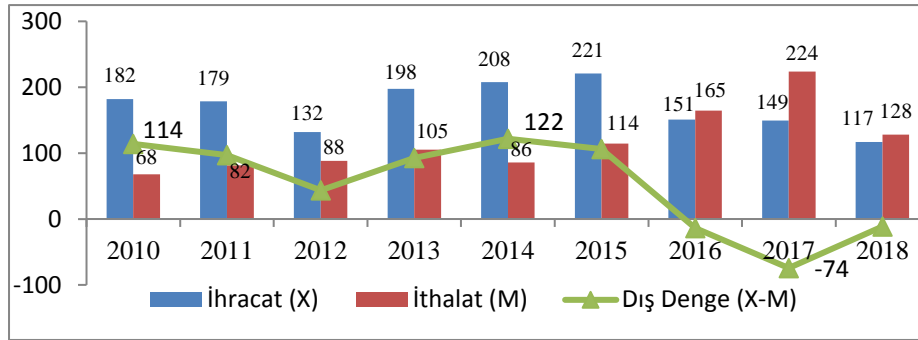
tüketim talebi daralması nedeniyle bu ülkenin ithalat talebinin azalmasının etkisinin olduğu düşünülebilir. Ayrıca Türk Lirasının 2016-2018 döneminde ABD doları karşısında değer yitirmesinin etkisiyle TL cinsinden ihracat bedeli artsa bile dolar cinsinden ihracat tutarının azalması etkili olabilmektedir. Yine bölgenin ithalatının 2016 ve 2017’de arttıktan sonra 2018’de azalmasının 2018’de ekonomik büyüme oranının gerilemesinin etkisiyle Türkiye ithalatında azalmanın benzerinin TRA2 bölgesinde yaşandığı söylenebilir.

Tablo 4: TRA2 Bölgesi Dış Ticaretinin Gelişimi 2010-2018 (bin dolar ve %)

	İHRACAT								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
KARS	159	1.094	3.241	635	411	-	136	361	208
ARDAHAN	3.306	1.595	1.881	510	1.208	1.054	1.835	2.055	1.315
AĞRI	76.904	77.697	42.142	56.162	82.609	87.645	52.134	43.092	28.771
İĞDIR	101.692	98.080	84.662	140.371	123.395	132.002	96.967	103.870	86.539
TRA 2 (milyon \$)	182.1	178.5	132.0	197.7	207.6	220.7	151.1	149.4	116.8
TÜRKİYE (milyon \$)	113.883	134.907	152.461	151.803	157.610	143.839	142.606	157.055	168.023
TRA2/TÜRKİYE %	0,16	0,13	0,09	0,13	0,13	0,15	0,11	0,10	0,07
	İTHALAT								
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
KARS	3.049	1.801	3.982	4.785	3.375	1.323	2.580	4.322	10.378
ARDAHAN	358	248	10	189	2	156	337	96	0
AĞRI	58.973	71.206	76.221	89.354	65.547	99.832	144.691	192.270	96.879
İĞDIR	5.631	8.329	8.115	10.674	16.828	14.051	16.833	26.879	20.980
TRA2 (milyon \$)	68,0	81,6	88,3	105,0	85,8	115,4	164,4	223,6	128,2
TÜRKİYE (milyon \$)	185.544	240.842	236.545	251.661	242.177	207.234	198.618	233.799	223.039
TRA2/TÜRKİYE %	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,06	0,08	0,10	0,06

Kaynak: TÜİK (2019 j). *Dış Ticaret İstatistikleri Dinamik Sorgulama Sonuçları*.

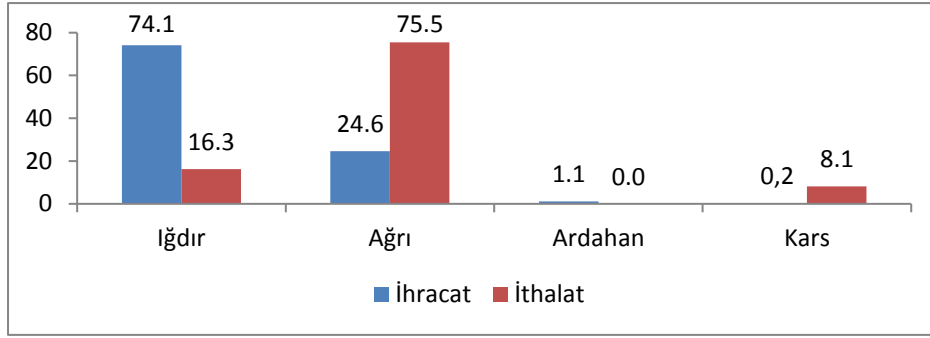
Grafik 5’te görüldüğü gibi, TRA2 bölgesinin 2017 yılı ithalatı 223,8 milyon dolarla dönemin en yüksek ithalat düzeyi olmuştur. TRA2 Bölgesi ithalatının dönem boyunca (2014 yılı hariç) yükselme trendinde olduğu, 2010’da 68 milyon dolarken dönem boyunca 3 katın üzerinde artarak 2017’de 223,8 milyon dolara ulaştığı dikkati çekmektedir. Ancak 2018’de her ne kadar ihracat değeri düşse de bu dönemde özellikle ithalattaki sert düşüşün etkisiyle dış ticaret dengesinde, bir önceki yıla göre (-74,4 milyon dolar) önemli ölçüde (-11,4 milyon dolar) bir iyileşmenin olduğu söylenebilir.



Grafik 5: TRA2 Bölgesi Dış Ticaretinin Gelişimi (2010-2018, Milyon Dolar)

TRA2 Bölgesi (2016, 2017 ve 2018 yılları hariç) grafikte görüldüğü üzere dış ticaret fazlası veren bir Düzey 2 bölgesidir. Bununla birlikte iller düzeyinde dış açık veya dış ticaret fazlası verilmektedir. TRA2 Bölgesinde Tablo 3'te görüldüğü üzere Ağrı ve Kars illeri dış ticaret açığı, buna karşın Iğdır ve Ardahan illeri sürekli olarak dış ticaret fazlası vermektedir. Ardahan'ın çok düşük miktardaki dış ticaret fazlalarının aksine Iğdır'ın dış ticaret fazlaları oldukça yüksek miktarları bulmaktadır. Örneğin Iğdır ili 2017'de 77 milyon dolar dış ticaret fazlası verirken Ardahan'ın dış ticaret fazlası sadece 2 milyon dolar düzeyindedir.

TRA2 bölgesinin 2018'de açıklanan verilere göre ihracatı yaklaşık 117 milyon dolar, ithalatı ise 128,2 milyon dolar olmuştur. Bölge illeri içinde 2018 yılında Iğdır ili 86,5 milyon dolarlık ihracata karşın yaklaşık 21 milyon dolarlık ithalat, Ağrı ili 28,7 milyon dolarlık ihracatına karşın 96,8 milyon dolarlık ithalat, Kars ili 208 bin dolarlık ihracata karşın 10,3 milyon dolarlık ithalat yapmıştır. Ardahan ili ise 1,3 milyon dolarlık ihracata karşın hiç ithalat gerçekleştirilmemiştir. Grafik 6'da görüldüğü üzere Iğdır ili TRA2 bölgesi ihracatının (%74 payla) lokomotifidir. Ağrı ili TRA2 bölgesi ithalatının büyük kısmını (%75,5) yapan il olarak öne çıkmıştır (TÜİK, 2019j).



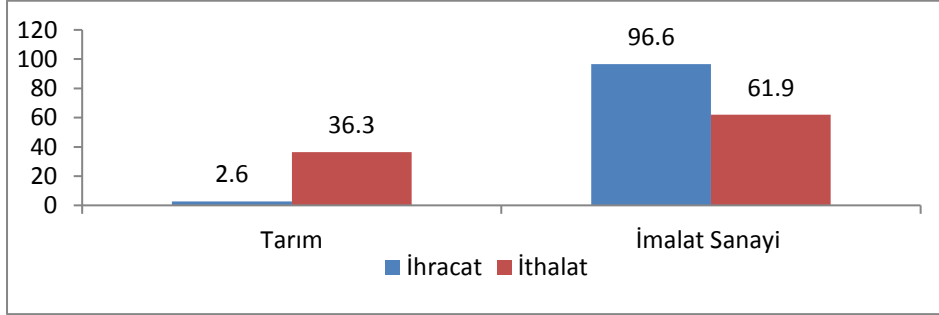
Grafik 6: TRA2 Bölgesi İhracat ve İthalatında İllerin Payı (2018, %)

Grafik 6’da görüldüğü gibi, Ardahan’ın bölgenin ihracatında payı %1,1 iken Kars’ın payı çok daha düşük (%0,2) orandadır. 2018 yılı itibarıyla TRA2 bölgesi ithalatına bakıldığında Ağrı ilinin TRA2 Bölgesi ithalatının %75,5’ini gerçekleştirdiği görülmektedir. TRA2 Bölgesi ithalatında Iğdır’ın payı %16,3 iken Kars ilinin %8,1 oranındadır. Ardahan’ın bölge ithalatı içindeki payı ise yok denecek düzeydedir.

TRA2 bölgesinin 2010-2018 dönemi ihracatında imalat sanayi payı %94,8 ile %98,6 oranları arasında değişmiş, Grafik 7’de görüldüğü üzere, 2018’de imalat sanayi ihracatı bölgenin ihracatında %96,6 pay almıştır. Tarım ürünleri 2018’de %2,6 payla bölge ihracatında ikinci sıradadır. Bölge ihracatında madencilik ürünlerinin payı oldukça düşüktür (Ardahan ili çimento ihracatı). Bölgenin madencilik ihracatı 2017’de en yüksek %0,7 oranına yükselmişse de 2018’de yok düzeyinde olduğu için grafikte gösterilmemiştir. Bölge ithalatında 2010-2015 döneminde ilk sırada bulunan imalat sanayinin payı 2016 ve 2017’de ikinci sıraya gerilemiş, ancak 2018’de yeniden ilk sıraya %61,9 payla yerleşmiştir. Bu dönemde bölge ithalatında tarım ürünleri payı 2017’de %56,3 oranına ulaşsa da 2018’de gerileyerek %36,3 düzeyine inmiştir (TÜİK, 2019 j).

Bölge ithalatında tarım ürünleri payının 2016 ve 2017 yıllarında artışında özellikle Ağrı ili kaynaklı yenilen meyveler ithalatı ve TRA2 bölgesi diğer illerinin canlı hayvan ithalatı etkili olmuştur. Bölgenin ithalatının dörtte üçünü gerçekleştiren Ağrı ilinin özellikle İran’dan karpuz ve hurma ithalatının, Kırgızistan ve Türkmenistan’dan ceviz ve kabuklu meyveler ithalatı ile Özbekistan’dan ham-post deri ithalatının artmasının bu gelişmede etkili olduğu söylenebilir. Ağrı ili yanı sıra bölgenin diğer illeri ve özelde Kars ilinin illerdeki grafiklerde yer verdiğimiz bölge ithalatının fasıllar itibarıyla dağılımında (bkz: Grafik 9) görülebileceği üzere gerek Serhat Kalkınma Ajansı (SERKA) üzerinden tarım ve hayvancılık sektörüne yönelik sağlanan teşvikler ve gerekse

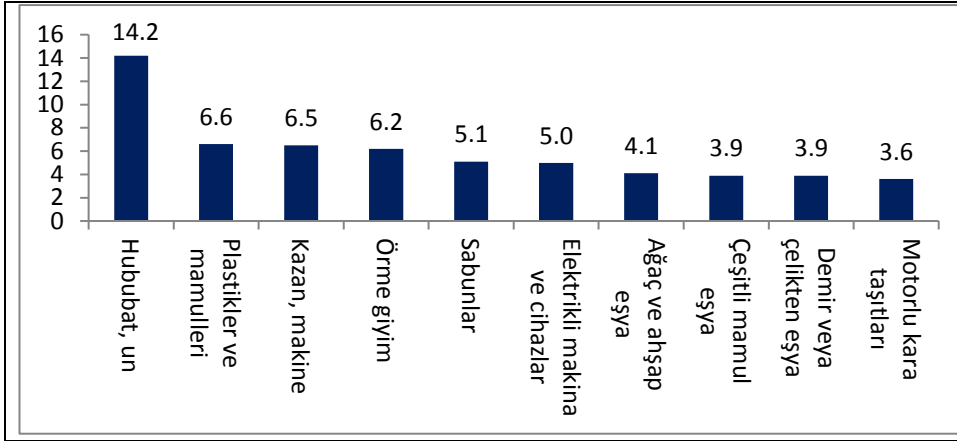
Tarımsal Kredi ve Destekleme Kurumu (TKDK) kredi ve hibeleri ile dünyadaki farklı ülkelerden (Avusturya, Hollanda, Macaristan, Şili, Paraguay vb.) damızlık amaçlı canlı hayvan (inek) ithalatının bu gelişmede büyük etkisi olduğunu da belirtmeliyiz. Bölgedeki yerli ırk yerine kültür melezi ve kültür ırkı geliştirmek yanı sıra et karkas ağırlığını artırmak ve süt verimini yükseltmek için yapılan bu ithalat bölgenin tarım ve özelde hayvancılık ağırlıklı ekonomik yapısı ile biraz paradoks gibi gözükse de verilen teşvik ve hibelerin bu gelişmede etkili olduğu açık biçimde söylenebilmektedir.



Grafik 7: TRA2 Bölgesi Dış Ticareti: Sektörel Dağılım (2018, % Pay)

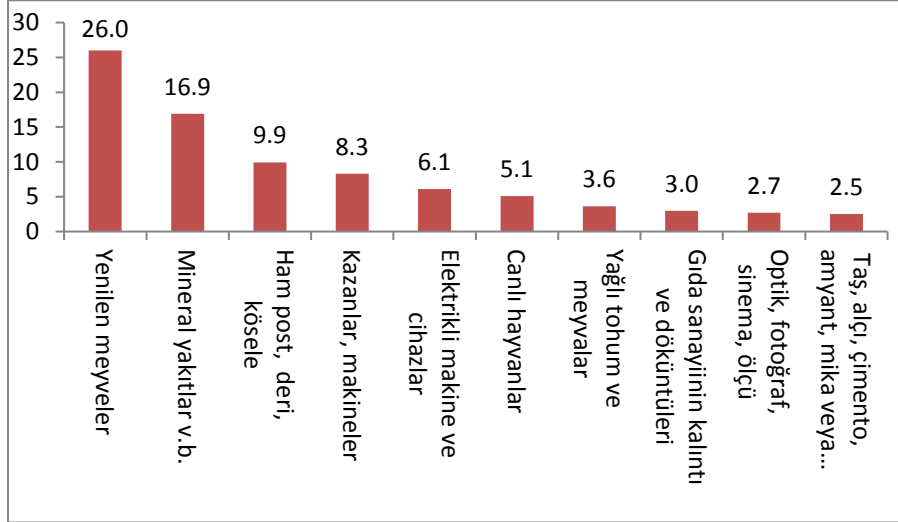
TRA2 Bölgesi ithalatında madencilik ürünleri payı, ihracatında olduğu gibi bu dönemde çok düşük olmuş, en yüksek düzeyine 2014'te %1,3 oranıyla yükselse de 2017 ve 2018'de ithalattaki payı ihmal edilecek düzeyde gerçekleşmiştir (TÜİK, 2019 j).

TRA2 bölgesi dış ticaretinde önemli fasıllara bakıldığında, bölge ihracatında son üç yılda ilk dört faslın genelde aynı olduğu, hububat-un ihracatının son iki yılda ilk sırada gelse bile bölge ihracatında Grafik 8'de görüldüğü gibi, sanayi ürünlerinin (örme giyim, kazanlar-makineler, plastik ve mamulleri vb.) ağırlıklı olduğu dikkati çekmektedir.



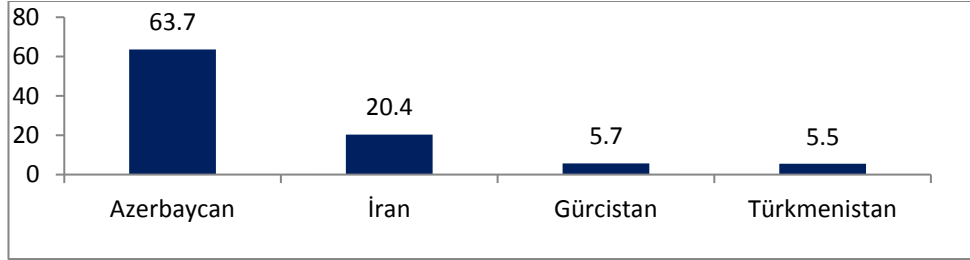
Grafik 8: TRA2 Bölgesi İhracatının Fasıllara Göre Dağılımı (2018, % Pay)

TRA2 bölgesi ithalatında fasıllar itibarıyla yenilen meyvelerin belirgin ağırlığı vardır. Grafik 9’da görüldüğü gibi, 2017’de bu faslın ithalatta payı %45,4 düzeyinde gerçekleşmiştir. TRA2 bölgesi ithalatında işlenmemiş tarım ve hayvancılık ürünleri (Fasıl 8, 9, 41 ve 1) payının %60’ı aşması, bölge ithalat ve dış açık artışının önemli bir nedenidir. TRA2 bölgesi ithalatında son üç yılda önem taşıyan diğer fasıllar arasında kazanlar-makineler, çeşitli mamul eşyalar, plastik ve plastik mamulleri ve elektrikli makine/cihazlar bulunmaktadır (TÜİK, 2019 j).



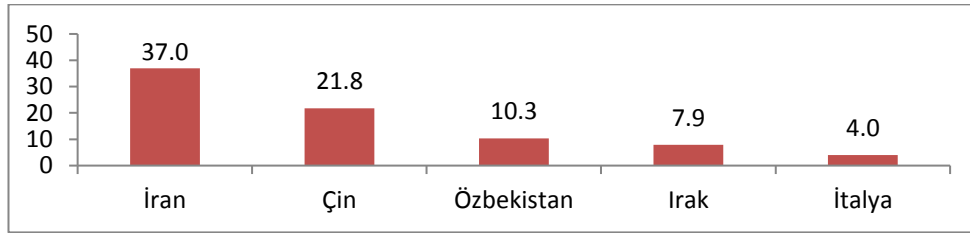
Grafik 9: TRA2 Bölgesi İthalatının Fasıllara Göre Dağılımı (2018, % Pay)

TRA2 bölgesi dış ticaretinde önemli ülkelere bakıldığında, bölge ihracatında 2015-2017 döneminde ortalama %50 civarında payla Azerbaycan'ın önemli bir ağırlığı olduğu söylenebilir. Grafik 10'da görüldüğü üzere Azerbaycan'ın bölge ihracatında payı 2018'de daha da yükselerek %63,7 civarında gerçekleşmiştir. TRA2 bölgesi ihracatında 2018'de İran %20,4 payla ikinci, Gürcistan %5,7 payla üçüncü ve Türkmenistan %5,5 payla dördüncü sırayı alırken diğer ülkelerin payı %2'nin altındadır (TÜİK, 2019 j).



Grafik 10: TRA2 Bölgesi İhracatında Önemli Ülkelerin Payları (2018, %)

TRA2 bölgesi ithalatında İran'ın önemli ağırlığı vardır. Grafik 11'de görüldüğü üzere 2018 yılı itibarıyla bölge ithalatında İran'ın payı %37 civarındadır.

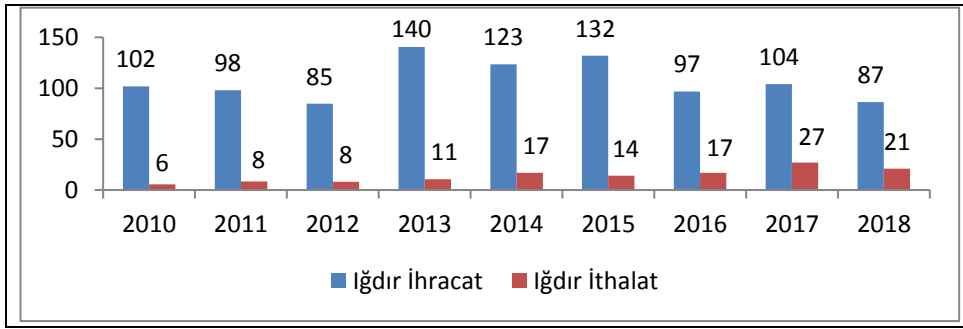


Grafik 11: TRA2 Bölgesi İthalatında Önemli Ülkelerin Payları (2018, %)

TRA2 bölgesi ithalatında Çin %21,8 payla ikinci, Özbekistan %10,3 payla üçüncü (ham post deri ithalatı), Irak %7,9 payla dördüncü (petrol ithalatı) ve İtalya %4 payla beşinci sıradadır. Bu çerçevede görüldüğü üzere, bölgenin ihracatında Azerbaycan ve İran bölgenin ithalatında ise sırasıyla, İran, Çin ve Özbekistan'ın önemli ağırlıkları olduğu belirgin biçimde göze çarpmaktadır (TÜİK, 2019 j).

Burada son olarak bölgenin ihracatında lokomotif olan Iğdır ili yanı sıra bölgenin ithalatının dörtte üçünü gerçekleştiren Ağrı ilinin dış ticaretinin 2010-

2018 dönemindeki gelişimine bakabiliriz. Ardahan ve Kars ilinin bölge ihracat ve ithalatındaki payı Tablo 4’de görüldüğü gibi ihmal edilecek kadar düşük oranlarda olduğu için bu iki ilin hem ihracat ve hem de ithalatlarına birlikte bu dönem itibarıyla bakmak faydalı olacaktır. Bu çerçevede bakıldığında, Grafik 12’de görüldüğü gibi, Iğdır ilinin ihracatının 2010’da 102 milyon dolarken 2013’te 140 milyon dolara kadar yükseldiği, 2014’te 123 milyon dolara indiği, 2015’te 132 milyon dolara yükselse de 2016’da 97 milyon dolar, 2017’de 104 milyon dolar olduğu ve 2018’de 87 milyon dolara kadar indiği dikkati çekmektedir. Son üç yılda bölge ihracatının lokomotifi Iğdır ilinin ihracatının gerilemesinde bu ilin önemli ölçüde ihracat yaptığı pazarlarda Azerbaycan (Nahcivan) ve İran’da petrol fiyatlarının gerilemesinin etkisiyle ithalat taleplerinin azalmasının etkisinin olduğu söylenebilir.



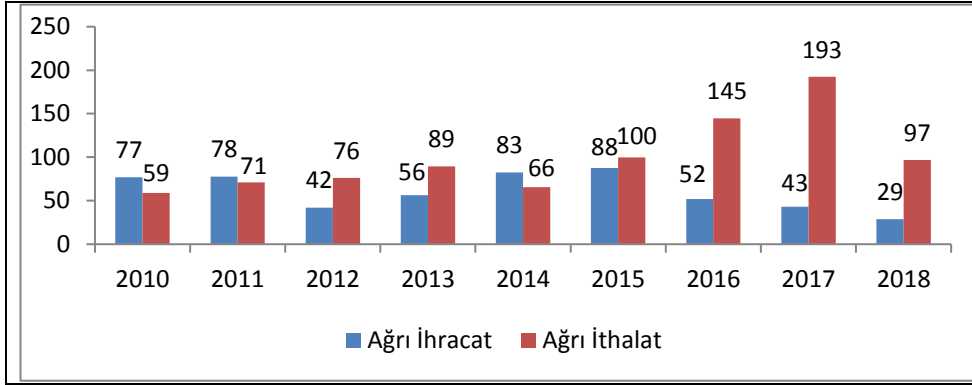
Grafik 12: Iğdır İli Dış Ticaretinin 2010-2018 Dönemindeki Gelişimi (Milyon Dolar)

Öte yandan Iğdır ili ithalatının 2010’da yaklaşık 6 milyon dolar düzeyinde iken giderek yükselerek 2017’de 27 milyon dolara ulaştığı dikkati çekmektedir. Iğdır ilinin ithalatı 2018’de görece gerileyerek 21 milyon dolara gerilese de bu ilin ithalatında ham post deri ve kösele (Özbekistan ve Afganistan’dan) ithalatı ile ve yenilen meyveler hurma ve karpuz (İran’dan) ithalatının önemli yer tuttuğu görülmektedir (TÜİK, 2019 j).

Bölge ihracatında ikinci sırada Ağrı ili bulunmaktadır. Ağrı ili bu dönemde en yüksek ihracat düzeyine 2015’te 88 milyon dolara ulaştıktan sonra ihracatı gerilemiş, 2016’da 52 milyon, 2017’de 43 milyon dolara inmiş ve 2018’de 29 milyon dolarla dönemin en az ihracatını gerçekleştirmiştir. Ağrı ilinin özellikle ihracatta önemli partneri İran’a ihracatının Iğdır ilinin ihracatta yaşadığı sorunlara benzer nedenlerle gerilemesinin bu gelişmede etkisi olduğu söylenebilir.

TRA2 bölgesi ithalatında ilk sırada Ağrı ili gelmektedir. Ağrı ilinin

2010'da ithalat miktarı 59 milyon dolarken giderek yükselmiş ve Grafik 13'te görüldüğü gibi, 2017'de 193 milyon dolara ulaşmış, 2018'de ise keskin bir düşüşle 97 milyon dolara inmiştir. Ağrı ili TRA2 bölgesi ithalatının 2017'de %86'sını 2018'de ise dörtte üçünü tek başına gerçekleştirmiştir. Bu gelişimde (özellikle 2017 yılı bölge ithalatında) Ağrı ilinin Çin'den ithalatının artmasının etkisinin olduğu söylenebilir. 2018'de ise kur şoku ile Türkiye'nin ithalatında görülen daralmanın bir benzeri bölgede ve Ağrı ili ithalatında görülünce bölgenin ve Ağrı ilinin ithalatında önemli yer tutan Çin'in bölge ve Ağrı ili ithalatında payı azalmış, bölge ve ilin ithalatında ilk sıraya İran yerleşmiştir. Bu bağlamda TRA2 bölgesi ve Ağrı ili ithalatında önemli payı bulunan yenilen meyveler ithalatının İran'dan (hurma ve karpuz), Kırgızistan ve Türkmenistan'dan (ceviz ve kabuklu meyveler) yapıldığı söylenebilir. Buna karşılık 2017 yılı itibarıyla Ağrı ili ithalatında %18 payı bulunan kazanlar-makineler, %10 payı bulunan oyuncaklar ile %7 payı bulunan kahve, çay baharatların Çin'den ithal edildiği ve bu ürünlerin ithalatının 2018'de hızla gerilemesiyle ilin ithalatında keskin düşüş yaşandığı belirtilebilir.



Grafik 13: Ağrı İli Dış Ticaretinin 2010-2018 Dönemindeki Gelişimi (Milyon Dolar)

Görüldüğü üzere Iğdır ve Ağrı bölgenin ihracat ve ithalatında önemli ölçüde ağırlığa sahiptir. Bölgenin diğer illeri, Ardahan ve Kars illerinin dış ticaret içindeki ağırlıkları sınırlıdır. Ardahan ilinin bölge ihracatında payı sadece %1,1 düzeyinde iken Kars ilinin ihmal edilecek (%0,2) düzeydedir. Kars ilinin bölge ithalatında payı da yine 2018 yılı (%8,1) hariç ortalama %2 düzeyinde olduğu görülmektedir. Bu iki ilin TRA2 bölgesi dış ticaretinde ağırlıklarının olmadığı ve yoğun göç verdikleri bilinmektedir. Öte yandan bölge ithalatında önemli yeri

bulunan Ağrı ilinin net göç veren konumda olduğu ve nüfusunun azaldığı, buna karşılık bölge ihracatında ve dış ticaretinde fazla veren Iğdır ilinin ihracatçı yapısı ile net göç vermesine rağmen nüfusunun arttığı ve il ekonomisinin dış ticaret açısından görece daha güçlü temellere sahip olduğu söylenebilir.

Bu noktada, TRA2 bölgesi ve illeri dış ticaretine ilişkin belirtilen bu özelliklerin ardından TRA2 bölgesi illeri nüfusunun 2010-2018 dönemindeki gelişimi ve bölge illerinden göç durumuna bakarak bu düşüncemizin doğru olup olmadığını görebiliriz.

5. TRA2 BÖLGESİ NÜFUSUNUN 2010-2017 DÖNEMİNDE GELİŞİMİ VE BÖLGEDEN GÖÇ OLGUSU

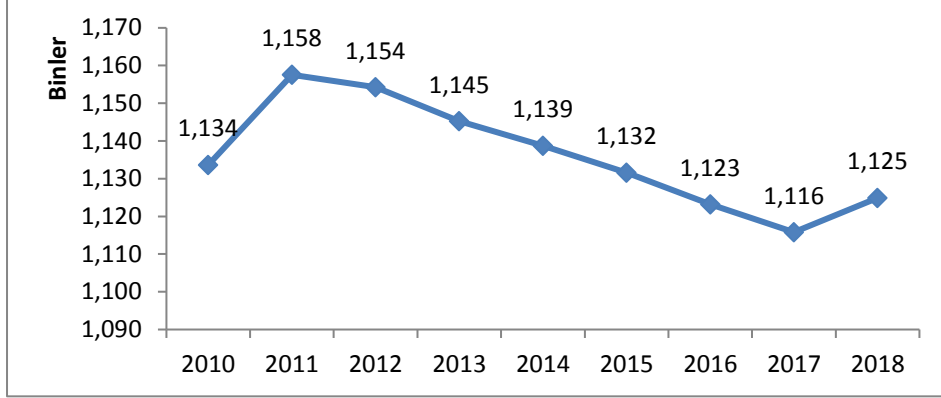
TRA2 bölgesinin ve bölge illerinin 2010-2018 döneminde nüfuslarının gelişimi ve bölge illerinin aldıkları, verdikleri göç miktarları çerçevesinde net göç durumları Tablo 5'te yer almaktadır. Tabloda görüldüğü üzere bölgenin bir bütün olarak nüfusunun azalarak 2010'da 1.133.660 iken 2017'de 1.115.810 kişiye indiği, yani bölgenin tümünde nüfusun bu dönemde 18 bin kişiye yakın azaldığı, buna karşılık 2018'de 11 bin civarında net göçe rağmen nüfus artışının etkisiyle bölge nüfusunun 9 bin civarında artışla 1.124.898 kişiye ulaştığı gözlemlenmektedir.

Tablo 5: TRA2 Bölgesi Nüfusunun Gelişimi ve Bölgede Göç Durumu (2010-2018)

Yıl	Nüfus	Aldığı Göç	Verdiği Göç	Net Göç	Net Göç Hızı (‰)
2010	1.133.660	36.109	54.833	-18.724	-16,5
2011	1.157.546	37.985	56.810	-18.825	-16,2
2012	1.154.277	30.687	55.560	-24.873	-21,3
2013	1.145.257	37.907	63.961	-26.054	-22,7
2014	1.138.766	37.490	68.501	-31.011	-27,2
2015	1.131.570	40.876	70.374	-29.498	-26,1
2016	1.123.161	36.400	63.649	-27.249	-24,3
2017	1.115.810	39.735	66.480	-26.745	-24,0
2018	1.124.898	51.099	62.600	-11.501	-10,2
Toplam	-	332.458	546.938	-214.480	

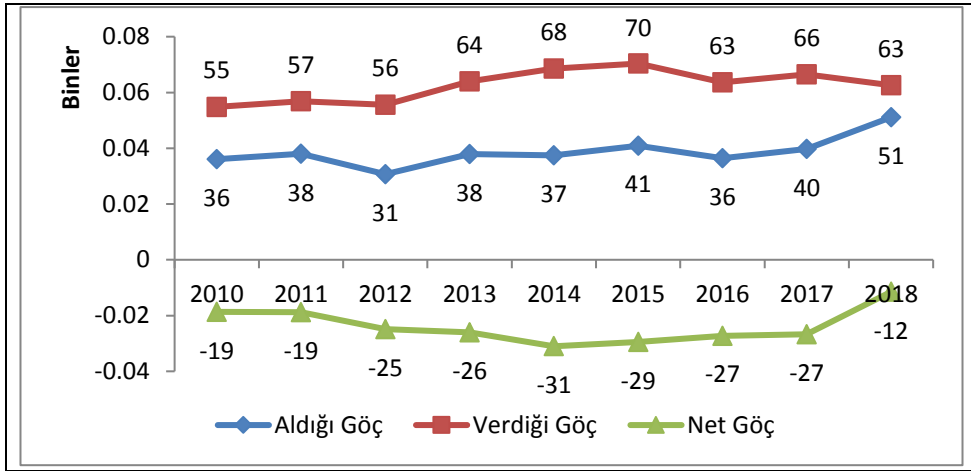
Kaynak: TÜİK (2019k). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) Nüfus ve Göç İstatistikleri.

Tabloya dikkatli biçimde bakıldığında bu dönemde bölgeden her yıl 11 bin ile 31 bin kişi arasında net göç verilmesine rağmen bölge nüfusunun 2010-2014 yılları arasında dalgalı bir artış sonrası dönem başı nüfusuna geri döndüğü, ancak 2014 sonrası net göçün artması yanı sıra bölge nüfusunun dönem başındaki nüfusun gerisine düştüğü ve yukarıda belirtildiği gibi 2018’de yeniden küçük bir artışla 1 milyon 125 bin kişi civarına yaklaştığı görülmektedir.



Grafik 14: TRA2 Bölgesi Nüfusunun Gelişimi (2010-2018, Bin Kişi)

Bu dönemde bölge nüfusunun gelişiminin yer aldığı Grafik 14’te görüldüğü üzere bölge nüfusunun 2014’ten itibaren gerilemesinde ekonomik anlamda 2015 sonrası bölge illerinde ve toplamda ihracatın gerilemesi yanı sıra 7 Haziran 2015 seçimleri sonrası Kars, Ağrı ve Iğdır illeri kırsalında ortaya çıkan terör olaylarının etkili olduğu söylenebilir. Dolayısıyla bölgeden iç göçün oluşmasında yıllar itibarıyla bazen ekonomik gelişmeler ve iş imkanlarının gerilemesi buna karşın bazı yıllarda örneğin 2015’te terörün etkili olduğu söylenebilir. Bu bağlamda Grafik 15’te yer alan TRA2 bölgesinin bu dönemde aldığı, verdiği ve net göç durumu da bu düşüncemizi desteklemektedir.



Grafik 15: TRA2 Bölgesinden Göçün Gelişimi (2010-2018, Bin Kişi)

Öte yandan bu dönemde dokuz yılda verilen net göç miktarının yaklaşık 214 bin kişi ile Iğdır ilinin toplam nüfusundan fazla olması da bölgeden göçün boyutlarını ortaya koyma noktasında oldukça çarpıcı bir olumsuzluk olarak değerlendirilebilir.

İl düzeyinde TRA2 bölgesi illerinin 2010 ve 2018 yılları için nüfus ve göç miktarları da Tablo 6'da görülmektedir.

Tablo 6: TRA2 Bölgesi: Nüfus ve Göç Durumu (2010 ve 2018)

İller	Nüfus Miktarı		Aldığı göç		Verdiği göç		Net göç		Net göç hızı (%)	
	2010	2018	2010	2018	2010	2018	2010	2018	2010	2018
Ağrı	542.022	539.657	14.950	20.091	22.966	29.482	-8016	-9.391	-14,7	-17,3
Kars	301.766	288.878	9.906	14.441	16.657	16.620	-6751	-2.179	-22,1	-7,5
Ardahan	105.454	98.907	4.586	7.342	6.857	6.376	-2271	966	-21,3	9,8
Iğdır	184.418	197.456	6.667	9.225	8.353	10.122	-1686	-897	-9,1	-4,5
TRA2	1.133.660	1.124.898	36.109	51.099	54.833	62.600	-18724	11.501	-16,8	-10,2

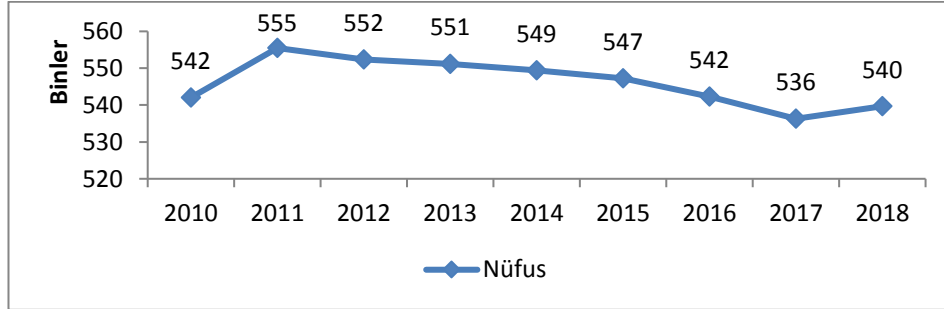
Kaynak: TÜİK (2019k). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) Nüfus ve Göç İstatistikleri.

Tabloda görüldüğü üzere bu dönem içinde bölge illeri içinde Ağrı ilinin nüfus düzeyinin 542.022 kişiden 2011'de 555 bin kişiye kadar yükseldikten sonra 2018'de 540 bin kişi düzeyinde gerçekleştiği görülmektedir. Ağrı ilinin bölgenin en büyük nüfusuna sahip ili olarak kaba doğum hızının da yüksek olmasının etkisiyle 2018'de bölgenin tamamında görülen 9 bin civarındaki nüfus artışının

yaklaşık yarısının oluşmasına katkıda bulunduğu da söylenebilir. Kars ilinin nüfusunun 2010'da 301.766 kişiden 2011'de 306 bin kişiye ulaşsa da daha sonra gerileyerek 2018'de 289 bin kişiye indiği görülmektedir. Ardahan ilinin nüfusu da 2010'da 105.454 kişiden 2011'de 107 bin kişiye yükselse de 2018'de 99 bin kişiye inmiştir. Iğdır ilinin nüfusunun ise il bu dönemde net göç vermesine rağmen 2010'da 184.418 kişi iken düzenli biçimde artarak 2018'de 197 bin kişiyi aştığı dikkat çekmektedir.

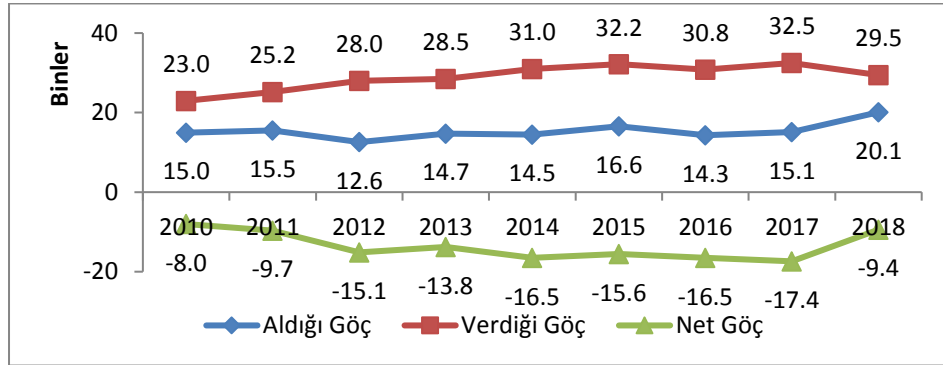
Tabloya ayrıntılı biçimde bakıldığında bölgenin ve bölge illerinin bu dönemde (2018'de Ardahan ili hariç) net göç verdiği, net göç hızının 2010 yılında üç ilde binde 14 ile binde 30 arasında değiştiği, ancak, bölge illeri içinde Iğdır ilinin bu dönemde net göç hızının binde 9 ile 13 arasında değiştiği ve diğer üç ilin aksine nüfusunun arttığı açıkça görülmektedir. Ayrıca istisnai bir yıl olarak 2018'de bölge net göç verme hızının binde 10 civarına indiği, Ağrı ilinde net göç verme hızının binde 17 civarında olmasına karşın Kars ve Iğdır ilinde sırasıyla binde 7,5 ve binde 4,5 civarına inerek net göç verdikleri buna karşın Ardahan ilinin ise binde 10 civarında net göç aldığı dikkati çekmektedir.

Bu çerçevede illerin nüfusunun ve net göç düzeyinin sadece 2010 ve 2018 yılları için değil de her bir il için 2010-2018 dönemi nüfuslarının gelişim trendine ve göç durumlarına bakıldığında iller arasında nüfus değişimi ve göç olgusu daha açıkça görülmekte ve daha sağlıklı değerlendirme yapılabilmektedir. Bu bağlamda öncelikle TRA2 bölgesi içinde en fazla nüfusa sahip Ağrı ilinin nüfusunun bu dönemde gelişimi Grafik 16'da yer almaktadır. Grafikte görüldüğü gibi Ağrı ili nüfusu dönemin başında 542.022 kişi iken 2011'de 555 bin kişiye yükselmiş, ardından gerileyerek 2016'da dönem başı düzeyine inmiş, 2017'de 536 bin kişi olmuştur. 2018'de nüfus artışı yaşanmış ve il nüfusu 540 bin kişiye ulaşmıştır. Bununla birlikte 2011 yılı ile mukayese edilirse ilin nüfusunda 15 bin kişi civarında azalma olduğu da dikkate alınmalıdır.



Grafik 16: Ağrı İli Nüfusunun Gelişimi (2010-2018, Bin Kişi)

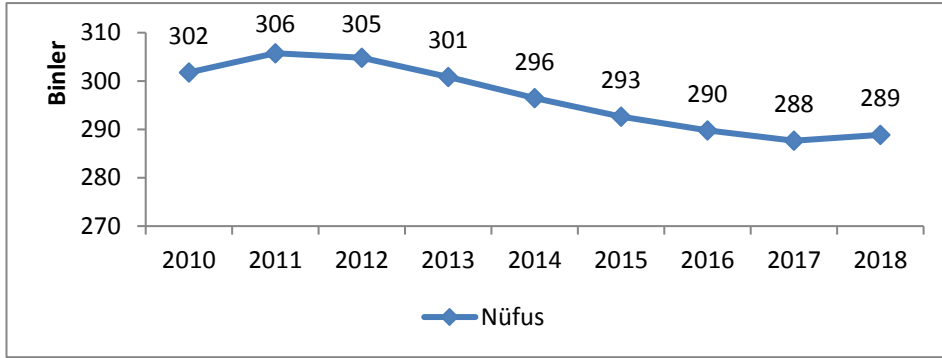
Ağrı ilinin bu dönemdeki göç gelişmeleri Grafik 17’de yer almaktadır. Grafikte görüldüğü üzere Ağrı ilinin aldığı göç miktarı bu dönemde yaklaşık 13-20 bin kişi arasında değişirken verdiği göç 23 bin kişi ile yaklaşık 33 bin kişi arasında değişmiş ve net göç miktarı da (2018 yılı hariç) dönem sonuna doğru artarak 8 bin kişi düzeyinden 17 bin kişi civarına yükselmiştir. Ağrı ilinin bu dönemde nüfusunun 2011’de azalmayıp artmasını net göç miktarının az olması yanı sıra kaba doğum oranının yüksek olmasıyla açıklayabiliriz. Buna karşılık dönem sonuna doğru net göç miktarının artmasının etkisiyle nüfus artışının dengelendiği ve 2012 yılı sonrası il nüfusunun azaldığı söylenebilir.



Grafik 17: Ağrı İlinde Göçün Gelişimi (2010-2018, Bin Kişi)

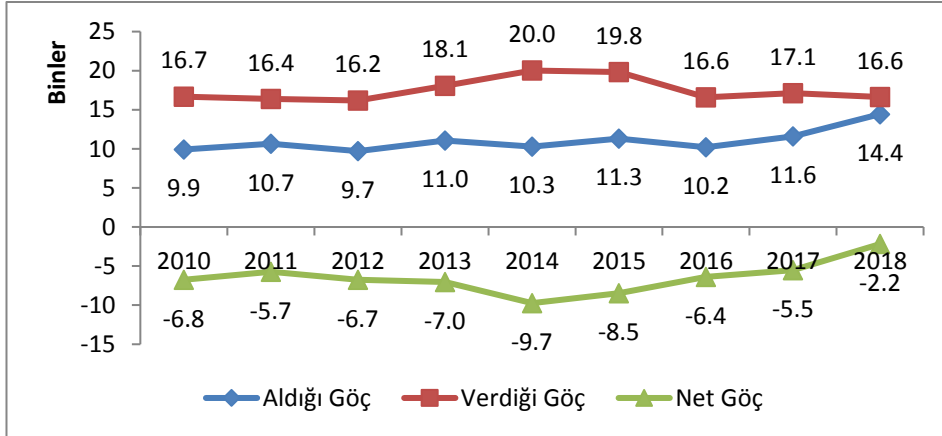
Öte yandan Ağrı ilinde 2018 yılında net göç miktarının 9 bin kişi civarına inmesi ve yüksek doğum oranı etkisiyle 2011 yılında olduğu gibi Ağrı ilinin nüfusu 4 bin kişi civarında artış göstermiştir.

TRA2 bölgesi illeri arasında ikinci büyük nüfusa sahip Kars ilinin nüfusunun bu dönemdeki gelişimi de Grafik 18’de görülmektedir.



Grafik 18: Kars İli Nüfusunun Gelişimi (2010-2018, Bin Kişi)

Kars ili nüfusunun değişimini gösteren grafikte görüldüğü gibi il nüfusunun 2011 ve 2012’de dönem başına göre az da olsa yükseldiği, ancak gerek Grafik 19’da görüldüğü gibi yılda ortalama 6-9 bin kişi civarındaki net göç ve gerekse doğum oranının Ağrı iline göre daha düşük olmasının etkisiyle nüfusunun bu dönemde yaklaşık 14 bin kişi azalarak 2017’de 288 bin kişiye indiği, net göçün azaldığı 2018’de ise görece yükselerek 289 bin düzeyine yükseldiği dikkati çekmektedir.

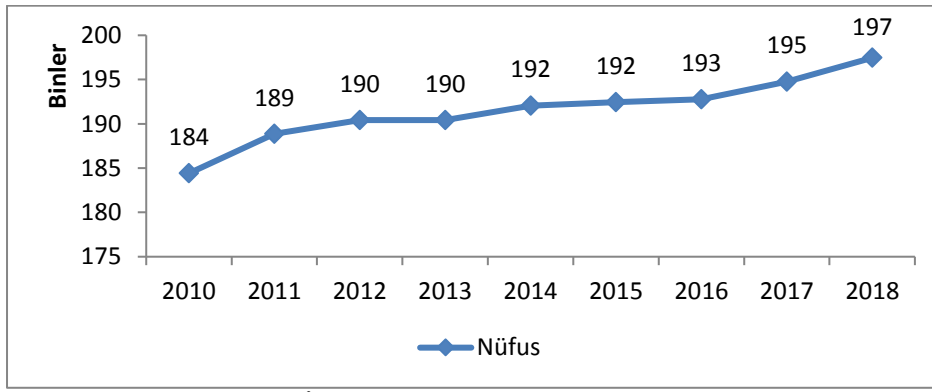


Grafik 19: Kars İlinden Göçün Gelişimi (2010-2018, Bin Kişi)

Kars ilinin bu dönemde yılda aldığı göçün 10-11 bin kişi iken (2018’de 14 bin) verdiği göç miktarının 16-20 bin kişi arasında değiştiği, bu çerçevede

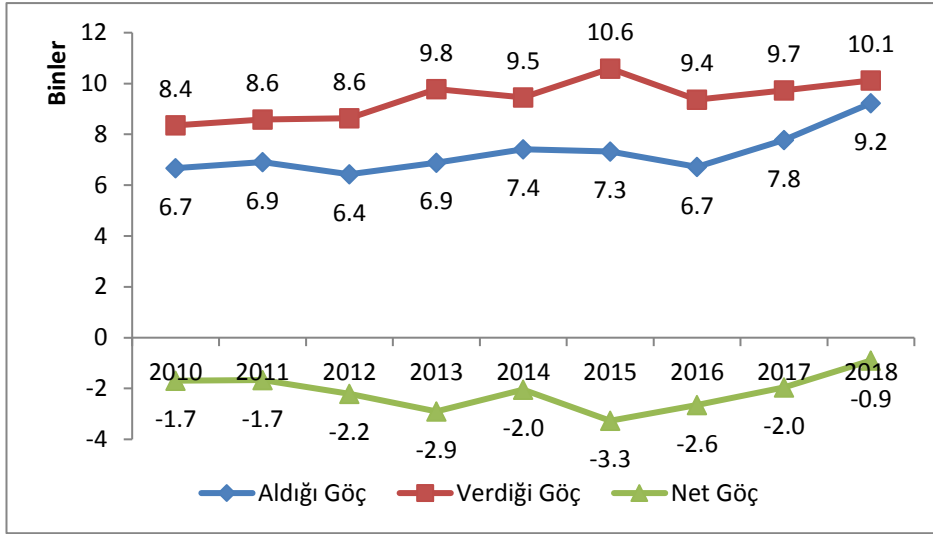
ilden yılda net göçün 5.500 kişi ile 9.700 kişi arasında değiştiği görülmektedir. Öte yandan Kars ilinin net göç hızının Ağrı iline göre az olmasına karşın nüfus azalmasının daha fazla oluşunu, ildeki doğum oranının görece zayıf olmasına, il sanayisinin bu dönemde yeterince güçlenmemesine, dış ticaret potansiyelinden ilin yeterince yararlanamaması ve 7 Haziran 2015 seçimleri sonrası Kağızman ilçesi kırsalında ortaya çıkan PKK terörüne bağlamak mümkündür (Üzümcü v.d, 2018). Kars ilinin 2018'de nüfusunun az miktarda olsa da artmasında diğer yılların aksine aldığı göçün (bu noktada Kafkas Üniversitesine kayıt yaptıran öğrenci sayısının artmasının da pozitif etkisi bulunmaktadır) 14 bin civarına ulaşmasının etkisinin olduğu bu noktada belirtilmelidir.

TRA2 bölgesinde bu dönemde diğer üç ilin aksine nüfusu yaklaşık 13 bin kişi artan Iğdır ilinin nüfusunun gelişimi de Grafik 20'de görülmektedir.



Grafik 20: Iğdır İli Nüfusunun Gelişimi (2010-2018, Bin Kişi)

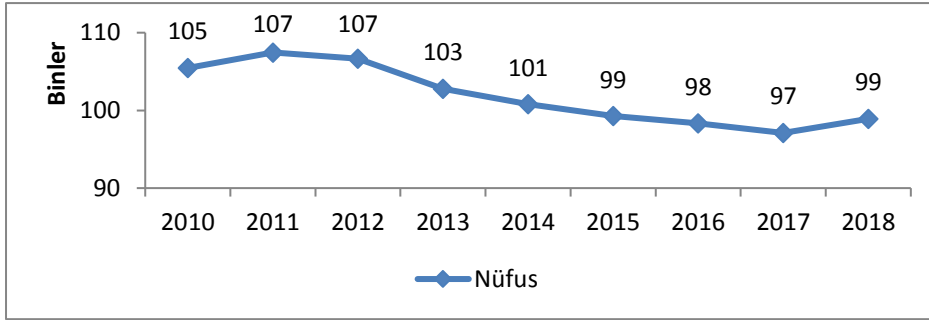
Iğdır ili nüfusunun 2010'da 184 bin iken 2011'de 189 bin kişiye ulaştığı, daha sonra görece yavaş artışla 2018'de 197 bine ulaştığı dikkati çekmektedir. Iğdır ili nüfusunun arttığı bu grafikte açıkça görülmesine karşın ilin bu dönemde diğer üç ile göre az da olsa net göç verdiği de Grafik 21'de görülmektedir. Bu bağlamda bu dönemde Iğdır ilinin yılda 6.400 kişi ile 9.200 kişi arasında göç aldığı, buna karşılık bu dönemde 8.400 kişi ile 10.600 kişi arasında göç verdiği ve net göç miktarının (2018 yılı hariç) yılda 1.700 kişi ile 3.300 kişi arasında değiştiği dikkati çekmektedir.



Grafik 21: Iğdır İlinde Göçün Gelişimi (2010-2018, Bin Kişi)

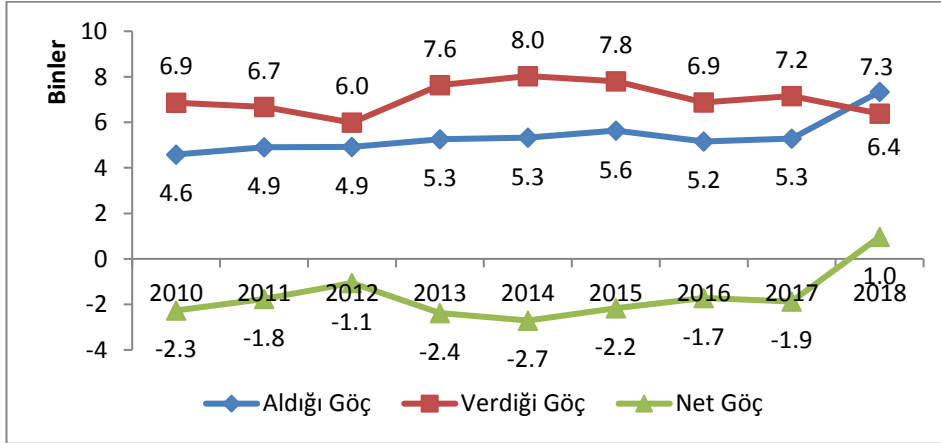
Öte yandan Iğdır ilinin nüfusuna oranla dört il içinde en az net göç verdiği ve en düşük net göç hızına sahip olduğu da görülmektedir. Bu çerçevede ilin az da olsa net göç vermesine karşın nüfusunun artmasını doğum oranı artışına bağlamak mümkündür. Bununla birlikte bölgede görülen terör olaylarının yakınında gerçekleştiği Kars ili Kağızman ilçesi ve kırsal bölgesine Iğdır ili oldukça yakın olmasına rağmen (2015 yılı verilen göç miktarının 10.600 kişi ve net göç miktarının 3.300 kişi ile en yüksek düzeyine çıkması) Iğdır ilinin nüfusunun artmasını giderek güçlenen dış ticaretine özellikle bölge illeri içindeki ihracatçı yapısına bağlamak, bölge dış ticaretini incelediğimiz kısımdan rahatça çıkarılabileceği üzere daha rasyonel bir açıklama olarak gözükmemektedir.

TRA2 bölgesi illeri içinde en az nüfusa sahip Ardahan ilinin 2010-2018 dönemi nüfus gelişmeleri de Grafik 22’de görülmektedir.



Grafik 22: Ardahan İli Nüfusunun Gelişimi (2010-2018, Bin Kişi)

Ardahan ili nüfusunun bu dönemde ilk iki yıl görece çok az artışla 105 bin civarından 107 bin civarına yükseldiği, ardından 2013'ten itibaren gerileyerek 2017'de 97 bin kişi civarına indiği dolayısıyla bu dönemde il nüfusunun 8 bin kişi civarında azaldığı grafikten anlaşılmaktadır. Ardahan ili nüfusu 2018'de görece az miktarda artarak 99 bine çıkmıştır. Ardahan ilinin bu dönemde bölge illeri içinde Iğdır ili gibi az miktarda net göç vermesine karşın nüfusuna oranla bakıldığında görece daha yüksek net göç hızına sahip olduğu Grafik 23'te görülmektedir. Böylece 2018'de istisnai biçimde Ardahan ilinin aldığı göç miktarı ile nüfusunda artış söz konusu olmuştur. Bu durumun Ardahan Üniversitesi'ne yeni kayıt yaptıran öğrenci sayısı artışı yanı sıra diğer bölge illeri içinde geçerli olmak üzere seçimler nedeniyle nüfus kaydını Ardahan iline ve diğer bölge illerine yeniden getiren seçmenlerden kaynaklanma ihtimali de bulunmaktadır.



Grafik 23: Ardahan İlinden Göçün Gelişimi (2010-2018, Bin Kişi)

Öte yandan Ardahan ilinin bu dönemde 4.600 kişi ile 5.600 kişi arasında (2018’de 7.300 kişi) göç alırken 6-8 bin kişi arasında göç verdiği, dolayısıyla 1.100 kişi ile 2.700 kişi arasında net göç verdiği grafikten anlaşılmaktadır. İstisnai olarak 2018’de aldığı göç verdiği göçten fazla olunca net göç miktarı bu kez 966 kişi artış biçiminde olmuştur. Iğdır ili gibi az miktarda net göç veren bu ilin nüfusunun azalmasının olumsuz iklim koşulları ve ilin Gürcistan sınırında bulunmasına rağmen dış ticaret potansiyelinden yeterince yararlanamaması olduğu söylenebilir. Ardahan ilinin Gürcistan’a açılan Türkgözü ve Aktaş sınır kapıları olmasına karşın ilin ihracatının çok düşük düzeyde olması ve bölge ihracatında Iğdır ili aksine ihracatının payının ancak %1-2 civarında olması ve ilin yok denecek kadar az miktarda ithalat yapmasının Ardahan ilinden göçte etkili olduğunu belirtebiliriz.

6. SONUÇ

TRA2 bölgesi dış ticareti ile bölgeden göç olgusuna il düzeyinde bakıldığında bölge illeri içinde ihracatı ile sivrilen Iğdır ilinde net göç hızının diğer üç ile göre daha düşük olduğu görülmektedir. Bu çerçevede incelediğimiz 2010-2018 döneminde Iğdır ilinin nüfusunun artarken 2018 yılı hariç diğerlerinin azalmasını ekonomik faaliyetlerde bu dönemde diğer illerde arzulanan gelişme olmadığı için istihdam imkânlarının azalmasına ve ihracatlarının az olmasına bağlayabiliriz.

Öte yandan bölgede Ağrı ili örneğinde ithalatın daha fazla olması, hatta bölge ithalatının %75’nin bu il tarafından yapılmasının ilde istihdam imkanlarına pozitif katkı sağlamadığı, dolayısıyla ilin dış ticaret potansiyelinden ithalattan daha fazla ihracat yaparak yararlanabileceği sonucunu çıkarmak mümkündür. Bununla birlikte son birkaç yılda Ağrı ilinde sanayide kıpırdanma ve bazı uluslararası giyim firmalarının (Nike firması) ilde üretim yapacak olması nedeniyle ilin ihracatının önümüzdeki yıllarda artma ve ilden göçün azalma ihtimali de bulunmaktadır.

Diğer iki ilde, yani Kars ve Ardahan illerinde net göç azalmasının ve/veya nüfus artışı sağlama yolu da bu iki ildeki geleneksel sanayileri (süt ürünleri, kaşar, bal üretimi vb.) daha rekabetçi ve verimli hale getirmek yanı sıra bu ürünleri sadece iç pazara dönük üretmek değil ihraç eder hale gelmekten geçmektedir. Ayrıca Kars ve Ardahan ilinin kaşar ve diğer süt ürünleri yanı sıra katma değeri yüksek daha farklı sanayi ürünleri ihraç eder hale gelmesi de gerekmektedir. Bu bağlamda Ardahan ilinin de çimento gibi sınır ticaretine konu olabilecek ürünlerin ötesinde sanayi ürünlerini ihraç etmesi önemlidir. Yine TRA2 bölgesinde ihracat gücü en zayıf il olan Kars ilinin bir an evvel yeniden

yüksek miktarda ihracat yapan il haline gelmesi gerekmektedir.

Kars ilinin Bakü-Tiflis-Kars (BTK) demiryolu hattının faaliyete geçmesi ve 2023'te tamamlanacağı tahmin edilen Kars Lojistik Merkezinin (KLM) daha erken sürede açılması ve etkin şekilde işlemesi ile bir kıpırdanma yaşayabileceği söylenebilir. Ancak bunun için hem bölgeden hem de bölge dışından ve yurt dışından TRA2 Bölgesine ve Kars iline yatırım yapılması ve bu yatırımların iç piyasadan ziyade ihracatçı yapıya dönüşmeleri ile bölgeden göçün azalmasının veya tersine dönmesinin mümkün olduğunu belirtebiliriz. Bunun aksine bir durumun, yani ihracatın yerinde saydığı, ithalatın arttığı bir durumun TRA2 Bölgesi ve bölge illerinden göçün azaltılmasında ve bölgede iktisadi hayatın canlanmasına katkı yapmayacağı aşikârdır.

Son olarak belirtilmelidir ki, bölgeden iç göçün belirleyicileri olarak birçok unsurdan söz edilmesi mümkündür. Zorlu iklim koşulları ve olumsuz coğrafi yapı tarım ve özellikle hayvancılık ağırlıklı bir ekonomiyi bölgede doğurmakta, ancak yeterli iş fırsatlarının olmaması, alternatif sektörlerde istihdam imkânlarının kısıtlı olması ve 2015 yılında olduğu gibi bazen terör olayları bölgeden göçün bir nedenini oluştururken eğitim ve sağlık hizmetleri alanındaki bazı yetersizlikler de göçün sürmesinin bir başka nedeni olarak gözlenmektedir.

Bölgenin kalkınması için dış ticaret, sanayinin gelişmesi ve turizm bir fırsat olarak görülse de bölgede sanayinin düzeyi oldukça geridir ve turizm alanında görece gelişmeler olsa da dış ticaret potansiyelinden yeterince yararlanılamamaktadır. Bölgeden iç göçün farklı nedenleri sürdüğü müddetçe dış ticarete yetersizlik tek belirgin iç göç nedeni olmadığı gibi bölge dış ticaretinin geliştirilmesi de ancak bölgenin sanayileşme noktasında belirli bir atılım içerisine girmesi ve iç pazar yanı sıra dış pazara ihracata dönük üretim yapılması ile mümkün olabilecektir. Bu çalışmada özetle bölgede göçün ortaya çıkmasının nedenlerinden ziyade net göç hızının azalması ve göçün en az düzeye indirilmesi açısından dış ticaretin özeldir ihracatın bir potansiyel oluşturduğu, ancak Iğdır ili hariç bu potansiyelden yeterince yararlanılamadığı sonucuna ulaşılmıştır.

6. KAYNAKÇA

Buzdağlı, Özge & Kızıltan, Alaattin (2011), Göç-ticaret ilişkisi: Türkiye'nin tüketim malı ihracatı üzerine bir uygulama, *Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 25, Sayı:3-4, ss. 65-75.

Ceritli, İ., Sunar, B. ve Demirci, M. (2005), Ülkemizin iç göç yapısındaki değişim ve bu sürecin nüfus yapısına etkileri, *14. İstatistik Araştırma Sempozyumu*, 5-6 Mayıs 2005, Ankara.

- Çelik, Fatih (2005), İç göçler: Teorik bir analiz, *Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 14, Sayı: 4, ss. 167-184.
- Çelik, Fatih (2006), İç göçlerin itici ve çekici güçler yaklaşımı ile analizi, *Erciyes Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı: 27, ss. 149-170.
- Dinler, Zeynel (2016), *Bölgesel iktisat*, Yenilenmiş 10. Baskı, Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Dücan, Engin (2016), Türkiye’de iç göçün sosyo-ekonomik nedenlerinin bölgesel analizi, *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt: 12, Sayı: 2, ss. 167-183.
- Ekonomi Bakanlığı (2012). *Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Karar*, 2012/3305. Resmî Gazete, 19.06.2012.
- Ersungur, Ş. Mustafa (2016), *Bölgesel iktisat: Teori, politika ve uygulama*, Gözden Geçirilmiş ve Genişletilmiş 4. Baskı, Ankara: İmaj Yayınevi.
- Hatzigeorgiou, Andreas (2010), Does immigration stimulate foreign trade? evidence from Sweden, *Journal of Economic Integration*, Vol: 25, No: 2, pp. 376-402.
- Head, K. & Rise, J. (1998), Immigration and trade creation: econometric evidence from Canada, *The Canadian Journal of Economics*, Vol: 31, No: 1, pp. 47-62.
- Kalkınma Bakanlığı (2013). *İllerin ve bölgelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması araştırması (SEGE-2011)*. Ankara.
- Karabulut, Kerem (2005). *Doğu’da yakalanan kalkınma fırsatı: Ticaret*. İstanbul: Atlas Yayın Dağıtım.
- Karabulut, Kerem & Polat Dilek (2007), Türkiye’de yaşanan iç göç olgusu üzerine bir alt bölge uygulaması, 8. *Türkiye Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu*, 24-25 Mayıs 2007, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Karagöz, Kadir (2011), Göç-ticaret ilişkisi: panel çekim modeli, *Sosyoekonomi*, Özel Sayı, 2011-MI, pp. 55-68.
- Piperakis, A.S., Milner, C. and Wright, P. W. (2003), Immigration, trade costs and trade: gravity evidence from Greece, *Journal of Economic Integration*, Vol: 18, No: 4, pp. 1-13.

- TÜİK (2019a). İl Bazında Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla, İktisadi Faaliyet Kollarına Göre, Cari Fiyatlar. NACE Rev. 2, 2004-2017. http://tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=2520 (Erişim Tarihi: 20.02.2019).
- TÜİK (2019b). Bölgesel Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla: İktisadi Faaliyet Kollarına Göre, Cari Fiyatlar, NACE Rev. 2, 2004-2017. http://tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=2522 (Erişim Tarihi: 20.02.2019).
- TÜİK (2019c). “Kişi Başına Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla, İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması, 2. Düzey, 2004-2017. http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=2523 (Erişim Tarihi: 20.02.2019).
- TÜİK (2019d). “İl Bazında Kişi Başına Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla, 2004-2017. http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=2521. (Erişim Tarihi: 20.02.2019).
- TÜİK (2019e). “İstihdam Edilenlerin Yıllar ve Cinsiyete Göre İktisadi Faaliyet Kolları (Düzey 2). http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=2321. (Erişim Tarihi: 20.02.2019).
- TÜİK (2019f). “Kurumsal Olmayan Nüfusun Yıllar ve Cinsiyete Göre İşgücü Durumu (Düzey 2). http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=2319. (Erişim Tarihi: 20.02.2019).
- TÜİK (2019h). İşgücü İstatistikleri, Kasım 2018. *Haber Bülteni*. 15 Şubat 2019, Sayı:30689.
- TÜİK (2019i). Tüketici Fiyat Endeksi”, Aralık 2018. *Haber Bülteni*. 03 Ocak 2019, Sayı:30848
- TÜİK (2019j). Dış Ticaret İstatistikleri Dinamik Sorgulama Sonuçları. https://biruni.tuik.gov.tr/dis_ticaretapp/menu.zul (Erişim: 22.02.2019).
- TÜİK (2019k). ADNKS, Nüfus ve Göç İstatistikleri. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95 & locale=tr>. (Erişim: 25.02.2019).

- Üzümcü, Adem (2018), Türkiye’de tarım sektörünün gelişimi, *Türkiye ekonomisi sektörel yaklaşım*, (Editörler: M. Dikkaya, A. Üzümcü ve D. Özyakışır), Ankara: Savaş Yayınevi, ss. 29-57.
- Üzümcü, A. & Kapu, H. (2018). TRA2 Bölgesi Fırsatlar ve Potansiyel Analizi. *TRA2 bölgesi dış ticaretinin gelişimi ve dış ekonomik çevre analizi*. (Editör: A. Üzümcü). Kars: SERKA Yayını. ss, 99-117.
- Üzümcü, A. & Topal, S. (2017). TRA2 bölgesi dış ticaret özellikleri ve TRA2 bölgesinden Türk Cumhuriyetlerine ihracat yapan firmaların karşılaştıkları sorunlar üzerine bir analiz. *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*. Cilt: 31, Sayı: 3, ss. 489-512.
- Üzümcü, A. & Akdeniz, S. (2014). Yeni ipek yolu: TRACECA ve Bakü-Tiflis-Kars demiryolu projesi. *Avrasya Etüdleri İpek Yolu Özel Sayısı*. Yıl: 20. Sayı: 45 (2014/1). ss. 171-199.
- Üzümcü, A. & Özyakışır, D. (2013). TRA2 bölgesinde sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi ve göç ilişkisi (1996-2012). *2. Uluslararası Bölgesel Kalkınma Konferansı*. (Editör: C. Çopuroğlu v.d). Fırat Kalkınma Ajansı ve Fırat Üniversitesi, 16-17 Mayıs 2013, Elazığ, ss. 157-181.
- White, R. (2009), Immigration, trade and product differentiation, *Economic Issues*, Vol: 14, No: 1, pp. 43-63.

**DERGİPARK VERİ TABANINDAKİ
İİBF DERGİLERİNDE YAYIMLANAN
“BİLİM VE TEKNOLOJİ” KONULU
MAKALELERİN BIBLİYOMETRİK
ANALİZİ**



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 07.03.2019

Yayına Kabul Tarihi: 22.10.2019

SÜHA ÇELİKKAYA

Dr. Öğr. Üyesi
Süleyman Demirel Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
suhacelikkaya@sdu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-4104-1680

ZEYNEP EZANOĞLU

Doktora Öğrencisi
Süleyman Demirel Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
zeynepezanoglu@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-4601-7567

VAHAP KARAÇADIR

Doktora Öğrencisi
Süleyman Demirel Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
vahapkaracadir@hotmail.com
ORCID ID: 0000-0002-0089-2112

ÖZ | Bu çalışma; 1977-2018 yılları arasında 40 farklı üniversitenin iktisadi ve idari bilimler fakültesi dergilerinde yayımlanan hakem denetimli makalelerin bibliyometrik özelliklerini incelemek amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan bibliyometrik analiz tekniğinden yararlanılmıştır. Dergipark veri tabanından elde edilen 265 adet bilim ve teknoloji konulu makalenin bibliyografik incelenmesi yapılmıştır. Bilim ve teknoloji konulu makaleleri en fazla ele alan Üniversiteler Atatürk, Erciyes ve Ankara Hacı Bayram Veli Üniversiteleri olup, çalışmalara en fazla katkının Yrd. Doç. Dr. unvanına sahip yazarlar tarafından yapılmış olduğu tespit edilmiştir. Değerlendirmeler sonucunda iktisadi ve idari bilimler dergilerinde yayımlanan bilim ve teknoloji konulu çalışmaların %95,84'ünün Türkçe olduğu belirlenmiştir. İncelenen 265 bilim ve teknoloji konulu makalenin toplam atıf sayısı 1123'tür. Bulgulara göre, iktisadi ve idari bilimler dergilerindeki yayınlarda en sık atıf yapılan ilk 5 derginin Erciyes, Atatürk, Süleyman Demirel, Eskişehir Osmangazi ve Celal Bayar Üniversitesi dergilerinin olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Bilim ve Teknoloji, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Bibliyometrik Analiz*

JEL Kodu: *Q55, I21, O3*

Alanı: *İktisat*

Türü: *Araştırma*

DOI: [10.36543/kauibfd.2019.029](https://doi.org/10.36543/kauibfd.2019.029)

Atıfta bulunmak için: Çelikkaya, S., Ezanoğlu, Z. & Karaçadır, V. (2019). Dergipark Veri Tabanındaki İİBF Dergilerinde Yayımlanan “Bilim ve Teknoloji” Konulu Makalelerin Bibliyometrik Analizi. *KAÜİİBFD*, 10(20), 708-725.

**BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF THE
ARTICLES BASED ON “SCIENCE AND
TECHNOLOGY” PUBLISHED IN THE
FEAS JOURNALS IN DERGIPARK
DATABASE**



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 07.03.2019

Accepted Date: 22.10.2019

SÜHA ÇELİKKAYA

Assoc. Dr.
Süleyman Demirel
University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
suhacelikkaya@sdu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-
4104-1680

ZEYNEP EZANOĞLU

PhD Student
Süleyman Demirel
University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
zeynepezanoglu@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-
4601-7567

VAHAP KARAÇADIR

PhD Student
Süleyman Demirel
University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
vahapkaracadir@hotmail.com
ORCID ID: 0000-0002-
0089-2112

ABSTRACT

This study has been designed to examine the bibliometric characteristics of refereed articles published in the journals of faculty of economics and administrative sciences 40 different universities between 1977-2018. Bibliometric analysis technique which is one of the qualitative research methods has been used. The bibliometric study of 265 articles on science and technology obtained from Dergipark database has been made. The universities that deal with articles on science and technology the most are Atatürk, Erciyes and Ankara Hacı Bayram Veli Universities. These articles have been prepared mostly by the authors whose title is Assoc. Dr. As a result of the evaluations, it has been determined that 95,84% of the studies on science and technology published in economic and administrative science journals are Turkish. The total number of citations of the 265 about of science and technology articles is 1123. According to the findings, the top 5 most frequently cited papers about of science and technology in the journals of economics and administrative sciences are from Erciyes, Atatürk, Süleyman Demirel, Eskişehir Osmangazi and Celal Bayar University.

Keywords: *Science and Technology, Journal of Economics and Administrative Sciences, Bibliometric Analysis*

Jel codes: *Q55, I21, O3*

Scope: *Economics*

Type: *Research*

Cite this Paper: Çelikkaya, S., Ezanoğlu, Z. & Karaçadır, V. (2019). Bibliometric Analysis of the Articles Based on “Science and Technology” Published in the Feas Journals in Dergipark Database. *KAUJEASF*, 10(20), 708-725.

1. GİRİŞ

Teknoloji, ülkelerin dünya ekonomisi ve politikası içindeki konumlarını ve aralarındaki ilişkileri belirleyen temel faktörlerdendir. Gelişmiş ülkelerin geliştirmekte olan ülkelere göre teknoloji alanında üstün olmalarında Araştırma – Geliştirme (AR-GE) 'ye daha fazla pay ayırmaları önemli bir etkidir (Çelebi, 2002, s. 158). Günümüzün hızla değişen ve küreselleşen dünyasında, şirketler ve ülkeler arasındaki rekabet gittikçe artmaktadır. Her geçen gün teknolojinin gelişmesi ile birlikte bugün rekabet avantajına sahip olan şirketler, yeniliklere uyum sağlayamadıkları takdirde rekabet güçlerinin azalması ile karşı karşıya kalmaktadır (İlter, Atrek & İpek, 2016, s. 36). Ülkelerin yaptıkları AR-GE yatırımları ile rekabet edebilirlik, verimliliği artırarak sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması, yenilikçi ürünler üretilmesi ve buna bağlı olarak da dışa bağımlılığın azaltılması gibi hedeflere ulaşılmaktadır (Kutbay & Öz, 2017, s. 783). Bu sebeple çoğu ülkede yeni bir teknolojiye, sürece veya ürüne sahip olma eğilimi artmıştır. Bilgiye dayalı ekonomiye geçişle birlikte, teknoloji göstergelerinden olan inovasyon da firmaların, endüstrilerin ve ülkelerin üretkenliğini ve rekabet gücünü belirleyen önemli bir faktör haline gelmiştir (Döner, 2016, s. 420)

Bilim ve teknolojinin artan önemini somut verilerle tespit etmek ve ülke ekonomileri için gerekliliğini vurgulamak amacıyla bu alandaki öncü çalışmaları belirlemek gerekmektedir. Bilim ve teknoloji konusuna artan önemin tespit edilmesi yazındaki öncü çalışmaları belirleyerek mümkün olacaktır.

Belirli bir alanda, dönem ve bölgede kişiler ya da kurumlar tarafından üretilmiş yayınların ve bu yayınlar arasındaki ilişkilerin sayısal olarak analiz edilmesi yöntemi bibliyometrik çalışmalar olarak adlandırılmaktadır. Bibliyometrik yöntem ile hazırlanan ilk çalışmanın Campbell' in Theory of the National and International Bibliography (1896) adlı eseri olduğu ileri sürülmektedir (Sengupta, 1992, s. 76).

Bibliyometrik yöntem, bilim ve teknoloji konusunda politikaların tespit edilmesi ve yayınların analiz edilmesinde bir araçtır. Bilim ve teknoloji yazınında meydana gelen değişimin gözlemlenebilmesi ve bilimsel yayınlardaki gelişimin belirlenebilmesi hususunda bibliyometrik çalışmalar farklı bir bakış açısı sunmaktadır (Osareh, 1996, s. 149).

Bilim ve teknoloji alanında yer alan makalelerin belirlenmesi amacıyla Dergipark veri tabanında, belirlenen anahtar sözcüklere göre araştırılan, 1977-2018 yılları arasında 40 farklı üniversitenin iktisadi ve idari bilimler fakültesi dergilerinde yayımlanan bilimsel makaleler, bu araştırmadaki örnekleme oluşturmaktadır.

Araştırmanın verileri 20 Kasım – 31 Aralık 2018 tarihleri arasında toplanmıştır. DergiPark veri tabanında bulunan ve 1977-2018 periyodunda 40

üniversitenin iktisadi ve idari bilimler fakültesi dergilerinde yayınlanan makaleler arasında ele alınan bilim ve teknoloji çalışmaları bu araştırmanın kısıtını oluşturmaktadır.

2. TÜRKİYE'DE BIBLİYOMETRİYE İLİŞKİN LİTERATÜR ÇALIŞMALARI

Türkiye’ de son yıllarda bibliyometrik çalışmalarda artış gözlenmektedir (Uzun, 1990, s. 58). Ülkemizde bibliyometrik yöntem ile hazırlanan ilk çalışmanın ‘Özinönü’ nün 1970 yılında yayımlanan ‘Growth in Turkish Positive Basic Sciences’ adlı yayını olduğu kabul edilmektedir (Hotamışlı & Erem, 2014, s. 3). Bu çalışmada, Türkiye’nin temel bilimlerdeki durumu incelenmiş ve belirli alanlardaki bilimsel verimlilik ölçülmeye çalışılmıştır.

Ülkemizde yapılan bibliyometrik çalışmalara bakıldığında lisansüstü tez çalışmalarında ulusal tez veri tabanından faydalanılırken, makale üzerine yapılan bibliyometrik çalışmalarda ise doğrudan dergi incelemesi ya da konu/alan incelemesi yapıldığı görülmektedir.

Türkiye’ de sosyal bilimlere yönelik bilimsel yayın faaliyetlerini inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Bunlar arasında Denkkel, Kâğıtçıbaşı, Pak & Pamuk, 1996; Tonta & İlhan, 1997; Uzun, 1998; Denkkel, Kâğıtçıbaşı, Pak ve Pamuk, 1999; Yurtsever, Gülgöz, Yedekçioğlu & Tonta, 2001; Gülgöz, Yedekçioğlu & Yurtsever, 2002; Demirgil, 2018; Çelikkaya, 2018 örnek olarak gösterilebilir. Ayrıca ülkemizde bibliyometrinin lisansüstü tezlere de konu olduğu görülmektedir. Bu tezler arasında Sancar, 1992; Gökkurt, 1997; Yılmaz, 1999; Al, 2008 çalışmaları sayılabilir.

3. YÖNTEM

Bu çalışma, Dergipark veri tabanından elde edilen iktisadi ve idari bilimler fakültesi dergilerinde yer alan bilim ve teknoloji konulu makalelerin bibliyometrik özelliklerini incelemek amacıyla hazırlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Dergipark veri tabanında yer alan 40 üniversitenin iktisadi ve idari bilimler fakültesi dergileri ele alınmıştır. Çalışmada yalnızca Dergipark veri tabanında mevcut olan ve erişilebilen dergilerin sayıları göz önünde bulundurulmuştur. Bu çerçevede 1977-2018 yılları arasında iktisadi ve idari bilimler fakültesi dergilerinde yayımlanan sayılar taranmış ve bilim ve teknoloji konusuyla ilgili makaleler incelenmiştir. Yapılan bu inceleme sonucunda bilim ve teknoloji konusuyla ilgili 265 makaleye ulaşılmış olup bu makalelerin değerlendirilmeye alınmasına karar verilmiştir. Makalelerin incelenmesi için sonraki süreçte parametreler tespit edilmiştir. Makalelerin künyesini oluşturmak için dergilerin yayımlandığı üniversitesi, yayım yılı, makale sayısı, yayın dili sayfa sayısı, yazar sayısı, yazarların akademik unvanları ve kurumları, anahtar kelimeler, atıf sayısı ve kaynakça sayıları göz önüne alınmıştır.

4. ARAŞTIRMA YAKLAŞIMI

Çalışmada ele alınan değişkenlerin kapsamı aşağıdaki biçimde belirlenmiştir;

Derginin yayımlandığı üniversite: Makalenin yayımlanmış olduğu iktisadi ve idari bilimler fakültesi dergisinin bağlı olduğu üniversiteleri belirtmektedir.

Yayın yılı: 1977-2018 yılları arasında yayımlanan iktisadi ve idari bilimler fakültesi dergilerini kapsamaktadır.

Makale Sayısı: Bilim ve teknoloji konulu makale sayılarının yıllara göre değişimi tespit edilmektedir.

Yayın Dili: Bilim ve teknoloji konulu makalelerin hangi dillerde yayımlandıkları tespit edilmektedir.

Sayfa Sayısı: Bilim ve teknoloji konulu çalışmaların sayfa sayısını belirtmektedir.

Yazar Sayısı: Bilim ve teknoloji konulu makalelerin kaç yazarlı olarak hazırlandığını belirtmektedir. Buna ek olarak yazar sayılarının yıllara bağlı değişimi tespit edilmiştir.

Yazarların Akademik Unvanları ve Kurumları: Bilim ve teknoloji konusunda çalışma yapan yazarların makalelerin yayımlandığı dönemde sahip olduğu akademik unvanlar araştırılmıştır. Ayrıca bu makalelerin hangi üniversite dergisinde yayımlandığı ve yazarların çalıştıkları kurumlar saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Makalelerin bilim ve teknoloji alanına odaklandığını belirtmek amacıyla tespit edilen anahtar kelimeler incelenmektedir.

Atıf Sayısı: Tespit edilen bilim ve teknoloji makalelerine yapılan atıf sayılarının yıllara göre değişimi araştırılmış ve en fazla atıf alan üniversite dergilerinin sıralaması yapılmıştır.

Kullanılan Kaynak Sayısı: Bilim ve teknoloji makalelerinde yararlanılan kaynakların sayısı belirtilmektedir.

5. BULGULAR

Çalışmada, 1977-2018 yılları arasında iktisadi ve idari bilimler fakültesi dergilerinde yayımlanan makaleler araştırılmıştır. Araştırılan iktisadi ve idari bilimler fakültesi dergilerine ait değerler Tablo 1’de gösterilmiştir. 40 üniversite dergisinde toplam 9298 makale olduğu ve bu makalelerin 265 tanesinin bilim ve teknoloji konulu olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 1: Araştırılan İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergilerine Ait Değerler

Toplam Araştırılan Cilt Sayısı	413
Toplam Araştırılan Makale Sayısı	9298
Bilim ve Teknoloji Konulu Olduğu Tespit Edilen Makale Sayısı	265

İktisadi ve idari bilimler fakültesi dergilerine yönelik yapılan inceleme neticesinde 30 Üniversitenin iktisadi ve idari bilimler fakültesi dergisinde bilim ve teknoloji konusunda yayım yaptığı gözlemlenmiştir. Tespit edilen 265 makaleye ait ana değerler Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2: Bilim ve Teknoloji Konulu Makalelerin Ana Değerleri

Değerler	Toplam Sayı
Makale Sayısı	265
Yazar Sayısı	473
Sayfa Sayısı	1623
Kaynak Sayısı	8693
Anahtar Kelime Sayısı	876
Atıf Sayısı	1123

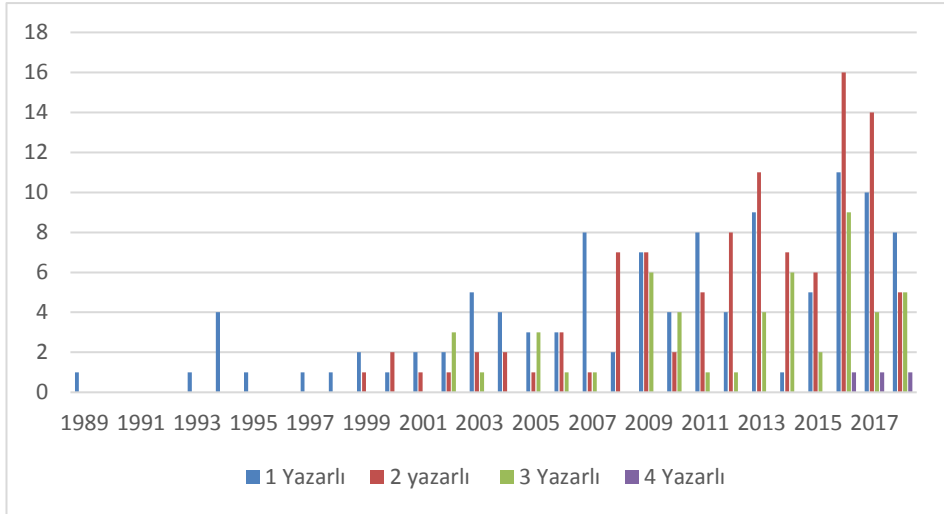
Tablo 3’ e göre; toplam makalelerin %41,88’i (111) tek yazarlı, %38,49’u (102) iki yazarlı, %18,49’u (49) üç yazarlı olup, dört yazarlı sadece 3 adet makalenin olduğu tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında bilim ve teknoloji alanında dörtten fazla yazarlı makale bulunmamaktadır.

Tablo 3: Bilim ve Teknoloji Konulu Makalelerin Yazar Sayıları

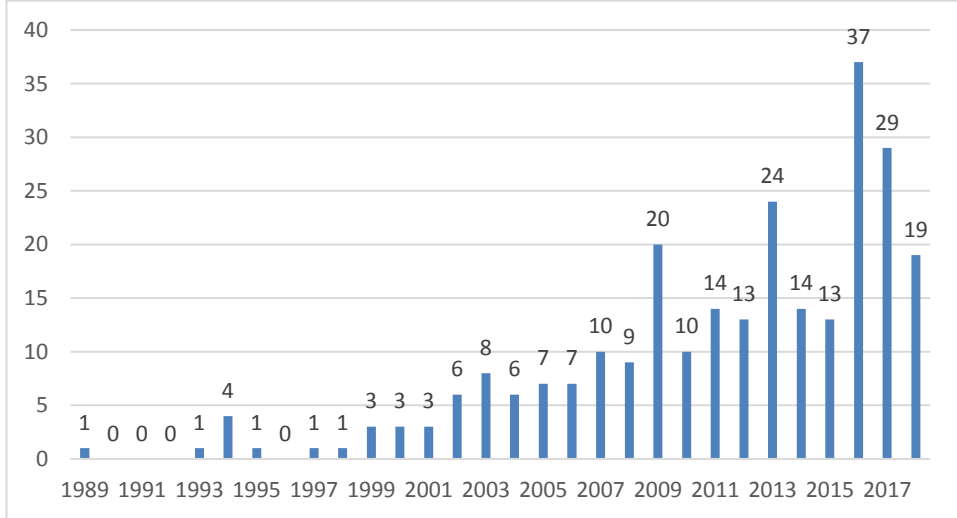
Yazar sayıları	Toplam	Yüzdeler oran
Tek Yazarlı	111	41,88
İki Yazarlı	102	38,49
Üç Yazarlı	49	18,49
Dört Yazarlı	3	1,13

Grafik 1’de yıllara bağlı yazar sayısındaki değişim incelenmiştir. Bulunan değerlere göre 2000’li yılların başlarına kadar bilim ve teknoloji konulu makaleler tek yazarlıdır. Son yıllarda yazılan makalelerde iki ve üç yazarlı çalışmaların arttığı görülmektedir. Özellikle 2016 yılından sonra dört yazarlı makalelerin de hazırlandığı tespit edilmiştir.

Grafik 2’ ye göre iktisadi ve idari bilimler dergilerinde yayımlanan bilim ve teknoloji konulu makale ilk olarak 1989 yılında yayımlanmıştır. Bu konuda hazırlanan makale sayıları 2000 yılından sonra artmaktadır. Bu trendin 2016 yılında zirveye ulaştığı görülmektedir. Teknolojinin son yıllarda hızla ilerlemesi, ülke ekonomileri ve firma kazançları açısından önemini artması ile bu konuda yazılan akademik çalışmaların çoğaldığı düşünülmektedir.



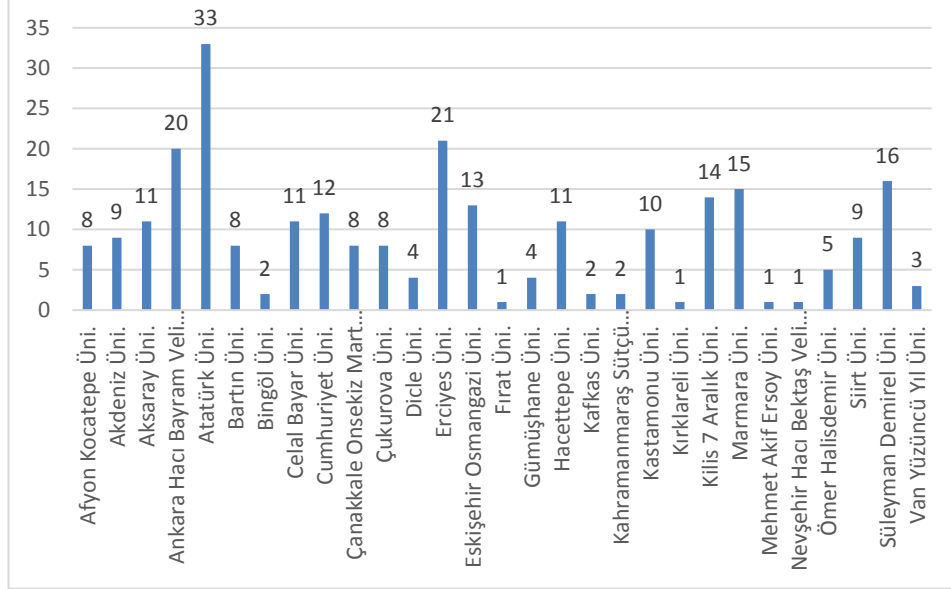
Grafik 1: Bilim ve Teknoloji Konulu Makalelerde Yıllara Bağlı Yazar Sayısındaki Değişim



Grafik 2: Bilim ve Teknoloji Konulu Makale Sayılarında Yıllara Bağlı Değişim

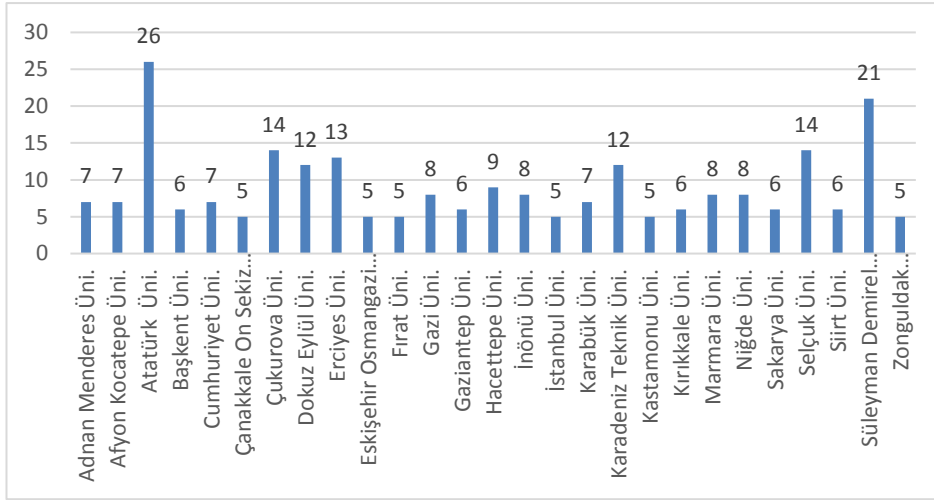
Üniversitelerin iktisadi ve idari bilimler fakültesi dergilerinde yayınlanan bilim ve teknoloji konulu makalelerin yayın sıklığı ele alındığında en çok yayının Atatürk Üniversitesi (33) ve Erciyes Üniversitesi (21) İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi dergileri tarafından yayımlandığı belirlenmiştir. Ardından Hacı Bayram Veli Üniversitesi (20) ve Süleyman Demirel Üniversitesi (16) İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi dergilerinin takip ettiği tespit edilmiştir. Üniversite

yayımlarına genel bir bakış atıldığında, nispeten eski tarihli iktisadi ve idari bilimler fakültesi dergilerinin yeni tarihli dergilere göre daha çok sayıda yayını bulunduğu söylenebilir. Dikkate alınması gereken önemli hususlardan birisi ise kimi üniversitelerin iktisadi ve idari bilimler fakültesi dergilerinin Dergipark veri tabanında arşivlerinin henüz mevcut olmamasıdır.



Grafik 3: İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisinin Yayımladığı Üniversite ve Makale Sayısı

Grafik 4’ de yazarların çalıştığı kurumlara göre yayımlanan makale sayısına bakıldığında 92 farklı üniversitede çalışan akademisyenlerin iktisadi ve idari bilimler fakültesi dergilerinde bilim ve teknoloji konulu makale hazırlandığı görülmektedir. Sıralamada çok sayıda üniversitenin yer almasında birden fazla yazarlı çalışmaların etkisi bulunmaktadır. Bilim ve teknoloji konulu makalelerde farklı kurumlarda yer alan yazarların birbirleriyle çalıştıkları ifade edilebilir. Grafik 4’te bilim ve teknoloji konusunda toplamda beş ve üzeri çalışma yapan akademik personele sahip üniversiteler gösterilmiştir. Bu hususa ilişkin bilim ve teknoloji konusunun oldukça zengin yazar kurum portföyüne sahip olduğu iddia edilebilir.



Grafik 4: Yazarların Çalıştığı Kurumlara Göre Yayınlanan Makale Sayısı

Bilim ve teknoloji konulu çalışmalarda yazarların akademik unvanlarına bakıldığında Yrd. Doç. Dr.'ların %43,21 (207) üstünlüğü görülmektedir. Araştırma Görevlileri ise %17,32'lük (83) oran ile Yrd. Doç. Dr.'ları takip etmektedir. Doç. Dr. %15,03 (72) ile üçüncü sırada yer almaktadır. Sıralama sırası ile Prof. Dr. %11,27 (54), Yüksek Lisans ile Doktora Öğrencileri %7,51 (36) ve Öğr. Gör. %5,63 (27) olarak devam etmektedir.

Öğretim Üyelğine Yükseltme ve Atama Yönetmeliği'nde meydana gelen değişiklikler sonucunda Doçentlik kriterini sağlamak için daha fazla yayım yapma gerekliliğinin, Yrd. Doç. unvanlı akademisyenlerin yayım sıralamasında birinci olmasında etkili olduğu söylenebilir. İkinci sırada bulunan Araştırma Görevlileri arasında da Yrd. Doç.'lara benzer bir trend oluşmuş ve akademik yükselme amacıyla daha fazla makale kaleme alınmaya başlanmıştır. Toplam akademisyenler içindeki Araştırma Görevlileri ve Yrd. Doç. oranlarının da bu durum üzerinde etkili olduğu düşünülebilir.

Tablo 4: Yazarların Akademik Unvanlarına Göre Bilim ve Teknoloji Konulu Makaleler

Akademik unvan	Toplam	Yüzdeler oran
Prof. Dr.	54	11,27
Doç. Dr.	72	15,03
Yrd. Doç. Dr.	207	43,21
Arş. Gör.	83	17,32
Öğr. Gör.	27	5,63
Y.L ve Dr. Öğr.	36	7,51

İktisadi ve idari bilimler fakültesi dergilerinde bilim ve teknoloji konusunda 423 yazar katkıda bulunmuştur. Bilim ve teknoloji konulu 1 makalesi bulunan yazar sayısı 391 iken, 2 makalesi bulunan 18 yazar ve 3 makalesi bulunan 9 yazar bulunmaktadır. 4 ve 5 makalesi bulunan yazarların oranlarının toplam içerisindeki payı çok daha düşüktür. Lotka Yasası bir çalışma alanında, yazarların %60'ının 1 makale ile, %15'inin 2 makale ile, %7'sinin ise 3 makale ile katkı sağlayacağını varsaymaktadır (Rowlands, 2005, s.7). Çalışma bulgularımıza göre, bilim ve teknoloji konusunda çalışma yapan yazarların %92,43'ü 1 makale, %3,72'si 2 makale ve %2,12'si 3 makale yazdığı tespit edilmiştir. Bu durum çalışma bulgularımızın Lotka Yasasına uymadığını göstermektedir.

Tablo 5: Bilim ve Teknoloji Konulu Yayın Yapan Yazarların Dağılımı

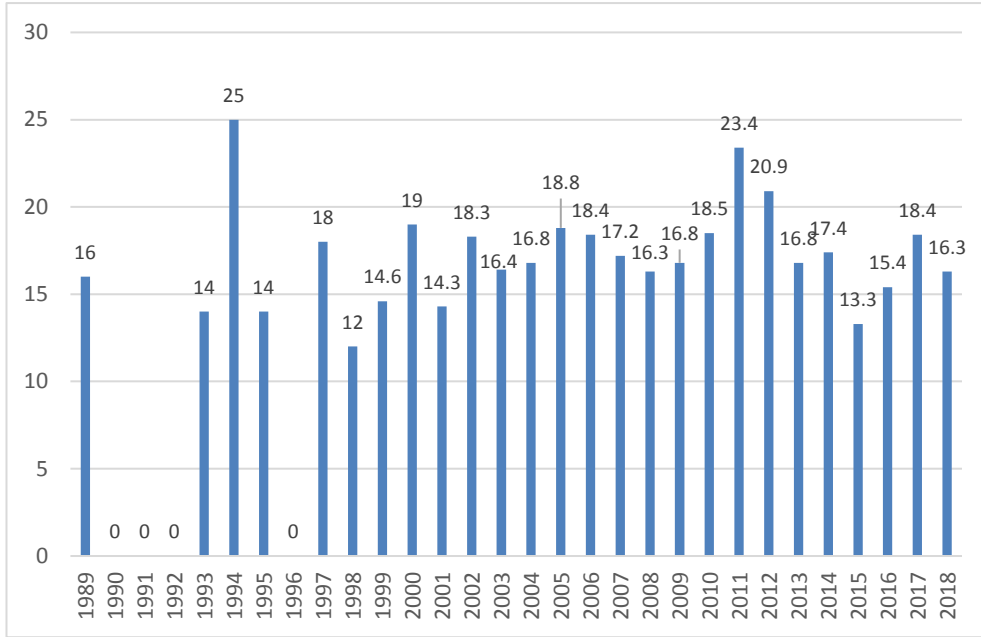
Yazar Yayın Sayısı	Toplam	Yüzdeler oran
1 makale	391	92,43
2 makale	18	3,72
3 makale	9	2,12
4 makale	4	0,94
5 makale	1	0,23

Çalışma kapsamında yer alan dergiler incelendiğinde bilim ve teknoloji konulu makalelerin toplam sayfa sayısı 4620 olarak tespit edilmiştir. Makale başı ortalama sayfa sayısı ise 16,90 olarak bulunmuştur. Bu makaleler incelendiğinde bir makaledeki en az sayfa sayısının 4, en çok sayfa sayısı ise 65 olarak gözlemlenmiştir.

Tablo 6: Bilim ve Teknoloji Konulu Makalelerin Sayfa Sayıları

Toplam sayfa sayısı	Makale sayısı	Makale ortalama sayfa sayısı
4620	265	17,43

Bilim ve teknoloji alanında yazılan makalelerin yıllara bağlı sayfa sayısı değişkenlik göstermektedir. Ayrıca ortalama sayfa sayısında meydana gelen değişiklikte yıllara bağlı yayımlanan makale sayısının önemli etkisi bulunmaktadır. Örneğin 1989, 1993, 1995,1997 ve 1998 yıllarında bilim ve teknoloji alanında tek makale yayımlanmıştır. Yıllar itibariyle makale sayısındaki artışa bağlı olarak ortalama sayfa sayısında son yıllarda azalma görülmektedir.



Grafik 5: Bilim ve Teknoloji Makalelerinde Yıllara Bağlı Ortalama Sayfa Sayısı

Tablo 7’de yer alan makalelerin yayın dillerine bakıldığında çalışmaların %95,84’ünün (254) Türkçe yazıldığı görülmektedir. Yazım dili İngilizce olan makale sayısı sadece 11 (%4,15) olarak tespit edilmiştir. Yazım dilinin çoğunlukla Türkçe tercih edilmesi dolayısıyla makalelere yabancı atıf yapılma olasılığını da direkt olarak düşürmektedir.

Tablo 7: Bilim ve Teknoloji Makalelerinin Yayın Dilleri

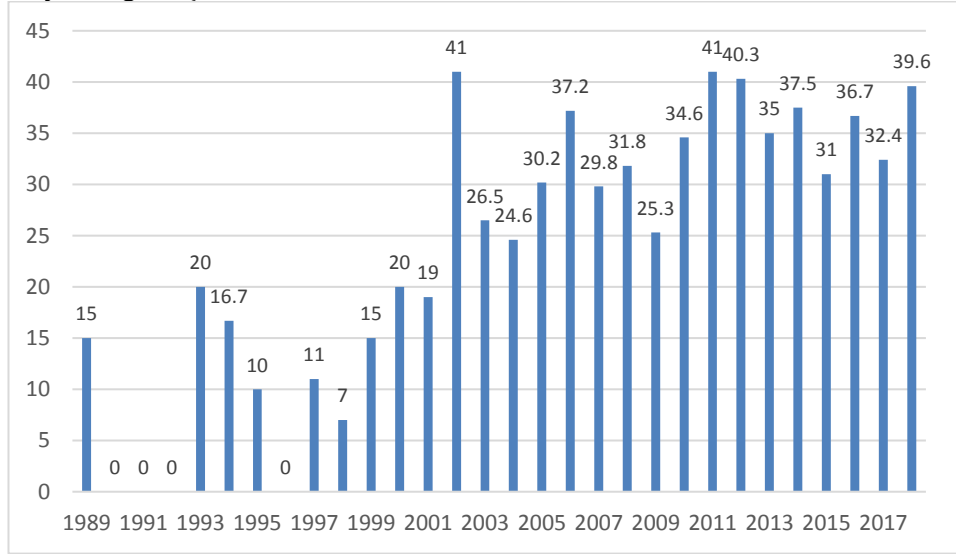
Makalenin Yazıldığı Dil	Toplam	Yüzdeler oran
İngilizce	11	4,15
Türkçe	254	95,84

Tablo 8’e göre makale başına ortalama 32,8 kaynak kullanıldığı tespit edilmiştir. Kaynak sayısının uç değerleri gözlemlendiğinde bir makalede kullanılan en az 1 en fazla ise 115 kaynak bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 8: Bilim ve Teknoloji Makalelerinde Kullanılan Ortalama Kaynak Sayısı

Toplam kaynak sayısı	Bilim ve teknoloji makale sayısı	Makale başı ortalama kaynak sayısı
8693	265	32,80

Grafik 6’da ortalama kaynak sayısının yıllar itibari ile artıp azalan bir seyir izlediği gözlemlense de bu dalgalanmanın sebebinin bazı yıllarda yayımlanan makale sayısının fazla olduğu belirtilebilir. 2000’li yıllardan önce ortalama kaynak sayısının düşük olarak bulunmasının sebeplerinden birisi bilim ve teknoloji konusunda az sayıda makalenin yayımlanmasıdır. Bir diğer sebep ise özellikle dergilerin dijital ortamda yayın yapmamasıdır. Dergilerin internet ortamında yayınlanması ile birlikte bilgiye ulaşım kolaylaşmıştır. Literatürde yer alan bilim ve teknoloji konulu makale sayısındaki artışa eş anlı olarak kullanılan ortalama kaynak sayısında da 1990’lardan 2010’lara kadar doğru yükseliş meydana gelmiştir.



Grafik 6: Bilim ve Teknoloji Makalelerinde Yıllara Bağlı Kaynak Sayısındaki Değişim

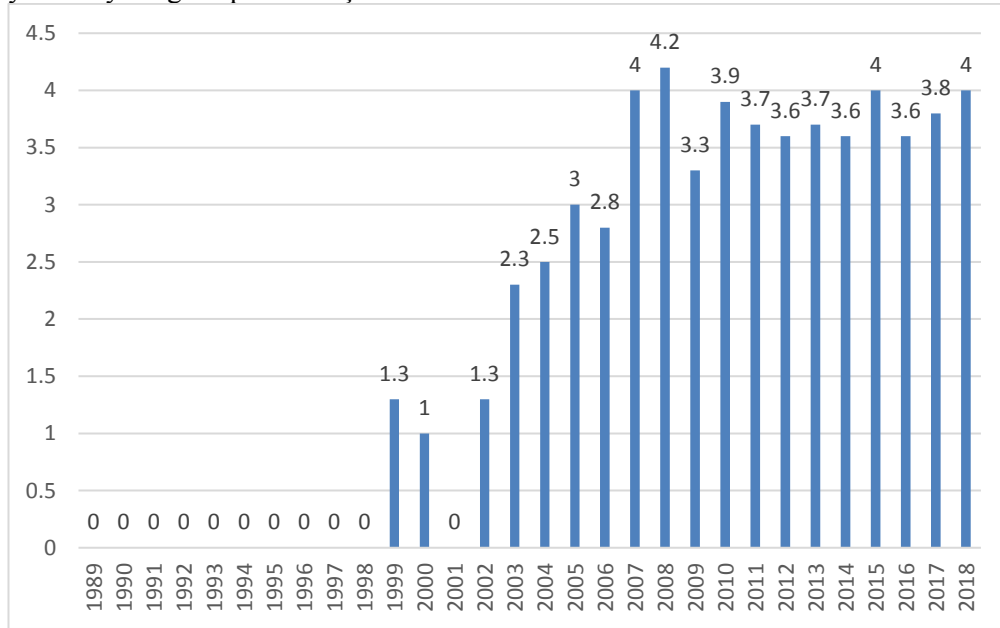
Bilim ve teknoloji konulu 265 makalede toplamda 875 anahtar kelime kullanıldığı gözlemlenmiştir. Anahtar kelimelerin kullanım sıklığına göre oluşturulan kelime bulutu Grafik 7’de yer almaktadır. Makale başına düşen anahtar kelime sayısı 3,30 olarak tespit edilmiştir. Bibliyometri konusunda Türkiye’de yapılmış diğer çalışmalara bakıldığında, Hotamışlı ve Erem (2014) çalışmalarında makale başına düşen anahtar kelime sayısını 3.56, Çiçek ve Kozak (2012) 4,18, Taşkın ve Çakmak (2010) ise 4,02 olarak belirlemiştir.

Yapılan tarama sonrası anahtar kelimeler incelendiğinde 92 kez kullanılan “Teknoloji” çalışmalarda en çok yer alan anahtar kelime olmuştur. Bunu takiben “İnovasyon” 36 defa ve “Bilişim” 21 defa kullanılmaktadır. “Yenilik” ve “Patent” anahtar kelimelerinin de 8 defa kullanıldığı görülmektedir.



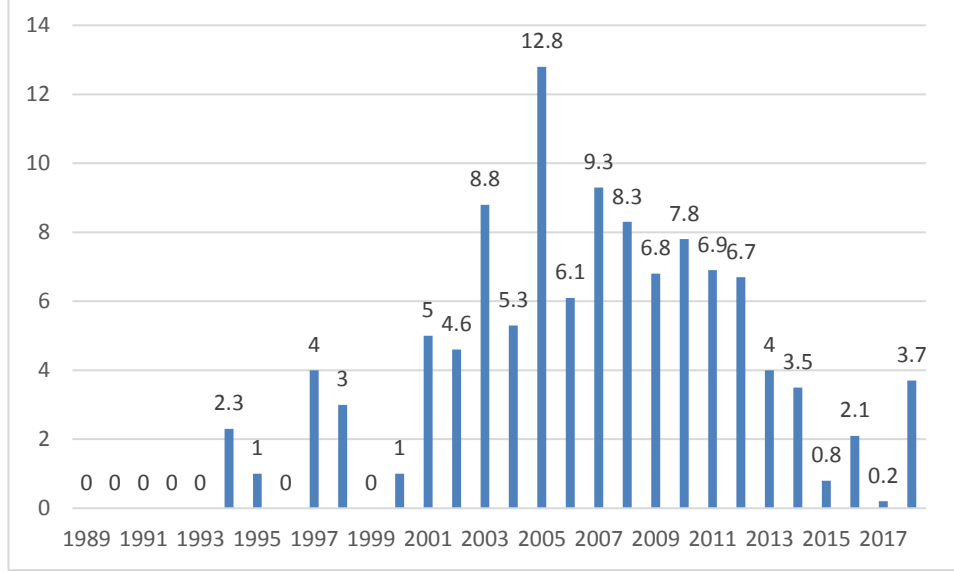
Grafik 7: Bilim ve Teknoloji Makalelerinin Anahtar Kelimelerine Yönelik Kelime Bulutu

Grafik 8 incelendiğinde, 2000 yılına kadar anahtar kelime kullanılmadığı sonraki yıllarda ise kullanılan anahtar kelime sayısı ortalamalarının birbirlerine yakın seyrettiği tespit edilmiştir.



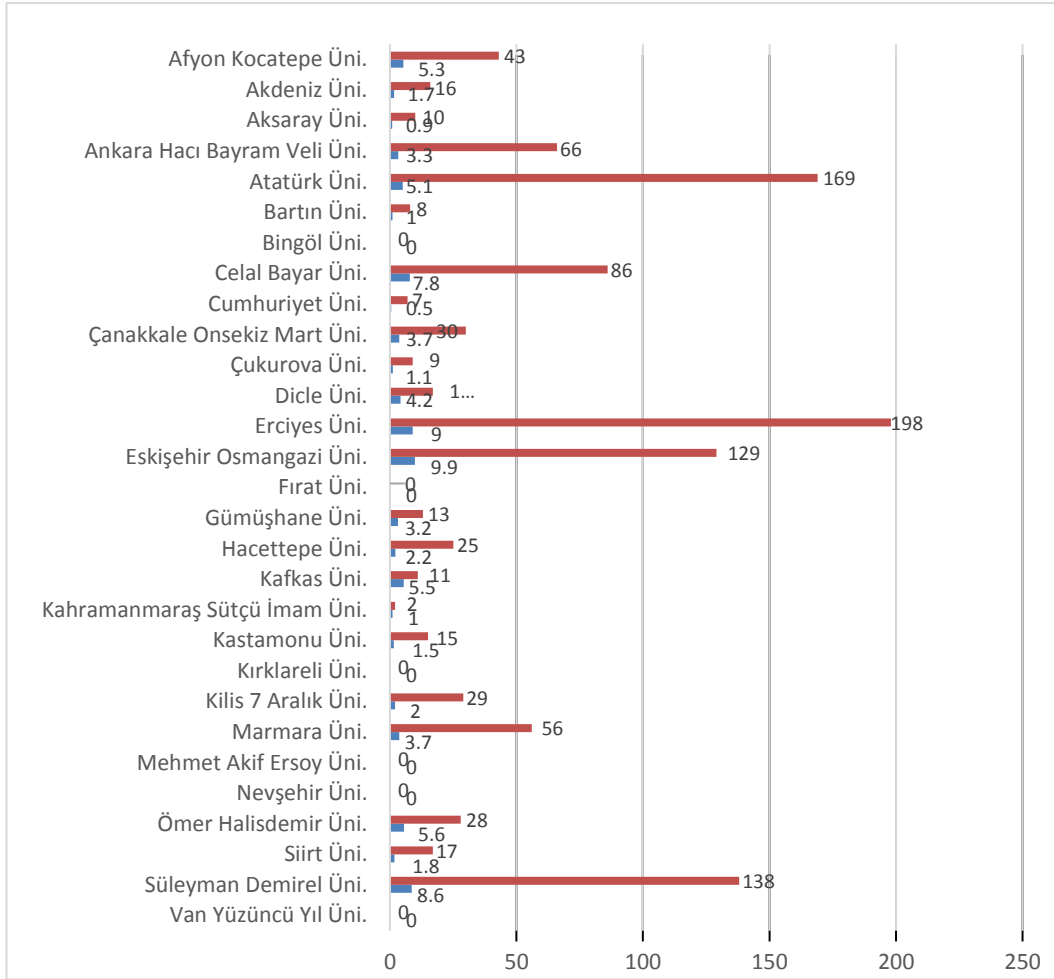
Grafik 8: Bilim ve Teknoloji Makalelerinde Anahtar Kelimelerin Yıllara Bağlı Değişimi

Grafik 9’da bilim ve teknoloji konulu makalelerde yıllara bağlı ortalama atıf sayısı aktarılmıştır. Çalışma kapsamında bilim ve teknoloji konusunda tespit edilen 265 makalenin toplamda aldığı atıf sayısı 1123 olarak belirlenmiştir. Yapılan tarama sonrası makale başına düşen ortalama atıf sayısı 4,23 olarak bulunmuştur. Bilim ve teknoloji konulu 265 makalenin 117’si hiç atıf almazken, en yüksek atıf alan makalenin atıf sayısı ise 55 olarak belirlenmiştir.



Grafik 9: Bilim ve Teknoloji Makalelerinde Yılına Bağlı Atıf Sayılarının Değişimi

Grafik 10’a göre ortalama atıflara bakıldığında, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Dergisinin 9,9 ortalama atıf ile en üst sırada yer aldığı görülmektedir. Erciyes Üniversitesi Dergisi 9 ortalama ile ikinci sıradadır. Süleyman Demirel Üniversitesi Dergisi ise 8.6 ortalama ile üçüncü sırada olduğu tespit edilmiştir. Toplam atıf sayısına bakıldığında ise Erciyes Üniversitesi Dergisi 198 atıf ile ilk sıra olduğu tespit edilmiştir. Atatürk Üniversitesi Dergisi ise 169 atıf ile ikinci sırada yer almaktadır. Üçüncü sırada ise 129 atıf ile Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Dergisi bulunmaktadır. Yapılan tarama sonucu üniversitelerin iktisadi ve idari bilimler dergilerinin altısının hiç atıf almadığı belirlenmiştir.



Grafik 10: Bilim ve Teknoloji Makalelerinde En Fazla Atıf Alan Üniversite Dergileri

6. SONUÇ

Teknolojinin artan önemini vurgulamak amacıyla özellikle 2000’li yıllardan sonra bilim ve teknoloji üzerine yapılan çalışmalar artmıştır. DergiPark veri tabanında yayımlanan iktisadi ve idari bilimler fakülteleri dergilerinde tespit edilen bilim ve teknoloji makalelerinin sayısındaki artış sosyal bilimlerde de teknoloji konusunun önemini arttırdığını göstermektedir.

Çalışmada 1977-2018 yılları arasında araştırılan iktisadi ve idari bilimler fakülteleri dergilerinde toplam makale sayısı 9298 iken 265 adet bilim ve

teknoloji konulu makale yayınlanmış ve bu makalelere 473 yazar ile toplamda 92 kurum tarafından katkı sağlanmıştır. Sıralamada çok sayıda üniversitenin yer almasında birden fazla yazarlı çalışmaların etkisi bulunmaktadır. Bilim ve teknoloji konulu makalelerde farklı kurumlarda yer alan yazarların birbirleriyle çalıştıkları ifade edilebilir.

Üniversitelerin İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi dergilerinde yayınlanan Bilim ve Teknoloji konulu makalelerin yayın sıklığı ele alındığında en çok yayının Atatürk Üniversitesi, Erciyes Üniversitesi, Ardından Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi ve Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi dergileri tarafından yayımlandığı tespit edilmiştir.

Ulaşılan sonuçlara göre; bilim ve teknoloji konulu 1 makalesi bulunan yazar sayısı 391 iken, 2 makalesi bulunan 18 yazar ve 3 makalesi bulunan 9 yazar bulunmaktadır. 4 ve 5 makalesi bulunan yazarların oranlarının toplam içerisindeki payı çok daha düşüktür. Çalışma kapsamındaki 265 bilim ve teknoloji konulu makale toplamda 1123 atıf almıştır. Makale başına düşen atıf sayısı 4,23 olarak belirlenmiştir.

Bulunan sonuçlar konunun artan önemini vurgulamaktadır. Ayrıca daha kapsamlı bir değerlendirme için bir bütün olarak sosyal bilimler dergilerinde yayımlanan bilim ve teknoloji konulu makalelerin bibliyometrik analizi yapılabilir.

7. KAYNAKÇA

- Al, U. (2008). *Türkiye'nin bilimsel yayın politikası: atıf dizinlerine dayalı bibliyometrik bir yaklaşım*. Yayımlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Çelebi, K. (2002). Türkiye'de teknolojik yapı ve dış ticaret üzerindeki etkileri. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(1), 157-172.
- Çelikkaya, S. (2018). Isparta üzerine yazılan lisansüstü tezlere yönelik bibliyometrik bir inceleme. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(32), 143-155.
- Demirgil, H. (2018). Süleyman demirel üniversitesi yayınlarında bilimsel yoğunlaşma alanları ve bibliyometrik ağ analizi. *Suleyman Demirel University Journal of Science*, 13(2), 36-53.
- Denkel, A., Kâğıtçıbaşı, Ç., Pak, N.K. & Pamuk, Ş. (1996). Uluslararası atıf endeksleri verilerine göre Türkiye'de sosyal bilimlerin yayın performansı. *TÜBA için hazırlanmış rapor*.
- Denkel, A., Kâğıtçıbaşı, Ç., Pak, N. K. & Pamuk, Ş. (1999). *Türkiye'de sosyal bilimlerin uluslararası yayın performansı*. Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi.

- Döner, A. S. (2016). İnovasyon beşiği teknoparklarda ilişki dinamikleri. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(2), 419-430.
- Gökkurt, Ö. (1997). "Citation" indeksi ve "Citation" analizi: Enformetrik bir model çalışması. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Gülgöz, S. Yedekçiöğlü, Ö.A. & Yurtsever, E. (2002). Turkey's output in social science publications: 1970-1999. *Scientometrics*, 55, 103-121.
- Hotamışlı, M., & Erem, I. (2014). Muhasebe ve Finansman Dergisi'nde yayınlanan makalelerin bibliyometrik analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 63, 1-20.
- İlter, B., Atrek, B., & İpek., İ. (2016). İnovasyon faaliyetlerinde kullanıcının yeri ve çevrimiçi kullanıcı inovasyon araçları. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 35-56.
- Kozak, N. (2003). Türkiye'de yayınlanan akademik dergilerin niteliklerindeki zaman içerisindeki değişim nedenleri: sağlık, sosyal ve teknik bilim alanlarında yayınlanan dergiler üzerine bir inceleme. *Bilgi Dünyası*, 4(2), 146-174.
- Osareh, F. (1996). Bibliometrics, citation analysis and co-citation analysis: A review of literature I. *Libri*. 46:149-158.
- Öz, E & Kutbay, H. (2017). Türkiye ve seçilmiş ülkelerde ar-ge faaliyetlerine yönelik uygulanan vergi teşviklerinin karşılaştırılması. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24 (3), 783-802.
- Özinönü, A.K. (1970). *Growth in Turkish positive basic sciences*. 1933-1966. Ankara: Middle East Technical University.
- Rowlands, I. (2005). Emerald authorship data, Lotka's law and research productivity. *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*, 57, (1), 5-10.
- Sancar, M. (1992). *Relationship between scientific productivity as measured by bibliometric indicators and individual, social and academic characteristics of Turkish physicists working in Turkey during the period 1966-1989*. Unpublished PhD Thesis. Middle East Technical University. Ankara.
- Sengupta, I.N. (1992). Bibliometrics, informetrics, scientometrics and librametrics: an overview. *Libri*, 42(2), 75-98.
- Tonta, Y. & İlhan, M. (1997). Sosyal bilimlerde Türkiye'nin dünyadaki yeri. *Türk Psikoloji Dergisi*, 12, 67-75.
- Uzun, A. (1990). A quantitative analysis of Turkish publication output in physics.

Scientometrics, 19(1-2), 57-73.

Uzun, A. (1998). A scientometric profile of social sciences research in Turkey.

International Information and Library Review, 30, 169-184.

Yılmaz, M. (1999). *Kütüphane ve bilgilimi açısından bibliyometrinin önemi.*

Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. İstanbul Üniversitesi. İstanbul.

Yurtsever, E., Gülgöz, S., Yedekçioğlu, Ö.A. & Tonta, M. (2001). *Sosyal bilimler*

atıf dizini'nde (SSCI) Türkiye: 1970-1999. Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi.

SEÇİLİ G-20 ÜLKELERİNDE CARİ İŞLEMLER AÇIĞININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ: YAPISAL KIRILMALI BİR PANEL VERİ ANALİZİ



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 26.03.2018

Yayına Kabul Tarihi: 24.10.2019

Ömer YALÇINKAYA

Doç. Dr.

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler

Fakültesi

omeryalcinkaya84@hotmail.com

Orcid Id: 0000-0002-1210-2405

ÖZ Bu çalışmada, finansal açıdan dışa açılma sürecinin hız kazandığı 1990'lerden itibaren cari işlemler açıklarıyla karşılaştığı belirlenen seçili G-20 ülkelerinde cari işlemler açıklarının sürdürülebilirliği, Hakkio ve Rush (1991) ve Husted (1992) tarafından geliştirilen dönemlerarası model kapsamında incelenmektedir. Bu bağlamda çalışmada, seçili G-20 ülkelerinde 1990:Q1-2017:Q4 dönemindeki cari işlemler açıklarının sürdürülebilirlik düzeyinin, yatay kesit bağımlılığını ve yapısal kırılmaları dikkate alan, ikinci nesil panel veri analizi metodolojisiyle ampirik açıdan belirlenmesi amaçlanmaktadır. Çalışma sonucunda, seçili G-20 ülkelerinden; Kanada ve İngiltere'de inceleme dönemindeki cari işlemler açıklarının güçlü bir formda sürdürülebilir olduğu belirlenirken, Fransa, Hindistan, Meksika, Avustralya, Türkiye, İtalya, Güney Afrika, ABD, Endonezya, Arjantin ve Brezilya'da ise inceleme dönemindeki cari işlemler açıklarının sürdürülemez veya zayıf bir formda sürdürülebilir olduğu tespit edilmektedir. Bu sonuçlar, cari işlemler açıklarının sürdürülemez veya zayıf bir formda sürdürülebilir olduğu seçili G-20 ülkelerinde, ihracat gelirleri ile ithalat giderleri arasındaki farklılıkların giderilebilmesine ve cari işlemler açıklarının azaltılabilmesine yönelik kısa ve uzun vadeli politika tedbirlerinin geliştirilip uygulanmasının gerekliliğine işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dönemlerarası Model, Cari İşlemler Açığının Sürdürülebilirliği, Seçili G-20 Ülkeleri.

JEL Kodu: C50, E27, F41.

Alanı: İktisat

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2019.030

Atıfta bulunmak için: Yalçinkaya, Ö. (2019). Seçili G-20 Ülkelerinde Cari İşlemler Açığının Sürdürülebilirliği: Yapısal Kırılmalı Bir Panel Veri Analizi. *KAÜİİBFD*, 10(20), 726-753.

SUSTAINABILITY OF CURRENT ACCOUNT DEFICITS IN THE SELECTED G-20 COUNTRIES: A PANEL DATA ANALYSIS WITH STRUCTURAL BREAKS



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 26.03.2018

Accepted Date: 24.10.2019

Ömer YALÇINKAYA
Associate Professor
Ağrı İbrahim Çeçen
University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
omeryalcinkaya84@hotmail.
com
Orcid Id: 0000-0002-1210-
2405

ABSTRACT In this study, the sustainability of the current account deficits in the selected G-20 countries, which have been determined to meet the current account deficits since the 1990s, when the process of financial outward opening has accelerated, is examined within the framework of the intertemporal model developed by Hakkio and Rush (1991) and Husted (1992). In this context, in the study it is aimed to empirically determine the level of sustainability of the current account deficits during the 1990: Q1-2017: Q4 period in the selected G-20 countries by means of second-generation panel data analysis methodology, taking into account cross-sectional dependence and structural breaks. As a result of the study, it was identified that current account deficits during the review period in France, India, Mexico, Australia, Turkey, Italy, South Africa, USA, Indonesia, Argentina and Brazil were unsustainable or sustainable in a weak form while it was determined that current account deficits during the review period in Canada and United Kingdom from the selected G-20 countries were sustainable in a powerful form. These results indicate that the necessity of developing and implementing short and long term policy measures to eliminate the differences between export revenues and import expenditures and to reduce current account deficit in the selected G-20 countries where current account deficits are unsustainable or sustainable in a weak form.

Keywords: *The Intertemporal Model, Sustainability of Current Account Deficits, The Selected G-20 Countries*

Jel codes: C50, E27, F41

Scope: Economics

Type: Research

Cite this Paper: Yalçinkaya, Ö. (2019). Sustainability of Current Account Deficits in the Selected G-20 Countries: A Panel Data Analysis with Structural Breaks. *KAUJEASF*, 10(20), 726-753.

1. GİRİŞ

En genel ifadesiyle cari işlemler açığı, bir ülkenin belli bir dönemdeki toplam yatırımları ile tasarrufları arasındaki fark olarak tanımlanmakta ve temelde tasarrufları-yatırımları etkileyen mikroekonomik, makroekonomik ve kurumsal düzeydeki gelişmeler tarafından belirlenmektedir. Cari işlemler açığının finansmanı ise doğrudan yabancı sermaye yatırım girişleri ve çıkışları arasındaki fark ile portföy yatırımlarının ve diğer yatırımların varlıkları ile yükümlülükleri arasındaki farklardan oluşan finansal hesaplardan sağlanmaktadır (Öz, 2011, s. 1).

Finansal olarak dışa kapalı bir ekonomide yatırım ve ekonomik büyüme potansiyeli yurtiçi tasarruf oranlarıyla sınırlanmakta ve yurtiçi tasarruf-yatırım farkları (cari işlemler açıkları) sistematik olarak sürdürülememektedir. Finansal olarak dışa açık bir ekonomide ise yurtiçi tasarruf-yatırım ilişkisi zayıflamakta, tasarruflar beklenen reel getirilere ve düzeltilmiş risklere göre küresel düzeyde hareket edebilmekte ve cari işlemler açığının finansmanı ile sürdürülebilirliği dönemlerarası bir olgu haline dönüşmektedir. Bu bağlamda, finansal dışa açıklık, düzenli finansal yapılara ve sağlam makroekonomik temellere sahip olan ülkelerin yatırımlarının ve ekonomik büyüme potansiyellerinin yurtiçi tasarruf oranlarından sistematik olarak daha fazla olmasına ve farklı koşullarda risk unsuru olarak değerlendirilebilecek cari işlemler açıklarının sürdürülebilirliğine olanak sağlamaktadır (Kalkınma Bakanlığı, 2014, s. 1).

Finansal dışa açıklık, cari işlemler açığının sürdürülebilirliğinde sağladığı olanakların yanı sıra, 2008 küresel finansal krizi dâhil küresel ölçekli birçok krizin gösterdiği gibi birtakım önemli dışsal riskleri içererek makroekonomik göstergelerdeki dengeleri bozmakta ve içsel dinamikler çerçevesinde aslında sürdürülebilir olan cari işlemler açıklarını sürdürülemez bir boyuta getirebilmektedir. Nitekim küresel finans koşulları olumlu seyrederken hızlanan sermaye girişleri makroekonomik göstergelerde ekonomik büyüme lehine istikrarsızlık yaratmakta ve yüksek ekonomik büyüme oranları ile cari işlemler açıklarını beraberinde getirmektedir. Buna karşılık, küresel finans koşulları olumsuz döndüğünde ise sermaye girişlerindeki ani duruşlar veya ani sermaye çıkışları, makroekonomik göstergelerde ve ekonomik büyüme oranlarında hızlı bir düzeltme yaparak cari işlemler açıklarını azaltmaktadır (Kalkınma Bakanlığı, 2014, s. 2). Bunların sonucunda, olumlu küresel likidite koşulları ekonominin içsel dinamiklerinin önerdiğinden daha hızlı büyümesine, olumsuz küresel likidite koşulları ise ekonominin içsel dinamiklerinin yarattığından daha derin ve hızlı küçülmesine yol açabilmektedir (Yalçınkaya ve Kaya, 2017, s. 337). Tüm bunlar, cari işlemler açığının azaltılmasının ve/veya sürdürülebilir düzeylere çekilmesinin, makroekonomik göstergelerdeki dengelerin sağlanabilmesinde, ekonomik büyüme evrelerinin dışsal koşullara bağlılığının azaltılmasında ve veri

bir ekonomik büyüme oranının potansiyeli düzeyinde sürdürülebilirlik kazanmasında önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Bu noktadan hareketle çalışmada, finansal açıdan dışa açılma sürecinin hız kazandığı 1990'lardan itibaren cari işlemler açıklarıyla karşılaşan seçili G-20 ülkelerinde, cari işlemler açıklarının sürdürülebilirliği dönemlerarası model kapsamında incelenmektedir. Bu bağlamda çalışmada, seçili G-20 ülkelerinde 1990:Q1-2017:Q4 dönemindeki cari işlemler açıklarının sürdürülebilirlik düzeyinin, yatay kesit bağımlılığını ve yapısal kırılmaları dikkate alan, ikinci nesil panel veri analizi metodolojisi kapsamında ampirik olarak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Çalışmanın ikinci bölümünde, cari işlemler açığının sürdürülebilirliğine ilişkin teorik çerçeve açıklanmakta ve ampirik literatür özetlenerek çalışmanın literatürdeki konumu belirtilmektedir. Üçüncü bölümde, araştırmanın kapsamı açıklanmakta ve kullanılan veri seti tanımlanmaktadır. Dördüncü bölümde, seçili G-20 ülkelerinde 1990:Q1-2017:Q4 dönemindeki cari işlemler açıklarının sürdürülebilirliği ekonometrik olarak incelenmektedir. Çalışma genel değerlendirmelerin bulunduğu beşinci sonuç bölümüyle birlikte tamamlanmaktadır.

2. CARİ İŞLEMLER AÇIĞININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ: TEORİK ÇERÇEVE VE AMPİRİK LİTERATÜR

Cari işlemler açığının sürdürülebilirliği üzerine yapılan çalışmaların teorik temelleri, Hakkio ve Rush (1991) tarafından geliştirilen bütçe kısıtı ve Husted (1992) tarafından ampirik olarak test edilebilir düzeye indirgenen dönemlerarası modele dayandırılmaktadır. Model, uluslararası piyasalarda serbestçe borç alıp verebilen bir bireyin, cari dönem bütçe kısıtından türetilmekte ve dışa açık bir ekonomide ihracat ile ithalat serileri arasındaki uzun dönemli ilişkilerin araştırılması üzerine kurulmaktadır. Model aşağıdaki temel denkleme dayalı olarak hesaplanmaktadır:

$$C_0 = Y_0 + B_0 - I_0 - (1 + r_0)B_{-1} \quad (1)$$

Denklemdaki terimlerden (C_0) cari dönemdeki tüketim harcamalarını, (Y_0) cari dönemdeki geliri, (B_0) cari dönemde pozitif veya negatif değerler alabilen uluslararası borçlanma düzeyini, (I_0) cari dönemdeki yatırım harcamalarını, (r_0) cari dönemdeki uluslararası faiz oranını ve $((1 + r_0)B_{-1})$ ise ekonomin dış borcuna karşılık gelen temsili bireyin başlangıç dönemindeki borcunu göstermektedir. Eşitlik 1'de bütün dönemler için bütçe kısıtının sağlanması durumunda, dönemlerarası bütçe kısıtı dönemsel bütçe kısıtlarının toplanmasıyla aşağıdaki eşitliğe dayalı olarak hesaplanmaktadır:

$$B_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \mu_t (CA_t) + \lim_{n \rightarrow \infty} \mu_n B_n \quad (2)$$

Burada, $(\lambda_0 = 1/(1 + r_0))$ ve (μ_t) , (λ) 'nin birinci t dönemindeki değerinin iskonto faktörünü gösterirken, (X_t) t dönemindeki ihracat gelirlerini ve (M_t) t dönemindeki ithalat giderlerini ve (CA_t) terimi ise $(CA_t = X_t - M_t (= Y_t - C_t - I_t))$ t dönemindeki dış ticaret dengesini belirtmektedir. Zira dışa açık bir ekonomide t dönemindeki dış ticaret dengesi, t dönemindeki gelirden (Y) tüketim (C) ve yatırım (I) harcamalarının çıkarılmasıyla veya ihracat (X) gelirleri ile ithalat (M) giderleri arasındaki farklardan elde edilebilmektedir. Denklem göre, son dönem veri alındığında dış borçların cari dönemdeki değerinin, gelecek dönemdeki dış ticaret dengesinin bugünkü değerine eşit olması gerekmektedir. (B_0) 'in pozitif değerler alması durumu ekonominin dış borçlarının giderek artmakta olduğunu belirtirken, (B_0) 'in negatif değerler alması durumu ise ekonominin dış borçlarının azalmakta olduğunu göstermektedir. Bu açıklamalar doğrultusunda ve uluslararası faiz oranlarının (r) sabit olduğu varsayımı altında, Eşitlik 1'deki temel denklem aşağıdaki gibi yeniden yazılabilmektedir:

$$Z_t + (1 + r)B_{t-1} = X_t - B_t \quad (4)$$

Burada, (Z_t) terimi $(Z_t = M_t + (r_t - r)B_{t-1})$ değerine eşit olmakta ve Hakkio ve Rush (1991) çalışması izlenerek denklemde gerekli düzenlemeler yapıldığında Eşitlik 5'e ulaşılmaktadır:

$$M_t + r_t B_{t-1} = X_t \sum_{j=0}^{\infty} \gamma^{j-1} [\Delta X_{t+j} - \Delta Z_{t+j}] + \lim_{j \rightarrow \infty} \gamma^{t+j} B_{t+j} \quad (5)$$

Denklemde $(\gamma = 1/(1 + r))$ olmak üzere eşitliğin sol tarafı, ithalat giderlerinin (M_t) ve dış borç faiz ödemelerinin $(r_t B_{t-1})$ toplamını göstermektedir. İhracat gelirleri (X_t) , eşitliğin her iki tarafından çıkartılıp ve her iki tarafta da (-1) ile çarpılırsa eşitliğin sol tarafı cari işlemler dengesine eşit olmaktadır. Bununla birlikte, denklemdeki (X_t) ve (Z_t) 'nin birinci dereceden durağan oldukları $(I(1))$ varsayıldığında;

$$X_t = \alpha_1 + X_{t-1} + \epsilon_{1t} \quad (6)$$

$$Z_t = \alpha_2 + Z_{t-1} + \epsilon_{2t} \quad (7)$$

Eşitlik 5'teki denklem nihai olarak aşağıdaki gibi yazılabilmektedir:

$$X_t = [(1 + r)^2 / r](\alpha_2 - \alpha_1) + M_t + r_t B_{t-1} - \lim_{j \rightarrow \infty} \gamma^{t+j} B_{t+j} + \sum \gamma^{j-1} (\epsilon_{2t} - \epsilon_{1t}) \quad (8)$$

Burada, denklemdeki limit teriminin uzun dönemde sıfır olacağı varsayıldığında cari işlemler açığının sürdürülebilirliğini ampirik açıdan sınamak üzere aşağıdaki standart regresyon denklemine (temel modele) ulaşılmaktadır:

$$X_t = \alpha_t + \beta M_t + \epsilon_t \quad (9)$$

Eşitlik 9'daki, (X_t) terimi t dönemindeki mal ve hizmet ihracat gelirlerini ve (M_t) terimi ise t dönemindeki mal ve hizmet ithalat giderlerini belirtmektedir. Bununla birlikte, (X_t) ve (M_t) terimleri t dönemindeki cari transferler ile dış borç faiz ödemelerine ilişkin gelirleri ve giderleri de içermektedir. Denklemde

dönemlerarası bütçe kısıtının sağlandığı varsayımı altında (β) parametresinin 1'e eşit olması ($\beta = 1$) ve (ε_t) hata teriminin durağan olması gerekmektedir. Bu kapsamda, modelde cari işlemler açığının sürdürülebilirliği (X_t) ve (M_t) serilerinin uzun dönemde eş-bütünleşik olması ve (eş-bütünleşme katsayısının) (β) parametresinin 1'e eşit olması ($\beta = 1$) koşullarına bağlı olmaktadır. Bununla birlikte, modelde (X_t) ve (M_t) serilerinin uzun dönemde eş-bütünleşik olması, ancak eş-bütünleşme katsayısının (β) 1'den küçük olması ($\beta < 1$) durumunda, döviz giderleri, döviz gelirlerinden fazla olduğundan (uluslararası borçlar zamanında geri ödenemediğinden-dönemlerarası bütçe dengesi sağlanamadığından) cari işlemler açığının sürdürülemez olduğu kabul edilmektedir (Husted, 1992, p. 160-61). Bu koşullar, Quintos (1995) tarafından geliştirilerek, cari işlemler açığının sürdürülebilirliği (X_t) ve (M_t) serileri arasındaki uzun dönemli eş-bütünleşik ilişkilere ve eş-bütünleşme katsayısının (β) büyüklüğüne bağlanmaktadır. Bu doğrultuda, uzun dönemde eş-bütünleşik olan (X_t) ve (M_t) serilerine ait eş-bütünleşme katsayısının; (β) 1'e eşit olması ($\beta = 1$) durumunda cari işlemler açığının güçlü formda ve (β) 0 ile 1 arasında ($0 < \beta < 1$) olması durumunda ise cari işlemler açığının zayıf formda sürdürülebilir olduğu belirtilmektedir (Quintos, 1995, p. 409-417; Baharumshah, Lau & Fountas, 2003, p. 473-74).

Husted (1992), Eşitlik 9'daki dönemlerarası yaklaşıma dayanan temel modeli kullanarak cari işlemler açığının sürdürülebilirliğini, Amerika Birleşik Devletlerinin (ABD) 1967-1989 dönemindeki ihracat gelirleri ile ithalat giderleri serileri arasındaki uzun dönemli ilişkiler üzerinden ve farklı modeller kapsamında ampirik açıdan incelemektedir. Çalışma sonucunda Husted (1992), inceleme döneminde bütün modellerdeki ihracat gelirleri ile ithalat giderleri serilerinin uzun dönemde eş-bütünleşik olduğunu ve iki seri arasında yakınsama olmakla birlikte cari işlemler açığının genellikle sürdürülemez bir düzeyde olduğunu tespit etmektedir (Husted, 1992, p. 159-66). Husted (1992) çalışmasının ardından cari işlemler açığının sürdürülebilirliğini konu edinen ampirik çalışmalarda, cari işlemler açığının sürdürülebilirlik düzeyi; ihracat gelirleri ile ithalat giderleri serileri arasındaki uzun dönemli ilişkilere dayalı olarak ve dönemlerarası model kapsamında incelenmektedir.

İlgili literatür incelendiğinde, gelişmiş ve gelişmekte olan çeşitli ülkeler/ülke grupları üzerinde cari işlemler açığının sürdürülebilirlik düzeyinin, zaman serisi veya panel veri analizi kapsamında farklı nitelikteki eş-bütünleşme testlerinin ve tahmincilerinin kullanılmasıyla araştırıldığı görülmektedir. Bu kapsamdaki çalışmaların büyük bir bölümünde cari işlemler açığının güçlü ve/veya zayıf bir formda sürdürülebilir düzeyde olduğu belirlenirken, sınırlı bir bölümünde ise cari işlemler açığının sürdürülemez bir düzeyde olduğu sonucuna

ulaşılmaktadır. Literatürde gelişmiş ve gelişmekte olan çeşitli ülkeler/ülke grupları üzerinde zaman serisi/panel veri analizi kapsamında yürütülerek cari işlemler açının güçlü ve/veya zayıf bir formda sürdürülebilir düzeyde olduğu sonucuna ulaşan ampirik çalışmalar şu şekilde tasnif edilebilmektedir:¹ (Apergis, Katrakilidis & Tabakis (2000-Yunanistan; 1960-1994), Adedeji (2001-Nijerya; 1960-1997), Wu, Chen & Lee (2001²), Kalyoncu (2005-Türkiye; 1987-2002), Matsubayashi (2005-ABD; 1975-1998), Holmes (2006³), Naqvi & Marimune (2008-Pakistan; 1972-2004), Perera & Varma (2008-Sri Lanka; 1950-2006), Kim, Min, Hwang & Mcdonald (2009⁴), Peker (2009-Türkiye; 1992-2007), Karunaratne (2010-Avustalya; 1959-2007), Holmes, Panagiotidis & Sharma (2011-Hindistan; 1950-2003), Greenidge, Holder & Moore (2011-Barbados; 1960-2006), Chen (2011⁵), Göçer, Mercan ve Hotunluoğlu (2012⁶), Gnimassoun & Coulibaly (2014⁷), Rubio, Roldan & Esteve (2014⁸), Akçayır ve Albeni (2016

¹Bu bölümde tasnif edilen çalışmalarda; araştırma dönemi ile birlikte ülke bilgisinin verilmesi ilgili çalışmaların zaman serisi analizi kapsamında yürütüldüğünü belirtirken, bu bilgilerin verilmemesi çalışmaların panel veri analizi kapsamında yapıldığını göstermektedir.

²G-7 (Group of Seven) ülkeleri üzerine yürütülen bu çalışmanın inceleme dönemi 1973-1998 yıllarını kapsamaktadır.

³ABD, Avustralya, Kanada, Almanya, Belçika, Japonya, Fransa, İngiltere, İtalya, Norveç ve İspanya şeklindeki OECD (Organisation for Economic Co-Operation and Development) üyesi ülkeler üzerine yürütülen bu çalışmanın inceleme dönemi 1980-2002 yıllarını kapsamaktadır. Çalışmada, cari işlemler açığının İspanya'da sürdürülemez bir düzeyde olduğu belirlenirken, diğer tüm ülkelerde güçlü veya zayıf bir formda sürdürülebilir bir düzeyde olduğu tespit edilmektedir.

⁴Endonezya, Kore, Malezya, Filipinler ve Tayland üzerine yürütülen bu çalışmanın inceleme dönemi 1981-2003 yıllarını kapsamaktadır.

⁵Avustralya, Çek Cumhuriyeti, Finlandiya, Macaristan, Yeni Zelanda, Portekiz ve İspanya şeklindeki OECD üyesi ülkeler üzerine yürütülen bu çalışmanın inceleme dönemi 1970-2009 yıllarını kapsamaktadır.

⁶ABD, Avustralya, Kanada, Şili, Finlandiya, Fransa, Yunanistan, İtalya, Meksika, Yeni Zelanda, Polonya, Portekiz, İspanya, Türkiye, İngiltere şeklindeki OECD üyesi ülkeler üzerine yürütülen bu çalışmanın inceleme dönemi 1976-2011 yıllarını kapsamaktadır.

⁷44 SSA (Sub-Saharan Africa) ülkeleri üzerine yürütülen bu çalışmanın inceleme dönemi 1980-2011 yıllarını kapsamaktadır. Bu çalışmada kapsanan ülkeler için bakınız: Gnimassoun ve Coulibaly (2016).

⁸Avusturya, Kanada, İtalya ve Yeni Zelanda, ABD, Avustralya, İngiltere, İrlanda, İspanya, Portekiz ve Yunanistan şeklindeki OECD üyesi ülkeler üzerine yürütülen bu çalışmanın inceleme dönemi 1970-2007 yıllarını kapsamaktadır. Çalışmada, cari işlemler açığının Avusturya, Kanada, İtalya ve Yeni Zelanda için sürdürülebilir olduğu belirlenirken, ABD, Avustralya, İngiltere, İrlanda, İspanya, Portekiz ve Yunanistan için sürdürülemez olduğu tespit edilmektedir.

Türkiye; 1992-2015), Dülger (2016⁹), Bektaş (2017¹⁰). Bununla birlikte, literatürde gelişmiş ve gelişmekte olan çeşitli ülkeler/ülke grupları üzerinde zaman serisi/panel veri analizi kapsamında yürütülerek cari işlemler açının sürdürülemez bir düzeyde olduğu sonucuna ulaşan ampirik çalışmalar ise şu şekilde özetlenebilmektedir: (Wu et al., (1996¹¹), Fountas & Wu (1999-ABD; 1967-1994), Otto (2003: Avustralya-1960-2000), Baharumshah et al., (2003¹²), Holmes (2006), Rubio et al., (2014)).

İlgili literatür bir bütün olarak değerlendirildiğinde, Husted (1992) çalışmasının ardından cari işlemler açığı veren farklı gelişmişlik düzeyindeki ülkeler üzerine yapılan ampirik çalışmalarda, cari işlemler açığının genelde zayıf formda olmakla birlikte sürdürülebilir bir düzeyde olduğu tespit edilmektedir. Bununla birlikte literatürdeki çalışmalar incelendiğinde, cari işlemler açığı veren OECD üyesi ülkeler başta olmak üzere aynı ülkeler üzerine yürütülen bazı çalışmalarda, cari işlemler açığının sürdürülebilirliğine yönelik farklı sonuçlara ulaşılabildiği görülmektedir. Bu durum, cari işlemler açığının sürdürülebilirliğinin çalışmalarda kullanılan ekonometrik metodoloji ile tahminlere, örneklem dönemine, veri setine, gözlem sayısına vb., göre değişme eğiliminde olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan, literatürdeki çalışmalar incelendiğinde ülke grupları temelinde panel veri analizi kapsamında yapılan çalışmaların ise genellikle OECD üyesi ülkeler üzerinde ve yıllık verilerin kullanılmasıyla yürütüldüğü görülmektedir.

Bu çalışmada ise finansal açıdan dışa açılma sürecinin hız kazandığı 1990'lardan itibaren cari işlemler açıklarıyla karşılaşan seçili G-20 ülkelerinde, 1990:Q1-2017:Q4 dönemindeki cari işlemler açıklarının sürdürülebilirliği, yatay kesit bağımlılığını ve yapısal kırılmaları dikkate alan ikinci nesil panel veri analizi metodolojisi ve dönemlerarası model kapsamında ampirik olarak incelenmektedir. Bu yönüyle, farklı gelişmişlik düzeyine sahip seçili G-20 ülkeleri üzerinde yürütülen çalışmanın bulgularının, bu konudaki ampirik literatürün gelişimine kapsanan ülkeler, kullanılan veri seti, örneklem dönemi ve ekonometrik yöntemler itibarıyla katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

⁹Gelişmiş ve gelişmekte olan 28 ülke üzerine yürütülen bu çalışmanın inceleme dönemi 1970-2011 yıllarını kapsamaktadır. Bu çalışmada kapsanan ülkeler için bakınız: Dülger (2016).

¹⁰Brezilya, Hindistan, Malezya, Meksika ve Türkiye şeklindeki gelişmekte olan ülkeler üzerine yürütülen bu çalışmanın inceleme dönemi 1970-2014 yıllarını kapsamaktadır.

¹¹ABD ve Kanada üzerine yürütülen bu çalışmanın inceleme dönemi 1974-1994 yıllarını kapsamaktadır.

¹²Endonezya, Malezya, Filipinler ve Tayland şeklindeki ASEAN (Association of Southeast Asian Nation) ülkeleri üzerinde yürütülen bu çalışmanın inceleme dönemi 1961-1999 yıllarını kapsamaktadır.

3. ÇALIŞMANIN KAPSAM VE VERİLERİ

Çalışmada, IMF-MFS verileri (International Monetary Fund-Monetary and Financial Statistics) kullanılarak finansal dışa açılma sürecinin hızlandığı 1990'lerden itibaren cari işlemler açıklarıyla karşılaştığı belirlenen G-20 ülkelerinde, cari işlemler açıklarının sürdürülebilirlik düzeyi dönemlerarası model kapsamında ve 1990:Q1-2017:Q4 dönemi için ekonometrik olarak incelenmektedir. Çalışmada inceleme döneminin 1990:Q1 dönemi ile başlatılmasında, finansal dışa açılma sürecinin bu tarihten itibaren önemli gelişimler göstermesi ve dönemlerarası model kapsamında kullanılacak ihracat gelirleri ile ithalat giderleri serilerinin IMF-MFS veri tabanında G-20 ülkelerinin tümü için bu tarihten itibaren temin edilebilmeleri etkili olmaktadır. Çalışmada kapsanan G-20 ülkeleri, 1990'lerden itibaren cari işlemler açıklarıyla karşılaştığı belirlenen ve 1990:Q1-2017:Q4 döneminin tamamında veya büyük bir bölümünde cari işlemler açıkları veren ülkeler arasından seçilmektedir. Bu şekilde inceleme dönemi boyunca IMF-MFS veri tabanında verileri erişilebilir olan G-20 ülkeleri arasından seçilen ve çalışmada kapsanan on üç ülke; ABD, Arjantin, Avustralya, Brezilya, Endonezya, Fransa, Güney Afrika, Hindistan, İngiltere, İtalya, Kanada, Meksika ve Türkiye'den oluşmaktadır. Bununla birlikte, 1990:Q1-2017:Q4 döneminin tamamında veya büyük bir bölümünde cari işlemler fazlası verdikleri belirlenen Almanya, Çin Halk Cumhuriyeti, Güney Kore, Japonya ve Rusya ile verileri 2006:Q1 döneminden itibaren erişilebilir olan Suudi Arabistan şeklindeki altı G-20 ülkesi çalışmanın kapsamına dâhil edilmemektedir.

Seçili G-20 ülkelerinde cari işlemler açıklarının sürdürülebilirlik düzeyini ihracat gelirleri ile ithalat giderleri serileri arasındaki uzun dönemli ilişkiler üzerinden tespit etmek için tahmin edilecek modelde kullanılan değişkenler ve kaynakları Tablo 1'de açıklanmaktadır.

Tablo 1: Modellerde Kullanılan Değişkenlerin Açıklanması

Örneklem Dönemi (T): 1990:Q1-2017:Q4		Ülke Sayısı (N): 13
Değişkenlerin Kısaltması	Değişkenlerin Tanımı	Değişkenlerin Veri Kaynakları
LNRX	Reel İhracat Gelirleri (USD).	IMF-MFS (International Monetary Fund-Monetary and Financial Statistics-2018).
LNRM	Reel İthalat Giderleri (USD).	
Not:	Tabloda tanımlan değişkenler inceleme dönemindeki doğal logaritmik değerleriyle analizlerde kullanılmaktadır. Değişkenlerin önündeki "LN" kısaltması bu durumu belirtmektedir.	

Tabloda tanımlanan değişkenlerden, LNRX logaritmik ve reel formdaki mal-hizmet ihracat gelirleri ile birincil-ikincil gelirlerden oluşurken, LNRM logaritmik ve reel formdaki mal-hizmet ithalat giderleri ile birincil-ikincil giderleri kapsamaktadır. Bu bağlamda LNRX değişkeni türetilirken, öncelikle çalışmada kapsanan tüm ülkeler için IMF-MFS veri tabanından nominal (USD) olarak alınan mal ve hizmet ihracat gelirleri ile birincil ve ikincil gelirler serilerinin toplanmasıyla Nominal İhracat Gelirleri (NX) değişkeni elde edilmektedir. Ardından NX değişkeni, G-20 ülkelerinin tümü için IMF-MFS veri tabanından önceki yılın aynı dönemine göre alınan Tüketici Fiyatı Endeksi (TÜFE-2010=100 baz yıllı) serisinin ilgili dönemdeki ortalama değerlerinin kullanılmasıyla reel hale getirilmekte ve Reel İhracat Gelirleri (RX) değişkeni elde edilmektedir. Çalışmada kapsanan seçili G-20 ülkeleri için yurtiçindeki ve yurtdışındaki fiyat düzeylerini temsilen G-20 ülkelerinin TÜFE değerlerinin ortalamalarının kullanılmasında, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere oluşan G-20 ülkelerinin birlikte dünya ticaretinde önemli bir paya sahip olmaları ve kendi aralarındaki ticaret hacminin gelişmişliği etkili olmaktadır. Böylelikle çalışmada kapsanan seçili G-20 ülkeleri için ilgili veri tabanında yeterli uzunlukta temin edilemeyen ihracat ve ithalat fiyat endeksi serilerine yakın değerlerin elde edilebilmesi ve yurtiçindeki ve yurtdışındaki fiyat düzeylerinin daha tutarlı bir şekilde ölçülebilmesi tasarlanmaktadır. Son olarak RX değişkeninin inceleme dönemindeki doğal logaritması alınarak tahmin edilecek modelde logaritmik formda kullanılacak LNRX değişkeni türetilmektedir. Benzer bir şekilde, LNRM değişkeni türetilirken, öncelikle çalışmada kapsanan tüm ülkeler için IMF-MFS veri tabanından nominal (USD) olarak alınan mal ve hizmet ithalata giderleri ile birincil ve ikincil giderler serilerinin toplanmasıyla Nominal İthalat Giderleri (NM) değişkeni elde edilmektedir. Daha sonra NM değişkeni, NX değişkeninin dönüştürülmesindeki sürecin aynısı izlenerek sırayla RM ve LNRM değişkenleri olarak türetilmekte ve tahmin edilecek modelde kullanılacak LNRX değişkeni elde edilmektedir.

4. ÇALIŞMANIN METODOLOJİSİ VE BULGULARI

Çalışmanın bu bölümünde, seçili G-20 ülkelerinde cari işlemler açıklarının sürdürülebilirlik düzeyi, Eşitlik 9'da tanımlanan dönemlerarası model kapsamında ihracat gelirleri ile ithalat giderleri serileri arasındaki uzun dönemli ilişkiler üzerinden ekonometrik olarak incelenmektedir. Bununla birlikte, seçili G-20 ülkelerinde cari işlemler açıklarının sürdürülebilirlik düzeyini tespit etmek üzere Eşitlik 9'da tanımlanan temel model, ilgili ülkelerin zaman serisi verileri birlikte kullanıldığından panel veri analizi metodolojisi kullanılarak araştırılmaktadır. Seçili G-20 ülkelerinin 1990:Q1-2017:Q4 dönemindeki cari

işlemler açıklarının sürdürülebilirlik düzeyini belirlemek üzere, yatay kesit bağımlılığı (YKB) ile yapısal kırılmaları dikkate alan ikinci nesil panel veri analizi metodolojisi kapsamında ve tam logaritmik formda tahmin edilecek ekonometrik model aşağıdaki eşitlikte gösterilmektedir:

$$LNRX_{it} = \alpha_t + \beta LNRM_{it} + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

Eşitlikteki (α) terimi sabit parametreyi, (β) terimi eğim parametresini, (ε) terimi hataları, (i) ve (t) terimleri ise sırasıyla paneldeki yatay kesit birimleri ve panelin zaman boyutunu temsil etmektedir. Panel veri metodolojinde sahte regresyon olgusunu önlemek ve tutarlı sonuçlara ulaşabilmek üzere modellerdeki değişkenlerin durağanlık koşulunun belirlenmesi önem arz etmektedir (Tatoğlu, 2013, s. 199). Panel veri metodolojinde, değişkenlerin durağanlık koşulunu belirlemede kullanılacak birim kök testleri ise paneli oluşturan birimler arasındaki YKB'nin dikkate alınıp alınmamasına göre birinci ve ikinci nesil şeklinde ikiye ayrılmaktadır. İlkinde, paneli oluşturan kesitlerin birinde oluşabilecek kısa süreli bir şoktan diğer tüm birimlerin aynı ölçüde etkilendikleri, ikincisinde ise böyle bir şoktan tüm birimlerin farklı ölçülerde etkilendikleri varsayılmaktadır. Bu doğrultuda, paneli oluşturan kesitlerde YKB'nin bulunması durumunda Maddala & Wu (1999-MW), Hadri (2000-HD), Levin, Lin & Chu (2002-LLC), Im Pesaran & Shin (2003-IPS) vb. şeklindeki birinci nesil birim kök testleri tutarlı sonuçlar üretemeyebilirken, Taylor ve Sarno (1998-TS), Breuer, Mcnown & Wallace (2002-BMW), Smith, Leybourne, Kim & Newbold (2004-SLKN), Carrion-i-Silvestre, Del-Barrio-Castro & Lopez-Bazo (2005-CDL), Pesaran (2007-PS), Palm, Smeekes & Urbain (2011-PSU), Hadri & Kurozumi, (2012-HK), Im, Lee & Tieslau (2010-ILT), Pesaran, Smith & Yamagata (2013-PSY) vb. şeklindeki ikinci nesil panel birim kök testleri daha tutarlı sonuçlar üretebilmektedir. Bu açıdan panel veri metodolojinde, öncelikle paneli oluşturan kesitler arasındaki YKB'nin araştırılması ve analiz sürecinde kullanılması gerekli birim kök ile diğer ardıl testlerin belirlenmesi gerekmektedir. Aksi durumda kullanılan testler sapmalı veya tutarsız sonuçlar üretebilmektedir (Menyah, Nazlioglu & Wolde-Rufael, 2014, p. 359).

Diğer yandan, paneli oluşturan kesitler arasındaki YKB araştırılırken serilerin zaman (T) ile yatay kesit (N) boyutlarının gözetilmesi ve (T>N) durumunda Breusch and Pagan (1980) CD-LM1 testinin, (T<N) ile (T=N) durumlarında ise Pesaran (2004) CD-LM2 testinin kullanılması gerekmektedir. CD-LM1 ve CD-LM2 testleri Eşiklik 11'deki denkleme dayandırılarak hesaplanmaktadır:

$$CD-LM = \check{\rho}_{ji} = \frac{\sum_{t=1}^T e_{it} e_{jt}}{(\sum_{t=1}^T e_{it}^2)^{1/2} (\sum_{t=1}^T e_{jt}^2)^{1/2}} \quad (11)$$

Eşitlikteki ($\check{\rho}_{ji}$) terimi, hata terimleri arasındaki korelasyonu gösterirken,

(e_{it}) terimi en küçük kareler yöntemiyle t sayıda gözlem için $i=1, \dots, n$ 'e giderken yatay kesitlerden elde edilen hata terimlerini belirtmektedir. Bunun yanında, grup ortalaması sıfır ve birim ortalaması sıfırdan farklı olduğunda sapmalı bulgular verebilen CD-LM1 ile CD-LM2 testleri, Pesaran et al., (2008) tarafından test istatistiğine yatay kesitlerin ortalaması (μ_{Tij}) ile varyansı (σ_{Tij}) eklenerek CD-LM_{adj} testiyle Eşitlik 12'deki gibi geliştirilmektedir:

$$CD-LM_{Adj} = NLM^{**} = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=j}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n \frac{(T-K)\hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{\sigma_{Tij}} \right) \quad (12)$$

Bu açıdan CD-LM_{adj} test istatistiği, grup ortalaması sıfır ve birim ortalaması sıfırdan farklı olduğunda CD-LM1 ve CD-LM2 test istatistiklerine kıyasla daha tutarlı sonuçlar verebilmektedir. Düzeltilmiş CD-LM testi olarak da adlandırılan bu test, paneldeki zaman ve kesit boyutlarının bütün alternatiflerinde kullanılabilir (Pesaran et al., 2008, p. 105-127). Standart normal dağılım özelliği gösterdiği varsayılan CD-LM testlerinin tümünde YKB, “seride veya modelde yatay kesit bağımlılığı bulunmamaktadır” şeklindeki temel hipotezlerle sınanmakta ve temel hipotezlerin reddedilmesi durumunda seride veya modelde YKB olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Seçili G-20 ülkeleri üzerine tanımlı modelin değişkenlerinde ve eş-bütünleşme denkleminde YKB koşulu, T ve N boyutlarına uygun olarak CD-LM1 ile CD-LM_{adj} testleriyle araştırılarak sonuçları Tablo 2’de sunulmaktadır.

Tablo 2: Yatay Kesit Bağımlılığı Sınama Test Sonuçları

Sabit+Trend	CD-LM Test İstatistikleri		L
	CD-LM1	CD-LM _{adj}	
Değişkenler			
LNRX	7218.21*[0.000]	665.03*[0.000]	1
LNRM	7172.62*[0.000]	651.35*[0.000]	2
Model	1124.22*[0.000]	54.40*[0.000]	2

Not: Sabit+Trend formunda hesaplanan CD-LM test istatistiklerinin önündeki “*” işareti serilerde ve modelde % 1 önem düzeyinde YKB’nin bulunduğunu belirtmektedir. Tablodaki “L” sütunu değişkenler için Schwarz bilgi kriterleri eşliğinde belirlenen optimal gecikme uzunluklarını ve köşeli “[]” parantez içindeki değerler test istatistiklerine ait olasılıkları göstermektedir.

Tablo 2’deki sonuçlar izlendiğinde, seçili G-20 ülkeleri üzerine tanımlanan modeldeki değişkenler ile eş-bütünleşme denklemi için hesaplanan CD-LM test istatistikleri olasılık değerlerinin 0.05 değerinden küçük olduğu görülmektedir. Bu durum, seçili G-20 ülkelerinde tüm değişkenler ile eş-bütünleşme denklemi için oluşturulan temel hipotezlerin reddedilmesini gerektirmektedir. Bu sonuçlar, seçili G-20 ülkelerinde paneldeki kesit birimlerin tanımlı modeldeki değişkenler

ve eş-bütünleşme denklemi açısından birbirine bağımlı olduğunu göstermekte ve bu bağımlılığı dikkate alarak tahminleme yapabilen ikinci nesil panel veri test yöntemlerinin kullanılmasının gerekliliğine işaret etmektedir (Baltagi, 2008, p. 10-12). Bu doğrultuda, seçili G-20 ülkeleri üzerine tanımlanan modeldeki değişkenlerde YKB belirlendiği için serilerin durağanlık koşulunun, yatay kesit birimler arasındaki bağımlılığı hesaba katarak durağanlık analizi yapabilen ikinci nesil panel birim kök testleriyle araştırılması gerekmektedir. Bununla birlikte, çalışmada tanımlanan modeldeki ihracat gelirleri ile ithalat giderleri serilerinin ekonomik koşullardaki değişimlere oldukça duyarlı olmaları, inceleme döneminde küresel ölçekli 1997 (Asya Mali Krizi) ile 2008 (Küresel Finans Krizi) ekonomik krizlerinin meydana gelmiş olması, bu makroekonomik serilerde yapısal kırılmaların (değişimlerin) ortaya çıkmış olabileceğini düşündürmektedir. Bu nedenle, çalışmada tanımlanan modeldeki makroekonomik serilerde örneklem döneminde meydana gelmesi muhtemel olan yapısal değişimlerin etkilerini dikkate almadan uygulanan TS-1998, BMW-2002, SLKN-2004, PS-2007, PSU-2011, HK-2012 ve PSY-2013 şeklindeki panel birim kök testleri sapmalı sonuçlar üretebilmektedir. Nitekim yapısal değişimlerin etkilerini dikkate alarak yapılan durağanlık analizlerinde seviye değerinde durağan olmayan makroekonomik serilerin durağanlık koşullarını taşıyabildikleri ve seviye değerinde durağan oldukları tespit edilebilmektedir (Perron, 1989, p. 1361-1363).

Diğer taraftan, makroekonomik serilerin durağanlık koşulu incelenirken, örneklem döneminde serilerde meydana gelebilecek olası yapısal değişimlerin etkilerinin dikkate alınmamasının yanı sıra yapısal kırılmaların sayısının eksik belirlenmesi de yapılacak analizlerin sapmalı olmasına neden olabilmektedir (Yılcı ve Öztürk, 2011, s. 265). Bu nedenle, çalışmada tanımlanan modeldeki makroekonomik serilerde örneklem döneminde meydana gelmesi muhtemel olan yapısal değişimlerin etkilerini dikkate almakla birlikte en fazla iki adet yapısal kırılmaya izin vererek durağanlık analizi yapabilen ILT-2010 panel birim kök testinde sapmasız sonuçlar veremeyebilmektedir. Bu bağlamda, çalışmada anılan sakıncaları giderebilmek ve sahte birim kökten kaçınabilmek üzere tanımlı modeldeki makroekonomik serilerin durağanlık koşulu, serilerdeki YKB'yi ve çoklu yapısal kırılmaları da dikkate alarak durağanlık analizi yapabilen Carrion-i-Silvestre et al., (2005-CDL) tarafından geliştirilen Panel birim kök testiyle araştırılmaktadır.

Panel KPSS (Panel Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin) Birim Kök Testi olarak adlandırılan bu teste; serilerin ortalamaları ile trendlerindeki yapısal kırılmalar dikkate alınmakta, serilerin durağanlık durumu panel geneli ile paneldeki yatay kesit birimler için farklı tarih ve sayılarda (en fazla beş tane) yapısal kırılmaya izin verilecek şekilde aşağıdaki denkleme dayandırılarak

hesaplanmaktadır:

$$Y_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad i = 1,2 \dots, N \text{ ve } t = 1,2 \dots, T \quad (13)$$

Buradaki, $(\alpha_{i,t})$ sabit ve $(\beta_{i,t})$ trend terimleri açıldığında aşağıdaki denklemlere ulaşılabilmektedir:

$$\alpha_{i,t} = \sum_{k=1}^{m_1} \theta_{i,k} DM1_{i,t} + \sum_{k=1}^{m_1} \gamma_{i,k} DM2_{i,t} + \alpha_{i,t-1} + \mu_{i,t} \quad (14)$$

$$\beta_{i,t} = \sum_{k=1}^{n_1} \delta_{i,k} DM1_{i,t} + \sum_{k=1}^{n_1} \varphi_{i,k} DM2_{i,t} + \beta_{i,t-1} + \epsilon_{i,t} \quad (15)$$

Denklemlerdeki, (DM1) ve (DM2) şeklindeki değişkenler kukla değişkenler olup, paneldeki i 'inci yatay kesit birim için Eşitlik 16'daki gibi gösterilmektedir:

$$\begin{pmatrix} DM1 = 1, t = T_B + 1, \text{ için ve } 0 \text{ diğer durumlarda} \\ DM2 = 1, t > T_B + 1, \text{ için ve } 0 \text{ diğer durumlarda} \end{pmatrix} \quad (16)$$

Burada, (T_B) terimi yapısal kırılma tarihlerini göstermekte olup, sabit terimde (m) adet trende ise (n) adet yapısal kırılmaya izin verilmektedir. Panel KPSS Birim Kök Testinde, serilerdeki yapısal kırılma tarihleri hata kareleri toplamının minimum olduğu noktalara göre belirlenmekte ve serilerin durağanlığı panel geneli ile paneldeki yatay kesit birimler için hesaplanan test istatistik değerlerinin, yinelemeli (bootstrap) olarak hesaplanan kritik tablo değerleriyle karşılaştırılmasıyla araştırılmaktadır. Test sonucunda, panel geneli ile paneldeki yatay kesit birimler için hesaplanan test istatistik değerlerinin kritik tablo değerlerinden küçük olması durumunda, panel geneli/paneldeki yatay kesit birim için "seride birim kök bulunmamaktadır" şeklindeki temel hipotez kabul edilmekte ve serinin durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Carrion-i-Silvestre et al., 2005, p. 159-163). Seçili G-20 ülkeleri üzerine tanımlanan model serilerinin durağanlık koşulu, panel geneli ile paneldeki yatay kesit birimler için Panel KPSS Birim Kök Testiyle incelenerek sonuçları Tablo 3 ve 4'te sunulmaktadır.

Tablo 3: Panel KPSS Birim Kök Testi Sonuçları (LNRX)

Sabit+Trend	LNRX				ΔLNRX			
	Ülkeler	PKPSS Test İstatistiği	Kritik Değerler		Yapısal Kırılma Tarihleri	PKPSS Test İstatistiği	Kritik Değerler	
			0.01	0.05			0.01	0.05
ABD	0.196	0.082	0.098	1994:Q1-1998:Q1-2013:Q4	0.047*	0.127	0.154	
Arjantin	0.183	0.100	0.122	1997:Q1-2003:Q3-2013:Q4	0.057*	0.127	0.154	
Avusturya	0.069*	0.101	0.123	1998:Q2-2013:Q4	0.047*	0.128	0.154	
Brezilya	0.066*	0.101	0.123	1993:Q4-2013:Q4	0.037*	0.128	0.155	
Endonezya	0.122	0.100	0.121	1994:Q1-1998:Q1-2013:Q4	0.039*	0.128	0.154	
Fransa	0.201	0.101	0.123	2003:Q4-2013:Q4	0.047*	0.127	0.155	
Güney Afrika	0.060*	0.102	0.124	2003:Q3-2013:Q4	0.057*	0.128	0.154	
Hindistan	0.073*	0.102	0.123	2003:Q4-2013:Q4	0.060*	0.126	0.152	
İngiltere	0.044*	0.067	0.079	2001:Q1-2007:Q4-2013:Q4	0.054*	0.127	0.155	
İtalya	0.140	0.101	0.123	1996:Q2-2003:Q3-2013:Q4	0.046*	0.127	0.154	
Kanada	0.081**	0.080	0.096	2001:Q1-2007:Q3-2013:Q4	0.050*	0.128	0.155	
Meksika	0.065*	0.078	0.094	1994:Q1-2000:Q2-2013:Q4	0.055*	0.127	0.154	
Türkiye	0.120	0.100	0.118	1996:Q2-2003:Q2-2013:Q4	0.033*	0.127	0.154	
Panel Geneli	8.755	3.901	5.591		1.652*	4.795	6.742	

Not: Sabit+Trend formunda hesaplanan Panel KPSS test istatistiklerinin önündeki “*” ve “**” işaretleri ilgili değişkenlerin yapısal kırılmalarla birlikte sırasıyla % 1 ve % 5 anlamlılık düzeyinde durağan olduklarını belirtmektedir. Bütün değişkenler için maksimum beş adet yapısal kırılmaya izin veren formlarda hesaplanan Panel KPSS test istatistiklerine ait kritik değerler Bootstrap kullanılarak (10.000) elde edilmektedir. Tablodaki “Δ” sembolü fark operatörü olarak değişkenin birinci dereceden devresel farkının alındığını belirtmektedir.

LNRX serisinin durağanlık koşulunu araştıran Tablo 3’teki Panel KPSS test sonuçları incelendiğinde, paneldeki yatay kesit birimlerden; Avusturya, Brezilya, Kanada, Hindistan, Meksika, Güney Afrika ve İngiltere’de LNRX serisinin % 5 anlamlılık düzeyine göre yapısal kırılmalarla birlikte seviye değerinde durağan olduğu görülmektedir. Bu durum, paneldeki ilgili yatay kesit birimlerde LNRX değişkeni için seviye değerinde hesaplanan Panel KPSS test istatistiklerinin, kritik tablo değerlerinden 0.05 önem düzeyinde küçük olmasından ve temel hipotezlerin kabul edilmesinden anlaşılabilir. Buna karşılık Tablo 3’teki sonuçlar incelendiğinde, panel genelinde ve paneldeki yatay kesit birimlerden; Fransa, Endonezya, İtalya, ABD, Arjantin ve Türkiye’de LNRX serisinin % 5 anlamlılık düzeyine göre yapısal kırılmalarla birlikte seviye değerinde durağan olmadığı ve/fakat birinci farklarında durağanlaştığı görülmektedir. Bu sonuca, panel geneli ile paneldeki ilgili yatay kesit birimlerde LNRX değişkeni için seviye değerinde/birinci farklarda hesaplanan Panel KPSS test istatistiklerinin kritik tablo değerlerinden 0.05 önem düzeyinde büyük/küçük

olmasıyla ve temel hipotezlerin red/kabul edilmesiyle ulaşılmaktadır.

Tablo 4: Panel KPSS Birim Kök Testi Sonuçları (LNRM)

Sabit+Trend	LNRM				ΔLNRM			
	Ülkeler	PKPSS Test İstatistiği	Kritik Değerler		Yapısal Kırılma Tarihleri	PKPSS Test İstatistiği	Kritik Değerler	
			0.01	0.05			0.01	0.05
ABD	0.067*	0.068	0.080	1996:Q4-2013:Q4	0.118*	0.127	0.154	
Arjantin	0.066**	0.062	0.071	1993:Q3-2001:Q1-2013:Q4	0.085*	0.126	0.151	
Avusturya	0.054*	0.101	0.122	2000:Q3-2013:Q4	0.055*	0.126	0.153	
Brezilya	0.068*	0.160	0.175	1997:Q1-2003:Q2-2013:Q4	0.044*	0.124	0.154	
Endonezya	0.094*	0.101	0.122	1998:Q1-2013:Q4	0.124*	0.125	0.151	
Fransa	0.179	0.101	0.122	2003:Q4-2013:Q4	0.043*	0.126	0.154	
Güney Afrika	0.069*	0.100	0.122	2003:Q3-2013:Q4	0.060*	0.127	0.154	
Hindistan	0.067*	0.100	0.122	2003:Q4-2013:Q4	0.097*	0.126	0.154	
İngiltere	0.042*	0.069	0.081	2007:Q4-2013:Q4	0.125*	0.126	0.153	
İtalya	0.123	0.100	0.122	2003:Q4-2013:Q4	0.069*	0.126	0.154	
Kanada	0.239	0.101	0.125	1996:Q3-2013:Q4	0.119*	0.126	0.154	
Meksika	0.055*	0.078	0.095	1994:Q2-2000:Q4-2013:Q4	0.083*	0.125	0.153	
Türkiye	0.087*	0.100	0.121	1994:Q1-1998:Q1-2013:Q4	0.108*	0.125	0.153	
Panel Geneli	6.900	4.612	6.047		1.235*	4.566	6.761	

Not: Tablodaki test istatistikleri ve semboller hakkında gerekli açıklamalar için bakınız: Tablo 3.

LNRM serisinin durağanlık koşulunu araştıran Tablo 4'teki Panel KPSS test sonuçları incelendiğinde, paneldeki yatay kesit birimlerden; Avusturya, Brezilya, Hindistan, Endonezya, Meksika, Güney Afrika, İngiltere, ABD, Arjantin ve Türkiye'de LNRM serisinin % 5 anlamlılık düzeyine göre yapısal kırılmalarla birlikte seviye değerinde durağan olduğu görülmektedir. Bu durum, paneldeki ilgili yatay kesit birimlerde LNRM değişkeni için seviye değerinde hesaplanan Panel KPSS test istatistiklerinin, kritik tablo değerlerinden 0.05 önem düzeyinde küçük olmasından ve temel hipotezlerin kabul edilmesinden anlaşılabilir. Buna karşılık Tablo 3'teki sonuçlar incelendiğinde, panel genelinde ve paneldeki yatay kesit birimlerden; Kanada, Fransa ve İtalya'da LNRM serisinin % 5 anlamlılık düzeyine göre yapısal kırılmalarla birlikte seviye değerinde durağan olmadığı ve/fakat birinci farklarında durağanlaştığı görülmektedir. Bu sonuca, panel geneli ile paneldeki ilgili yatay kesit birimlerde LNRM değişkeni için seviye değerinde/birinci farklarda hesaplanan Panel KPSS test istatistiklerinin kritik tablo değerlerinden 0.05 önem düzeyinde büyük/küçük olmasıyla ve temel hipotezlerin red/kabul edilmesiyle ulaşılmaktadır.

Panel KPSS test sonuçları bir bütün olarak değerlendirildiğinde, çalışmada

tanımlanan modeldeki LNRX ve LNRM şeklindeki makroekonomik serilerin; seçili G-20 ülkeleri panelini oluşturan yatay kesit birimlerin büyük bir bölümünde yapısal kırılmalarla birlikte seviye değerinde durağan olduğu ancak paneli genelinde birinci farklarında durağanlaştıkları sonucuna ulaşılmaktadır. Bu sonuçlar, seçili G-20 ülkeleri panelini oluşturan yatay kesit birimlerin büyük bir bölümünde LNRX ve LNRM şeklindeki makroekonomik serilerde, örneklem döneminde meydana gelen kısa süreli iktisadi şokların kalıcı etkiler bırakmadığını ve serilerin uzun dönemde kendi ortalamalarına geri dönebildiğini göstermektedir. Buna karşılık sonuçlar, seçili G-20 ülkeleri paneli genelinde ve paneli oluşturan yatay kesit birimlerin bir bölümünde örneklem döneminde meydana gelen kısa süreli iktisadi şokların kalıcı etkiler bıraktığını ve serilerin uzun dönemde kendi ortalamalarına geri dönemediğini göstermektedir. Tüm bu sonuçlar, çalışmada seçili G-20 ülkeleri üzerine tanımlanan modeldeki LNRX ve LNRM şeklindeki makroekonomik serilerin örneklem dönemindeki çeşitli tarihlerde yapısal değişimlere maruz kaldığını göstermekte ve panel genelinde bu yapısal kırılmaların serilerin birinci farklarındaki durağanlık koşullarını etkilemediğini ortaya koymaktadır.

Diğer taraftan Tablo 3 ve 4'teki sonuçlar incelendiğinde, Panel KPSS testinin seçili G-20 ülkelerinin LNRX ve LNRM şeklindeki makroekonomik serilerinde örneklem döneminde meydana gelen yapısal kırılmaların tarihlerini tutarlı bir şekilde tespit ettiği anlaşılmaktadır. Nitekim Panel KPSS testi sonuçları analiz edildiğinde, ihracat gelirleri ile ithalat giderleri değişkenlerinde meydana gelen yapısal kırılmaların, genellikle küresel ölçekli 1997 Asya Mali Krizi ile 2008 Finans Krizinin ve 2013 yılı itibarıyla etkileri derinleşen Avrupa Borç Krizinin yaşanmış olduğu dönemlere rastladığı anlaşılmaktadır. Bu sonuçlar, seçili G-20 ülkeleri paneli genelinde küresel ölçekli etkiler yaratan 1997, 2008 ve 2013 mali ve finansal ekonomik krizlerinin, beklentilerle uyumlu olarak ihracat gelirleri ile ithalat giderleri değişkenlerinde kalıcı nitelikte ve önemli şoklar meydana getirdiğini ortaya koymaktadır.

Panel KPSS Birim Kök Test sonuçlarına göre yapısal kırılmalarla birlikte birinci farklarında durağanlaştıkları tespit edilen model değişkenlerindeki fark alma süreci, değişkenlerde inceleme döneminde meydana geldiği belirlenen yapısal değişimlerin etkilerini ve değişkenler arasındaki uzun dönemli olası ilişkileri de ortadan kaldırılabilmektedir. Ancak, bu durumdaki değişkenler durağan olmasalar dahi durağan oldukları bir bileşen olabilmekte ve eğer varsa bu bileşen eş-bütünleşme analizleriyle tespit edilebilmektedir. Nitekim birinci farklarında durağanlaşan model değişkenleri arasında eş-bütünleşme ilişkilerinin bulunması, değişkenleri etkileyen yapısal değişimlerin kalıcı olması durumunda bile değişkenler arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin bulunduğu belirtmektedir (Tarı, 2010, s. 415).

YKB'nin olmadığı modellerde değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiler birinci nesil panel eş-bütünleşme testleriyle (Johansen 1988, Pedroni 1999, Kao 1999 vb.) araştırılabilirken, YKB'nin olduğu modellerde (Westerlund & Edgerton 2007, Westerlund 2008, Gengenbach, Urbain & Westerlund 2016 vb.) ikinci nesil panel eş-bütünleşme testleriyle incelenebilmektedir. Bununla birlikte, çalışmada tanımlı model değişkenlerinin yapısal kırılmalarla birinci farklarında durağanlaştıklarının belirlenmesi, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkilerin YKB'nin yanı sıra yapısal kırılmaları da dikkate alan eş-bütünleşme testleriyle incelenmesini gerektirmektedir. Zira değişkenlerde inceleme döneminde meydana gelen yapısal değişimlerin etkilerini dikkate almadan uygulanan analizler, birim kök testlerinde olduğu gibi eş-bütünleşme test sonuçlarını da etkileyebilmekte ve model değişkenleri arasındaki uzun dönemli ilişkileri geçersiz kılabilir.

Çalışmada anılan sakıncaları gidermek ve daha tutarlı sonuçlar elde edebilmek üzere tanımlı model değişkenleri arasındaki uzun dönemli ilişkiler, YKB'nin yanında yapısal değişimleri de dikkate alan Basher & Westerlund (2009-BW) Panel Eş-Bütünleşme Testiyle araştırılmaktadır. BW (2009) Panel Eş-Bütünleşme Testinde, model değişkenleri arasındaki uzun dönemli ilişkiler, paneldeki yatay kesit birimlerin bağımlı olduğu ve inceleme döneminde serilerde meydana gelen çoklu yapısal kırılmalarının etkileri dikkate alınarak araştırılmaktadır. BW (2009) Panel Eş-Bütünleşme Testinde model değişkenleri arasındaki uzun dönemli eş-bütünleşik ilişkiler Lagrange Multiplier (LM) testine dayalı olarak aşağıdaki denklemler yardımıyla araştırılmaktadır:

$$Z(M) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^{M_{i+1}} \sum_{t=T_{ij-1}+1}^{T_{ij}} \frac{S_{it}^2}{(T_{ij} - T_{ij-1})^2 \hat{\sigma}_i^2} \quad (17)$$

Eşitlikte ($S_{it} = \sum_{s=T_{ij-1}+1}^t \widehat{W}_{st}$) olmak üzere (\widehat{W}_{st}) terimi, Phillips ve Hansen (1990) tarafından geliştirilen FMOLS (Fully Modified Ordinary Least Squares) gibi etkin bir eş-bütünleşme vektörü tahmincisinden elde edilen kalıntılar vektörünü göstermektedir. ($\hat{\sigma}_i^2$) terimi ise (\widehat{W}_{st}) dayalı olarak elde edilen Newey ve West (1994) uzun dönemli varyans tahmincisini belirtmektedir. Denklemdaki $Z(M)$ paneldeki yatay kesit birimleri ortalamaları alınarak sadeleştirildiğinde ise aşağıdaki forma dönüşmektedir:

$$Z(M) = \sum_{t=T_{ij-1}+1}^{T_{ij}} \frac{S_{it}^2}{(T_{ij} - T_{ij-1})^2 \hat{\sigma}_i^2} \sim N(0,1) \quad (18)$$

Test sonucunda hesaplanan standart normal dağılım özelliğine sahip LM test istatistiklerine ait yinelemeli (bootstrap) olasılık değerlerinin (0.05)'ten

büyük olması durumunda, “paneldeki yatay kesit birimlerde eş-bütünleşme ilişkisi bulunmaktadır” şeklindeki temel hipotez % 5 önem düzeyinde kabul edilmekte ve eş-bütünleşme ilişkisinin varlığına karar verilmektedir (Basher & Westerlund, 2009, p. 508-9). Bununla birlikte, model değişkenleri arasındaki uzun dönemde olası eş-bütünleşik ilişkilerin panel genelinde geçerli olup olmadığı, diğer bir deyişle eş-bütünleşme denklemindeki eğim katsayılarının homojenlik durumu SHP (Slope Homogeneity Tests) testiyle incelenebilmektedir. Pesaran & Yamagata (2008) tarafından geliştirilen SHP testinde, eş-bütünleşme denklemindeki eğim katsayılarının paneldeki yatay kesitler arasında farklılık gösterip göstermediği ($\tilde{\Delta}_{adj}$) test istatistiğiyle ve “eğim katsayıları homojendir” şeklindeki temel hipotezle araştırılmaktadır. Hesaplanan ($\tilde{\Delta}_{adj}$) test istatistiği olasılık değerlerinin 0.05 önem düzeyinden büyük olması durumunda temel hipotez % 5 anlamlılık düzeyinde kabul edilmekte ve eş-bütünleşme katsayılarının paneli oluşturan yatay kesitlerde homojen olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Pesaran & Yamagata, 2008, p. 50-93). Seçili G-20 ülkeleri üzerine tanımlı modelde sırasıyla değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkileri ve eğim katsayılarının homojenliğini araştıran LM ile ($\tilde{\Delta}_{adj}$) test istatistiklerine ait sonuçlar Tablo 5’te gösterilmektedir.

Tablo 5: BW Yapısal Kırılmalı Panel Eş-Bütünleşme Test Sonuçları

Sabit+Trend	Eş-Bütünleşme Denklemi	Test İstatistikleri		Olasılık Değerleri
	Model	LM	5.870 ^o	[0.410]
		($\tilde{\Delta}_{adj}$)	0.596 ^a	[0.276]
Eş-bütünleşme Denklemindeki Yapısal Kırılmaların Sayısı ve Tarihleri				
Ülkeler	Kırılma Sayısı	Kırılma Tarihleri		
ABD	3	1990Q2-1998Q2-2006Q3		
Arjantin	2	1990Q1-2001Q3		
Avusturalya	2	1990Q1-2002Q4		
Brezilya	4	1990Q3-1998Q1-2006Q2-2014Q3		
Endonezya	4	1990Q3-1998Q1-2006Q2-2014Q3		
Fransa	3	1990Q2-1999Q4-2008Q1		
Güney Afrika	3	1990Q2-1998Q4-2008Q3		
Hindistan	2	1990Q1-2004Q2		
İngiltere	2	1990Q1-1998Q4		
İtalya	3	1990Q2-1998Q3-2008Q3		
Kanada	3	1990Q2-2000Q2-2008Q3		
Meksika	2	1990Q1-1999Q4		
Türkiye	2	1990Q1-2002Q3		

Not: Sabit+Trend ve maksimum 5 kırılmaya izin veren formlardan elde edilen LM test istatistikleri olasılık değerleri bootstrap kullanılarak (1000) hesaplanmaktadır. LM test istatistiklerinin önündeki “” ve ($\tilde{\Delta}_{adj}$) test istatistiklerinin önündeki “a” işaretleri % 1 anlamlılık düzeyinde sırasıyla modeldeki seriler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin bulunduğunu ve eş-bütünleşme denklemindeki eğim katsayılarının homojen olduğunu belirtmektedir.

Tablo 5’teki BW test sonuçları izlendiğinde, seçili G-20 ülkeleri üzerine tanımlanan model için temel hipotezlerin % 1 önem düzeyinde kabul edildiği görülmektedir. Bu durum, tanımlı model için Sabit+Trend formunda hesaplanan LM test istatistiklerine ait olasılık değerlerinin 0.01’den büyük olmasından anlaşılmakta ve modeldeki değişkenlerin yapısal kırılmalarla birlikte uzun dönemde bütünleşik olduklarını (birlikte hareket ettiklerini) göstermektedir. Bununla birlikte Tablo 5’teki sonuçlar incelendiğinde, BW testinin seçili G-20 ülkeleri üzerine tanımlanan modelin eş-bütünleşme denkleminde örneklem döneminde meydana gelen yapısal kırılmaların tarihlerini nispeten tutarlı bir şekilde belirlediği görülmektedir. Nitekim Tablo 5’teki sonuçlar analiz edildiğinde, tanımlı modelin eş-bütünleşme denkleminde meydana gelen yapısal kırılmaların, ilgili ülkelerde içsel koşulların etkilemesiyle meydana gelen çeşitli ekonomik kriz yıllarına ve genellikle küresel ölçekli 1990 Körfez Krizinin, 1997 Asya Mali Krizinin ve 2008 Finans Krizinin yaşanmış olduğu dönemlere rastladığı anlaşılmaktadır. Tablo 5’teki sonuçlar SHP sonuçları açısından incelendiğinde ise tanımlı model için hesaplanan ($\tilde{\Delta}_{adj}$) test istatistiği olasılık değerinin 0.01’den büyük olduğu ve kurulan temel hipotezin kabul edildiği görülmektedir. Bu sonuçlar, tanımlı modelin eş-bütünleşme denklemindeki sabit terim ile eğim katsayılarının paneldeki yatay kesitlerde homojen olduğunu ve panel genelinde uzun dönemli eş-bütünleşik ilişkilerin geçerli olduğunu belirtmektedir.

Seçili G-20 ülkeleri üzerine tanımlanan model değişkenlerinin yapısal kırılmalarla eş-bütünleşik ve eş-bütünleşme denklemindeki eğim katsayısının homojen olduğunun belirlenmesiyle birlikte, modeldeki uzun dönem katsayıların uygun yöntemlerle tahmin edilmesi önem arz etmektedir. Bu kapsamda çalışmada, ithalat giderleri serisinin ihracat gelirleri serisi üzerindeki etkileri, eş-bütünleşme denklemindeki YKB ve homojenlik durumlarında kullanılabilen Panel CCEMG (Common Correlated Effects Mean Group) tahmincisiyle araştırılmaktadır. Pesaran (2006) tarafından geliştirilen Panel CCEMG tahmincisi, panelin zaman (T) ve kesit (N) birimleri arasındaki $N > T$ ve $N < T$ alternatif durumlarında kullanılabilen ve serilerde gözlemlenemeyen ortak etkilerin ilişkili olması durumunda dahi normal dağılımlı ve tutarlı katsayıların elde edilebilmesine olanak vermektedir. Panel CCEMG tahmincisinde, öncelikle paneldeki kesit birimlerin bireysel katsayıları Panel CCE (Common Correlated

Effects) yöntemiyle aşağıdaki denkleme dayalı olarak tahmin edilmektedir:

$$y_{it} = \alpha_i d_t + \beta_i' x_{it} + e_{it} \quad (19)$$

Ardından, Panel CCE yöntemiyle hesaplanan paneldeki kesit birimlerin bireysel katsayıların aritmetik ortalamaları alınarak uzun dönemli eş-bütünleşme katsayıları Panel CCEMG tahmincisiyle aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$\hat{\alpha}_{CCEMG} = N^{-1} \sum_{i=1}^N \hat{\alpha}_i \quad (20)$$

Eşitlikteki, ($\hat{\alpha}_i$) terimi paneldeki yatay kesit birimler için Panel CCE yöntemiyle hesaplanan bireysel eğim katsayılarını göstermektedir. Böylelikle, Panel CCEMG tahmincisinde paneldeki kesit birimlerin etkileri sınırlandırılmakta ve gözlemlenemeyen ortak faktörlerin etkisi giderilebilmektedir (Pesaran, 2006, p. 981-985). Seçili G-20 ülkelerinde cari işlemler açıklarının sürdürülebilirliği tespit etmek üzere tanımlanan modelin uzun dönemli eş-bütünleşme katsayıları Panel CCEMG yöntemiyle tahmin edilmekte ve sonuçları Tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 6: Uzun Dönemli Eş-Bütünleşme Katsayıları: Panel CCEMG Sonuçları

Bağımsız Değişken	LNRM	
	Katsayı	Standart Hata
Ülkeler		
Kanada	1.195*	0.111 [0.000]
İngiltere	1.034*	0.040 [0.000]
Fransa	0.915*	0.047 [0.000]
Hindistan	0.908*	0.046 [0.000]
Meksika	0.892*	0.085 [0.000]
Avusturalya	0.846*	0.100 [0.000]
Türkiye	0.782*	0.074 [0.000]
İtalya	0.734*	0.045 [0.000]
Güney Afrika	0.693*	0.054 [0.000]
ABD	0.527*	0.062 [0.000]
Endonezya	0.497*	0.045 [0.000]
Arjantin	0.329*	0.066 [0.000]
Brezilya	0.265*	0.090 [0.000]
Panel Geneli	0.782*	0.083 [0.000]

Not: Değişkenler için hesaplanan katsayıların önündeki (*) işareti katsayıları ait t-istatistiklerinin % 1 önem düzeyine göre anlamlı olduğunu belirtmektedir. Değişkenlerin t-istatistik değerleri, Newey-West Değişken Varyans Standart Hataları kullanılarak elde edilmektedir. Tablodaki köşeli “[]” parantez içindeki değerler test istatistiklerine ait olasılıkları göstermektedir.

Tablo 6'daki Panel CCEMG test sonuçları analiz edildiğinde, tanımlı modeldeki ithalat giderleri serisi (LNRM) için hesaplanan katsayıların seçili G-20 ülkeleri paneli genelinde ve paneldeki istisnasız bütün kesit birimlerde beklenildiği gibi pozitif yönlü/istatistikî açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Bu durum, ilk bakışta çalışmada tanımlanan modelin panel geneli ile paneli oluşturan

bütün kesit birimler açısından tutarlı ve güvenilir sonuçlar ortaya çıkardığını göstermektedir.

Bu kapsamda, Tablo 6'daki sonuçlar seçili G-20 ülkeleri paneli geneli açısından incelendiğinde, pozitif ve istatistiki olarak anlamı olan ithalat giderleri serisinin (LNRM) katsayının 0.782 olarak hesaplandığı görülmektedir. Bu sonuçlar, seçili G-20 ülkeleri paneli genelinde inceleme döneminde ithalat giderlerinde meydana gelen % 1'lik bir artış karşısında ihracat gelirlerinin % 0.78 oranında arttığını göstermekte ve ihracat gelirlerinin ithalat giderlerini tam olarak karşılayamadığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, Tablo 6'daki sonuçlar seçili G-20 ülkeleri panelini oluşturan kesit birimler açısından incelendiğinde ise pozitif ve istatistiki olarak anlamı olan ithalat giderleri serisinin (LNRM) katsayının Kanada ve İngiltere için kritik (1) değerinin üzerinde ve diğer tüm ülkelerde kritik (1) değerinin altında kalacak şekilde hesaplandığı görülmektedir. Nitekim seçili G-20 ülkeleri panelindeki kesit birimlerde ithalat giderleri serisi (LNRM) için hesaplanan katsayıların büyüklüğüne göre sırasıyla; Kanada (1.195), İngiltere (1.034), Fransa (0.915), Hindistan (0.908), Meksika (0.892), Avustralya (0.846), Türkiye (0.782), İtalya (0.734), Güney Afrika (0.693), ABD (0.527), Endonezya (0.497), Arjantin (0.329) ve Brezilya (0.265) şeklinde olduğu Tablo 6'dan anlaşılabilir. Bu sonuçlar, seçili G-20 ülkeleri panelindeki kesit birimlerden Kanada ve İngiltere'de inceleme döneminde ithalat giderlerinde meydana gelen % 1'lik bir artışın ihracat gelirlerini sırasıyla % 1.19 ve % 1.03 oranında arttırdığını göstermekte ve ihracat gelirlerinin ithalat giderlerinden daha fazla olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte sonuçlar, seçili G-20 ülkeleri panelindeki diğer kesit birimlerde ise inceleme döneminde ithalat giderlerinde meydana gelen % 1'lik bir artış karşısında ihracat gelirlerinin farklı oranlarda olmakla beraber % 1'den daha düşük bir oranda arttığını ve ihracat gelirlerinin ithalat giderlerini karşılamakta yetersiz kaldığını göstermektedir.

Tablo 6'daki sonuçlar cari işlemler açıklarının sürdürülebilirliğini konu edinen dönemlerarası model kapsamında değerlendirildiğinde ise seçili G-20 ülkeleri açısından ortaya çıkan bulguları şu şekilde açıklamak mümkün olmaktadır. Bu kapsamda, yapısal kırılmalarla birlikte birinci farklarında durağan ve eş-bütünleşik olan ihracat gelirleri ile ithalat giderleri serilerine ait eş-bütünleşme katsayısının; Kanada ve İngiltere'de kritik (1) değerinden büyük olduğu, buna karşılık panel geneli ile paneldeki diğer tüm ülkelerde ise kritik (1) değerinden küçük olduğu tespit edilmektedir. Bu sonuçlar, seçili G-20 ülkelerinden sadece Kanada ve İngiltere'de inceleme dönemindeki cari işlemler açıklarının güçlü bir formda sürdürülebilir olduğunu göstermektedir. Sonuçlar, seçili G-20 ülkeleri geneli ile Fransa, Hindistan, Meksika, Avustralya, Türkiye, İtalya, Güney Afrika, ABD, Endonezya, Arjantin ve Brezilya'da ise inceleme dönemindeki cari işlemler açıklarının sürdürülemez veya zayıf bir formda

sürdürülebilir olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer yandan sonuçlar, seçili G-20 ülkelerinin inceleme dönemindeki cari işlemler açıklarının sürdürülemezlik düzeyinin en fazla veya zayıf formdaki sürdürülebilirlik düzeyinin en az ise sırasıyla Brezilya, Arjantin, Endonezya, ABD, Güney Afrika, İtalya, Türkiye, Avustralya, Meksika, Hindistan ve Fransa'da olduğunu göstermektedir.

5. SONUÇ

Bilindiği üzere, açık ekonomi makro politikalar izlenen ülkelerde cari işlemler açığının azaltılması ve sürdürülebilir düzeylere çekilmesi, temel makroekonomik göstergelerdeki dengelerin sağlanabilmesinde ve ekonomik büyüme evrelerinin dışsal koşullara bağlılığının azaltılabilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu noktadan hareketle çalışmada, finansal açıdan dışa açılma sürecinin hız kazandığı 1990'lardan itibaren cari işlemler açıklarıyla karşılaştığı belirlenen seçili G-20 ülkelerinde cari işlemler açıklarının sürdürülebilirliği, Hakkio ve Rush (1991) ve Husted (1992) tarafından geliştirilen dönemlerarası model kapsamında incelenmektedir. Bu bağlamda çalışmada, seçili G-20 ülkelerinde 1990:Q1-2017:Q4 dönemindeki cari işlemler açıklarının sürdürülebilirlik düzeyinin dönemlerarası model kapsamında ve ampirik açıdan belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Çalışmada seçili G-20 ülkelerinde 1990:Q1-2017:Q4 dönemindeki cari işlemler açıklarının sürdürülebilirlik düzeyini ihracat gelirleri ile ithalat giderleri serileri arasındaki uzun dönemli ilişkiler üzerinden tespit etmek için kurulan ekonometrik model, yatay kesit bağımlılığını ve yapısal kırılmaları dikkate alan ikinci nesil panel veri analizi metodolojisi kapsamında tahmin edilmektedir. Çalışmanın sonucunda seçili G-20 ülkelerinde cari işlemler açıklarının sürdürülebilirlik düzeyine ilişkin tahmin edilen ekonometrik modelden elde edilen ve dönemlerarası model kapsamındaki teorik-ampirik literatürle uyumlu olduğu belirlenen sonuçları şu şekilde açıklamak mümkün olmaktadır.

Çalışmada seçili G-20 ülkelerinin, inceleme dönemindeki ihracat gelirleri ile ithalat giderleri serileri açısından birbirlerine bağlı oldukları ve serilerde kısa süreli bir değişim meydana getiren yapısal kırılmalardan farklı ölçülerde etkilendikleri belirlenmektedir. Bununla birlikte, seçili G-20 ülkelerinde ihracat gelirleri ile ithalat giderleri serilerinin inceleme döneminde meydana gelmiş olduğu belirlenen çeşitli tarihlerdeki yapısal kırılmalarla birinci farklarında durağan oldukları ve uzun dönemde birlikte hareket ederek eş-bütünleşik oldukları tespit edilmektedir. Bu bağlamda, dönemlerarası model kapsamında ihracat gelirleri ile ithalat giderleri serilerine ait eş-bütünleşme katsayısının; seçili G-20 ülkeleri panelini oluşturan Kanada ile İngiltere'de kritik (1) değerinden büyük olduğu ve panel geneli ile paneldeki diğer tüm ülkelerde kritik (1) değerinden küçük olduğu belirlenmektedir. Bu sonuçlar, seçili G-20 ülkelerinden sadece Kanada ve İngiltere'de inceleme dönemindeki cari işlemler açıklarının

güçlü bir formda sürdürülebilir olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte sonuçlar, seçili G-20 ülkeleri paneli geneli ile Fransa, Hindistan, Meksika, Avustralya, Türkiye, İtalya, Güney Afrika, ABD, Endonezya, Arjantin ve Brezilya'da ise inceleme dönemindeki cari işlemler açıklarının sürdürülemez veya zayıf bir formda sürdürülebilir olduğunu ortaya koymaktadır. Üstelik bu sonuçlar, seçili G-20 ülkelerinin inceleme dönemindeki cari işlemler açıklarının sürdürülemezlik düzeyinin en fazla veya zayıf formdaki sürdürülebilirlik düzeyinin en az ise sırasıyla Brezilya, Arjantin, Endonezya, ABD, Güney Afrika, İtalya, Türkiye, Avustralya, Meksika, Hindistan ve Fransa'da olduğunu göstermektedir.

Bu sonuçlar, cari işlemler açıklarının sürdürülemez veya zayıf bir formda sürdürülebilir olduğu seçili G-20 ülkelerinde politika yapıcılar tarafından, çalışmada içerilen ihracat gelirleri ile ithalat giderleri arasındaki farklılıkların giderilebilmesine ve cari işlemler açıklarının azaltılabilmesine yönelik kısa ve uzun vadeli politika tedbirlerinin geliştirilip uygulanmasının gerekliliğine işaret etmektedir. Bu kapsamda, ilgili ülkelerde mal-hizmet ve birincil-ikincil kalemlerinden sağlanan ihracat gelirlerinin artırılmasına, mal-hizmet ve birincil-ikincil kalemlere ödenen ithalat giderlerinin azaltılmasına ve böylece döviz gelirleriyle giderleri arasındaki farklılıkların azaltılabilmesine yönelik kısa vadeli politikaların tasarlanması gereklilik arz etmektedir. Döviz gelirleriyle giderleri arasındaki farklılıkların giderilebilmesine yönelik bu türden kısa vadeli politikaların, ilgili ülkelerde temelde tasarruf-yatırım farklılıklarından kaynaklanan cari işlemler açıklarının tasarruf düzeylerinde kalıcı olarak sağlanacak artışlarla azaltılabilmesine yönelik uzun vadeli politikalarla da desteklenmesi gerekmektedir. (Şüphesiz bu yöndeki kısa ve uzun vadeli politika tedbirleri, cari işlemler açıklarının sürdürülemezlik düzeyinin en fazla veya zayıf formdaki sürdürülebilirlik düzeyinin ise en az olduğu Brezilya, Arjantin ve Endonezya şeklindeki G-20 ülkeleri açısından daha önemli bir hale gelmektedir). Bu yolla cari işlemler açıklarının sürdürülemez veya zayıf bir formda sürdürülebilir olduğu seçili G-20 ülkelerinde, ihracat gelirleri ile ithalat giderleri arasındaki farklılıkların giderilebilmesi ve cari işlemler açıklarının azaltılarak sürdürülebilirlik düzeylerinin artırılabilmesi mümkün olabilecektir. Böylelikle, bu ülkelerde makroekonomik göstergelerdeki dengesizliklerin giderilmesi ve dışsal koşullara bağlılığı azaltılan veri ekonomik büyüme oranlarının potansiyeli düzeyindeki sürdürülebilirliği daha olanaklı bir hale gelebilecektir. Tüm bunların yanında, dönemlerarası model kapsamında cari işlemler açıklarının sürdürülebilirliği üzerine yapılacak ampirik çalışmalarda, farklı ülkeler ve ülke grupları üzerinde çalışılmasının ve kapsanan ülkelerin dönemsel özelliklerinin dikkate alınarak karşılaştırmalı olarak incelenmesinin bu konudaki literatürün gelişimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

6. KAYNAKÇA

- Adedeji S. O. (2001). The Size and Sustainability Nigerian Current Account Deficit. *IMF Working Paper*, WP/01/87.
- Akçayır, Ö. & Albeni, M. (2016). Türkiye’de Kronikleşen Cari Açıkların Sürdürülebilirlik Analizi. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*. 4(3), 35-62.
- Apergis, N., Katrakilidis, K. P., & Tabakis, N. M. (2000). Current Account Deficit Sustainability: The Case of Greece. *Applied Economics Letters*, 7, 599-603.
- Baharumshah, A. Z., Lau, A., & Fountas, S. (2003). On the Sustainability of Current Account Deficits: Evidence from Four Asean Countries. *Journal of Asian Economics*, 14, 465-487.
- Baltagi, B. H. (2008). *Econometric Analysis of Panel Data*. 4th Edition. West Sussex: John Wiley & Sons.
- Basher, S. A. & Westerlund, J. (2009). Panel Cointegration and the Monetary Exchange Rate Model. *Economic Modelling*, 26, 506-513.
- Bektaş, V. (2017). Gelişmekte Olan Ülkelerde Cari Açıkların Sürdürülebilirliği: Bir Panel Veri Analizi. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(17):51-66.
- Breuer, J. B., Mcnown, R., & Wallace, M. (2002). Series-Specific Unit Root Tests with Panel Data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 64(5): 527-546.
- Carrion-i-Silvestre, J. L., Del-Barrio-Castro, T. D., & Lopez-Bazo, E. (2005). Breaking the Panels: An Application to the GDP Per Capita. *Econometrics Journal*, 8, 159-175.
- Chen, S. W. (2011). Current Account Deficits and Sustainability: Evidence from the OECD Countries. *Economic Modelling*, 28, 1455-1464.
- Dülger, F. (2016). The Sustainability of Current Account in the Presence of Endogenous Multiple Structural Breaks: Evidence from Developed and Developing Countries. *Panoeconomicus*, 63(3): 339-358.
- Fountas, S., & Wu J. L. (1999). Are the US Current Account Deficits Really Sustainable?. *International Economic Journal*, 13(3): 51-58.
- Gengenbach, C., Urbain, J., & Westerlund, J. (2016). Error correction testing in panels with common stochastic trends. *Journal of Applied Econometrics*, 31, 982-1004.
- Gnimassoun B., & Coulibaly, I. (2014). Current account sustainability in Sub-Saharan Africa: Does the Exchange rate regime matter?. *Economic Modelling*, 40, 208-226.
- Göçer, İ., Mercan, M., & Hotunluoğlu, H. (2012). Seçilmiş OECD Ülkelerinde

- Cari İşlemler Açığının Sürdürülebilirliği: Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Çoklu Yapısal Kırılmalı Panel Veri Analizi. *Maliye Dergisi*, 163, 449-467.
- Greenidge, K., Holder C., & Moore A., (2011). Current Account Deficit Sustainability: The Case of Barbados. *Applied Economics*, 43, 973-984.
- Hadri, K. (2000). Testing for Stationarity in Heterogeneous Panel Data. *The Econometrics Journal*, 3(2): 148-161.
- Hadri, K., & Kurozumi, E. (2012). A Simple Panel Stationarity Test in The Presence of Serial Correlation and A Common Factor. *Economics Letters*, 115(1): 31-34.
- Hakkio, C. S., & Rush, M. (1991). Is the budget deficit “too large?”. *Economic Inquiry*, 29(3): 429-445.
- Holmes, M. J. (2006). How sustainable are OECD current account balances in the long run?. *Manchester School*, 74, 626-643.
- Holmes, M. J., Panagiotidis T., & Sharma, A. (2011). The Sustainability of India’s Current Account. *Applied Economics*, 43, 219-229.
- Husted, S. (1992). The emerging U.S. Current account deficit in the 1980s: A cointegration analysis. *The Review of Economics & Statistics*, 74, 159-166
- Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. *Journal of econometrics*, 115(1): 53-74.
- Im, K., Lee, J., & Tieslau, M. (2010). Panel LM Unit-root Tests with Level and Trend Shifts, *Working Paper series*, SSRN eLibrary.
- Johansen, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2): 231-254.
- Kalkınma Bakanlığı. (2014). Onuncu Kalkınma Planı 2014-2018: Türkiye’de Cari İşlemler Açığı, Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara.
- Kalyoncu, H. (2005). Sustainability of Current Account for Turkey: Intertemporal Solvency Approach. *Praque Economic Papers*, 1(14): 82-88.
- Kao, C. (1999). Spurious Regression and Residual-Based Tests for Cointegration in Panel Data. *Journal of Econometrics*, 90(1): 1-44.
- Karunaratne, N. D. (2010). The Sustainability of Australia’s Current Account Deficits-A Reappraisal After the Global Financial Crisis, *Journal of Policy Modeling*, 32, 81-97.
- Kim, B. H., Min, H.G., Hwang, Y.S., & Mcdonald, J.A. (2009). Are Asian Countries’ Current Accounts Sustainable? Deficits, Even When Associated With High Investment, are not Costless. *Journal of Policy Modeling*, 31, 163-179.
- Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. S. J. (2002). Unit Root Tests in Panel Data:

- Asymptotic and Finite-Sample Properties. *Journal of Econometrics*, 108(1): 1-24.
- Maddala, G. S., & Wu, S. (1999). A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and A New Simple Test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 631-52.
- Matsubayashi, Y. (2005). Are US Current Account Deficits Unsustainable? Testing for the Private and Government Intertemporal Budget Constraints. *Japan and the World Economy*, 17, 223-237.
- Menyah, K., Nazlioglu, S., & Wolde-Rufael, Y. (2014). Financial development, trade openness and economic growth in African countries: New insights from a panel causality approach. *Economic Modelling*, 37: 386-394.
- Naqvi, K. H., & Morimune K. (2008). An Empirical Analysis of Sustainability of Trade Deficits. *Interfaces for Advanced Economic Analysis*. Kyoto University, Discussion Paper, No:72, 1-20.
- Otto G., (2003). Can an Intertemporal Model Explain Australia's Current Account Deficit?. *Australia Economic Review*, 36(3): 350-359.
- Öz, S. (2011). Türkiye'nin Cari İşlemler Açığı ve Yurtiçi Tasarruflar, *Ekonomik Araştırma Forumu Politika Notu*: 11(10): 1-5.
- Palm, F. C., Smekkes, S., & Urbain, J. P., (2011). Cross-Sectional Dependence Robust Block Bootstrap Panel Unit Root Tests. *Journal of Econometrics*, 163(1): 85-104.
- Pedroni, P. (1999). Critical Values for Cointegration Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(1): 653-670.
- Peker, O. (2009). Türkiye'deki Cari Açık Sürdürülebilir mi? Ekonometrik Analiz. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17, 164-174.
- Perera, N., & Verma, R. (2008). An Empirical Analysis of Sustainability of Trade Deficit: Evidence from Sri Lanka. *International Journal of Applied Econometrics and Quantitative Studies*, 5(1): 71-92.
- Perron, P. (1989). The Great Crash, The Oil Price Shock, and The Unit Root Hypothesis. *Econometrica*, 57(6): 1361-1401.
- Pesaran, M. H. (2006). Estimation and Inference in Large Heterogeneous Panels with a Multifactor Error Structure, *Econometrica*, 74(4): 967-1012.
- 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, 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, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels, *Journal of Econometrics*, 142(1): 50-93.

- Pesaran, M. H., Smith, L. V., & Yamagata, T. (2013). Panel Unit Root Tests in The Presence of A Multifactor Error Structure. *Journal of Econometrics*, 175(2): 94-115.
- Pesaran, M. H., Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-Section Independence. *The Econometrics Journal*, 11(1): 105-127.
- Quintos, C. (1995). Sustainability of The Deficit Process with Structural Shifts. *Journal of Business and Economic Statistics*, 13, 409-417.
- Rubio, O. B., Roldan, C. D., & Esteve, V. (2014). Sustainability of External Imbalances in the OECD Countries. *Applied Economics*, 46(4): 441-449.
- Smith, V. L., Leybourne, S., Kim, T., & Newbold, P. (2004). More Powerful Panel Data Unit Root Tests with An Application to Mean Reversion in Real Exchange Rates. *Journal of Applied Econometrics*, 19(2): 147-170.
- Tarı, R. (2010). *Ekonometri*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Tatoğlu, F. Y. (2013). *İleri Panel Veri Analizi-Stata Uygulamalı*. 2. Baskı. İstanbul: Beta.
- Taylor, M. P., & Sarno, L. (1998). The Behavior of Real Exchange Rates During The Post-Bretton Woods Period. *Journal of International Economics*, 46(2): 281-312.
- Westerlund, J. (2008). Panel Cointegration Tests of the Fisher Effect. *Journal of Applied Econometrics*, 23(2): 193-233.
- Westerlund, J., & Edgerton, D. L. (2007). A Panel Bootstrap Cointegration Test. *Economics Letters*, 97(3): 185-190.
- Wu, L., Chen, L., & Lee, H., (2001). Are Current Account Deficits Sustainable? Evidence From Panel Cointegration. *Economic Letters*, 72, 219-224.
- Yalçınkaya, Ö., & Kaya, V. (2017). Ekonomik Büyümenin Sürdürülebilirliği Üzerinde Tasarrufların Önemi: Türkiye Örneği (1985-2014). *Akademik Bakış Dergisi*, 61, 335-363.
- Yıllancı, V., & Öztürk, Z. A. (2011). Türkiye ile Beş Büyük Ticaret Ortağının Hisse Senedi Piyasaları Arasındaki Entegrasyon İlişkisinin Analizi: Yapısal Kırılmalı Birim Kök ve Eş-bütünleşme Analizi. *Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi*, 36, 261-279.

YÜKSELEN EKONOMİLERDE ELEKTRİK TÜKETİMİNİN YENİLİK VE TEKNOLOJİ GÖSTERGELERİ KAPSAMINDA ANALİZİ



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 27.05.2019

Yayına Kabul Tarihi: 21.11.2019

B. Veli DOYAR
Araştırma Görevlisi
Süleyman Demirel Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
velidoyar@sdu.edu.tr
Orcid id: 0000-0002-4886-
7709

Eser ÇAPIK
Doktora Öğrencisi
Süleyman Demirel Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
esercapik@hotmail.com
Orcid id: 0000-0002-2754-
023X

Zeynep EZANOĞLU
Doktora Öğrencisi
Süleyman Demirel Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
zeynepezanoglu@gmail.com
Orcid id: 0000-0002-4601-
7567

Yunus KUTVAL
Doktora Öğrencisi
Necmettin Erbakan Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
yunuskutval@hotmail.com
Orcid id: 0000-0003-0063-
9157

ÖZ | Bu çalışmada 2000-2018 dönemi için gelişmekte olan ülkelerde patent başvuru sayısı, kişi başına Ar-Ge harcaması, mobil hat abone sayısı ve internet kullanıcı sayısı gibi yenilik ve teknoloji göstergelerinin kişi başına elektrik tüketimine olan etkileri ampirik olarak incelenmektedir. Tahminlerdeki otokorelasyon ve değişen varyans sorunları Arellano-Bond (1991) yöntemi ile çözülmüştür. Nihai sonuçlar kişi başına Ar-Ge harcaması, mobil hat abone sayısı ve internet kullanıcı sayısındaki %10'luk artışların kişi başına elektrik tüketimini sırasıyla %0,4, %0,1 ve %0,3 artıracaklarını göstermiştir. Ancak patent başvuru sayısının kişi başına elektrik tüketimi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmüştür. Bu bulgular gelişmekte olan ülkeler için elektrik verimliliği politikalarına olan ihtiyaca işaret ediyor olabilir.

Anahtar Kelimeler: Elektrik Tüketimi, Yenilik, Ar-Ge

JEL Kodu: Q40, O3, C23

Alanı: İktisat

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2019.031

Atıfta bulunmak için: Doyar, B. V., Çapık, E., Ezanoğlu, Z. & Kutval, Y. (2019). Yükselen Ekonomilerde Elektrik Tüketiminin Yenilik ve Teknoloji Göstergeleri Kapsamında Analizi. *KAÜİİBFD*, 10(20), 754-768.

ANALYSIS OF ELECTRICAL CONSUMPTION IN RISING ECONOMIES UNDER THE INNOVATION AND TECHNOLOGY INDICATORS



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 27.05.2019 Accepted Date: 21.11.2019

B. Veli DOYAR
Research Assistant
Süleyman Demirel
University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
velidoyar@sdu.edu.tr
Orcid id: 0000-0002-4886-
7709

Eser ÇAPIK
PhD Candidate
Süleyman Demirel
University
Institute of Social Sciences
esercapik@hotmail.com
Orcid id: 0000-0002-2754-
023X

Zeynep EZANOĞLU
PhD Candidate
Süleyman Demirel
University
Institute of Social Sciences
zeynepezanoglu@gmail.com
Orcid id: 0000-0002-4601-
7567

Yunus KUTVAL
PhD Candidate
Necmettin Erbakan
University
Institute of Social Sciences
yunuskutval@hotmail.com
Orcid id: 0000-0003-0063-
9157

ABSTRACT In this study, the impacts of innovation and technology indicators such as number of patent applications, R&D expenditure per capita, number of mobile subscribers, and number of internet users on electricity consumption per capita are empirically analyzed for emerging countries in 2000-2018. Autocorrelation and heteroskedasticity problems are solved using Arellano-Bond (1991) method. Results show that 10% increase in R&D expenditures per capita, number of mobile subscribers, and number of internet users promote electricity use per capita by 0.4%, 0.1%, and 0.3%, respectively. However, no significant effect of patent applications on electricity use per capita is observed. These findings may indicate the necessity of electricity efficiency policies in emerging countries.

Keywords: *Electricity consumption, Innovation, R&D*

Jel codes: *Q40, O3, C23*

Scope: *Economics*

Type: *Research*

Cite this Paper: Doyar, B. V., Çapık, E., Ezanoğlu, Z. & Kutval, Y. (2019). Analysis of Electrical Consumption in Rising Economies Under the Innovation and Technology Indicators. *KAUJEASF*, 10(20), 754-768.

1. GİRİŞ

Modern çağda her ülkenin kalkınması ve refahı için hayati bir unsur haline gelen, aynı zamanda sayısız çalışmada ele alınan enerjinin, üretimin neredeyse her aşamasında kullanılması içinde bulunduğumuz yüzyılda dünya enerji talebinin giderek arttığını göstermektedir. Bu artışta özellikle sanayi sektöründeki hızlı ilerleme ve hızlı nüfus artışı etkili olmuştur. Bu durum beraberinde bir takım çevre problemlerini de getirmektedir. Dolayısıyla artan enerji ihtiyacına cevap vermek için mevcut fosil enerji kaynaklarının yanında güneş, rüzgâr, med-cezir, dalga ve biyogaz gibi yenilenebilir alternatif enerji kaynaklarına da yönelim olmuştur. Bunlar daha çok çevre dostu olduklarından ve sınırsız olmalarından dolayı fosil yakıtlardan daha avantajlı kaynaklardır.

Küreselleşme, teknolojik yenilikler, nüfusun hızla artması, şehirleşme ve sanayileşme gibi faktörler dünyada elektrik enerjisi tüketimini hızla yükseltmiş, bu gibi faktörlerin artması enerjiye olan talebi giderek artırmıştır. Halihazırda Amerikan Enerji Bilgi Dairesi'nin (EIA, 2016, s. 7) projeksiyonuna göre 2012 yılından 2040 yılına kadar enerji tüketimine olan talebin yaklaşık %48 artacağı öngörülmektedir. Uluslararası Enerji Ajansı (IEA, 2013, ss. 1-2) ise enerji tüketiminin önemli oranda fosil yakıtlardan sağlanıyor olmasının küresel ısınmaya dair endişeleri artırır nitelikte olduğunu; zira öngörülerin de ortalama dünya sıcaklığının 2035 yılında beklenenin çok daha üzerinde olacağını gösterdiğini belirtmektedir.

Elektrik enerjisi doğal enerji kaynakları gibi birincil değil dolaylı yollardan teknoloji yardımıyla elde edildiği için ikincil enerji kaynağı olarak kabul edilmektedir. Bu kaynağın üretiminde çoğu birincil enerji kaynağından yararlanılabilmektedir. Tüketim alanı çok geniş olan elektrik enerjisinin ayrıca daha çevre dostu olduğu da belirtilmektedir. Elektrik enerjisi sanayi sektörü için de önemli bir girdi niteliğindedir (Tunalı & Ulubaş, 2017, s. 2). Bir ülkenin tüketim ve üretim yelpazesindeki konumuna bakıldığında elektrik enerjisinin toplumsal ve iktisadi kalkınma bakımından ne kadar önemli olduğu görülmektedir (Bayraktutan, Uçak & Bicil, 2012, s. 242).

Yükselen piyasalar gelişmiş ekonomilere göre enerji tasarrufu bakımından daha düşük düzeydedir. Bu nedenle bu ülkelerin gelişmeleri küresel büyümeyi daha enerji-yoğun hale getirmektedir. Yükselen ekonomilerin büyümesini sürdürebilmeleri için enerji üretim altyapısına yatırım yapmaları gerekmektedir (Annunziata vd., 2015, s.3). Yenilebilir enerji alanına yapılacak yatırımlar ülke içinde üretimin artmasını sağlamakla beraber geniş istihdam imkanları yaratmakta ve ithalatın azalmasını sağlamaktadır. Bu durum ülke ekonomisinin büyümesine ve gelişmesine destek olmaktadır. Dolayısıyla

gelişmekte olan ülkelerin iktisadi hedeflerine ulaşabilmeleri için yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmeleri ve buna yönelik teknolojileri desteklemeleri gerekmektedir (Özşahin, Mucuk & Gerçeker, 2016, s.127).

Teknolojik yeniliklerin gelişmesi bir taraftan cep telefonu kullanımını, geniş internet ağlarının yaygınlaşması sayesinde bilgisayar kullanımının artması gibi birçok bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşmasını beraberinde getirmiştir. Bu bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılması için elektrik tüketimi gereksinimi doğmakta dolayısıyla elektrik tüketimine olan talep de artmaktadır (Afzal & Gow, 2016, s. 381). Diğer açıdan bakıldığında ise teknolojinin ilerlemesiyle birlikte enerji tasarrufu sağlayan yöntem ve tekniklerin geliştiği söylenebilir. Aynı zamanda iktisadi büyümeyi sağlayan teknolojik ilerleme bir taraftan da enerji tüketimini artırmaktadır. Bu bağlamda teknolojinin enerji tüketimi üzerinde birbirine zıt iki etkisi mevcuttur (Yuan, Liu & Wu, 2009, s. 2842).

Görüldüğü üzere ülke ekonomisi için hayati bir kaynak olan elektrik enerjisi ile ülkenin iktisadi gelişmesi açısından elzem olan teknolojik ilerleme arasında net olmayan bir ilişki mevcuttur. Dolayısıyla bu ilişkinin incelenmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmanın amacı, yükselen ekonomilerde patent başvuru sayısı, kişi başına Ar-Ge harcaması, mobil hat abone sayısı ve internet kullanıcı sayısı gibi yenilik ve teknoloji göstergelerinin kişi başına elektrik tüketimine etkilerini ampirik olarak incelemektir. Bu amaç doğrultusunda 2000-2018 dönemine ait yıllık gözlemlerle panel veri analizleri gerçekleştirilmiştir. Nihai sonuçlara göre kişi başına Ar-Ge harcaması, mobil hat abone sayısı ve internet kullanıcı sayısı kişi başına elektrik tüketimi üzerinde anlamlı ve pozitif etkilere sahiptir. Ancak patent başvuru sayılarının etkisi negatif olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamsızdır.

Çalışma şu şekilde organize edilmiştir: İkinci bölüm ilgili literatürü özetlemekte, üçüncü bölüm veri, model ve yöntemi açıklamakta, dördüncü bölüm ampirik bulguları vermekte ve son bölüm sonuçları ve politika önerilerini sunmaktadır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Çalışmamızın katkıda bulunacağı literatür, iktisadın diğer alt alanlarında da olduğu gibi farklı ülkeleri veya ülke gruplarını, farklı değişkenleri, farklı modelleri ve farklı analiz yöntemlerini barındıran çalışmalardan meydana gelmektedir. Yapılan çalışmalar da bu farklılıklara bağlı olarak farklı sonuçlar üretebilmektedir. Söz konusu sonuçlar yenilik ve teknoloji değişkenlerinin enerji tüketimini artırdığı veya azalttığına işaret edebilirken bazı sonuçlar da bu değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirtmektedir. Yöntem bazında bakıldığında ise bu alanda dinamik panel veri tahmin yöntemleri ile hem zaman

serileri hem de panel veri kapsamında eşbütünleşme ve nedensellik analizlerinin oldukça yoğun kullanıldığı söylenebilir. İlgili literatürdeki birçok makale arasından güncel ve çalışmanın konusuna yakın olanlar Tablo 1’de özetlenmiştir.

Elde edilen esneklik sonuçları bağlamında bir değerlendirme yapılacak olursa Jin , Duan & Tang (2018, s. 8); Kaya, Doyar & Demir (2017, s. 194); Afzal & Gow (2016, s. 385); Salahuddin & Alam (2015, s. 872); Aflaki, Basher & Masini (2014, s. 21) ve Sadorsky (2012, s. 134) yenilik ve teknoloji göstergelerinin enerji tüketimini artırdığına ilişkin bulgulara ulaşmışlardır. Yenilik ve teknoloji göstergelerinin enerji tüketimini azalttığını gösteren çalışmalar arasında ise Ishida (2015, s. 85) ve Tang & Tan (2013, s. 303) sayılabilir. Son olarak Fei & Rasiah (2014, s. 1144) yenilik ve teknoloji göstergeleri ile enerji tüketimi arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ortaya koymuştur.

Tablo 1. Enerji-yenilik ve teknoloji ilişkisi üzerine seçilmiş çalışmalar

Yazar	Dönem	Ülke	Yöntem	Bulgular
Jin vd., (2018, s.8)	1995-2012	28 Çin şehri	-Fisher-Johansen eşbütünleşme testi -DOLS -GMM	Kısa dönemde teknolojik yenilik enerji tüketimindeki büyümeyi artırırken enerji tüketiminin teknolojik yenilik üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur. Uzun dönemde ise enerji tüketimi ile teknolojik yenilik karşılıklı olarak pozitif ilişkilidir.
Kaya vd. (2017, s. 194)	1994-2014	Türkiye	-ARDL	Hem uzun hem de kısa dönemde internet kullanıcı sayısındaki büyüme elektrik tüketimindeki büyümeyi artırmaktadır.
Afzal & Gow (2016, s. 385)	1990-2014	11 gelişmekte olan ülke	-Ortalama grup -Havuzlanmış ortalama grup -Sistem GMM -Dimutrescu-Hurlin nedensellik testi	İnternet kullanıcı sayısı, mobil hat abone sayısı ve BİT mallarının toplam ithalattaki payı ile elektrik tüketimi arasında pozitif ilişki vardır. İnternet kullanıcı sayısı ile elektrik tüketimi arasında çift yönlü nedensellik mevcuttur.
Irandoost (2016, s. 123)	1975–2012	Danimarka, Finlandiya, Norveç ve İsveç	-Toda-Yamamoto nedensellik testi	Tüm ülkeler için teknolojik yenilik, yenilenebilir enerji tüketiminin Granger nedenidir.
Ishida (2015, s. 85)	1980–2010	Japonya	-ARDL	Hem uzun hem de kısa dönemde BİT yatırımlarındaki artış enerji talebini azaltmaktadır.
Salahuddin & Alam (2015, ss. 872-876)	1985–2012	Avustralya	-ARDL -Etki-tepki fonksiyonları -Varyans ayrıştırması -Granger nedensellik testi	Hem uzun hem de kısa dönemde internet kullanıcı sayısındaki artış elektrik tüketimini artırmaktadır. İnternet kullanımı ekonomik büyüme ve elektrik tüketiminin nedenidir.

-DOLS				
Aflaki vd. (2014, s. 21)	1990-2012	15 Avrupa Birliği ülkesi	-Sabit-etkiler -Ortalama grup -Ortak ilişkili etkiler ortalama grup	Yenilenebilir enerjiye yönelik Ar-Ge harcamalarının toplam Ar-Ge bütçesi içindeki payı arttıkça yenilenebilir enerjinin toplam enerji tüketimi içindeki payı da artmaktadır.
Fei & Rasiah (2014, s. 1144)	1974-2011	Kanada, Ekvador, Norveç, Güney Afrika	-ARDL -Vektör hata düzeltme modeli	Uzun dönemde patent başvuru sayısı ele alınan ülkelerin hiçbirinde elektrik tüketimi üzerinde bir etkiye sahip değildir.
Tang & Tan (2013, s. 303)	1970-2009	Malezya	-ARDL -Granger nedensellik testi	Uzun dönemde patent başvuruları elektrik tüketimini azaltmaktadır. Uzun ve kısa dönemde elektrik tüketimi, ekonomik büyüme, enerji fiyatları ve patent başvuruları arasında çift yönlü Granger nedensellikleri mevcuttur.
Sadorsky (2012, s. 134)	1993-2008	19 gelişmekte olan ülke	-GMM	İnternet kullanıcı sayısı, mobil hat abone sayısı ve bilgisayar sayısı ile elektrik tüketimi arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.
DOLS: Dinamik en küçük kareler yöntemi GMM: Genelleştirilmiş momentler yöntemi ARDL: Gecikmesi dağıtılmış otoregresif yaklaşım				

Değişkenler arasındaki nedensellik açısından bir değerlendirme yapıldığında ise Afzal & Gow (2016, s. 385) ve Tang & Tan (2013, s. 303) yenilik ve teknoloji göstergeleri ile enerji tüketimi arasında çift yönlü nedenselliğin olduğunu göstermişlerdir. Irandoust (2016, s. 123) ve Salahuddin & Alam (2015, s. 876) ise yenilik ve teknoloji göstergelerinden enerji tüketimine nedenselliklerin olduğunu saptamışlardır.

Bu çalışmada 2000-2018 dönemi için dört farklı yenilik ve teknoloji göstergesinin kişi başına elektrik tüketimine etkisi gelişmekte olan ülkeler için incelenmiştir. Bilgimiz dâhilinde gelişmekte olan ülkeler için güncel veri ve kapsamlı değişkenler içeren bir çalışma literatürde mevcut değildir.

3. VERİ, MODEL VE YÖNTEM

Analizde kullanılan 2000-2018 dönemini kapsayan değişkenler Uluslararası Para Fonu'na (IMF) göre 23 gelişmekte olan ülke¹ için Dünya Bankası (2019) Dünya Kalkınma Göstergeleri veri tabanından temin edilmiştir. Zaman aralığı ülke sayısına yakın tutulmaya çalışılmıştır. Ancak tüketici fiyat

¹ Arjantin, Bangladeş, Brezilya, Bulgaristan, Çin, Endonezya, Filipinler, Güney Afrika, Hindistan, Kolombiya, Macaristan, Malezya, Meksika, Pakistan, Peru, Polonya, Romanya, Rusya, Şili, Tayland, Türkiye, Ukrayna ve Venezüella.

endeksi verileri olmadığı için Arjantin ve aynı değişken için gözlem sayısı çok düşük olduğundan Venezüella analiz dışı tutulmuştur.

Yeterli gözlem olması koşuluyla eksik veriler interpolasyon ve ekstrapolasyon yöntemleriyle tamamlanmıştır. Fakat Ar-Ge verileri Bangladeş için olmadığından, Endonezya için yetersiz olduğundan ve Şili için de ekstrapolasyonun negatif gözlemlere yol açması nedenleriyle bu üç ülke ilgi değişkeninin kişi başına Ar-Ge harcamaları olduğu modelde analiz dışı bırakılmıştır.

Çalışmada temel alınan model Sadorsky (2012, s. 132), Tang & Tan (2013, s. 299) ve Fei & Rasiah (2014, s. 1143) tarafından da kullanılmış olup dört ilgi değişkeni içeren dört ayrı model şeklinde genişletilmiştir. Kısaltık açısından ilgi değişkenleri patent başvuru sayısı, kişi başına Ar-Ge harcaması, mobil hat abone sayısı ve internet kullanıcı sayısını temsilen TI değişkeni kullanılmıştır. Kişi başına GSYH ile kişi başına elektrik tüketimi değişkeninin arasındaki korelasyonun yüksek olması nedeniyle GSYH yerine GSMH, imalat sanayi katma değeri veya sanayi katma değeri kullanılması düşünülmüştür. Çin için imalat sanayi katma değeri verilerinin olmaması ve Endonezya için GSMH verilerinin de yetersiz olması nedeniyle, daha fazla ülkeyi analiz dışı bırakmamak adına kişi başına GSYH yerine sanayi katma değeri kullanılmıştır. Son olarak değinilmesi gereken nokta Sadorsky (2012, s. 133) ve Tang & Tan'daki (2013, ss. 299-300) gibi enerji fiyatlarını temsilen tüketici fiyat endeksinin vekil değişken olarak kullanıldığıdır:

$$\ln ec_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln p_{i,t} + \alpha_2 \ln ind_{i,t} + \alpha_4 \ln TI_{i,t} + e_{i,t}$$

Burada \ln doğal logaritmayı, i ülkeyi ve t zamanı göstermektedir. α 'lar tahmin edilecek katsayıları temsil ederken e ise rassal hata terimidir. Değişkenlere ilişkin kısaltmalar ve hesaplanacak katsayılarının beklenen işaretleri Tablo 2'de açıklanmıştır.

Tablo 2. Kullanılan Değişkenler

Değişkenler	Kısaltma	Öngörü
Kişi başına elektrik tüketimi (kW/saat)	<i>ec</i>	Bağımlı değişken
Kişi başına endüstri katma değeri (sabit 2010 ABD Doları) ^a	<i>ind</i>	+
Tüketici fiyat endeksi (2010 = 100) ^b	<i>p</i>	-
Patent başvuru sayısı (Yerli ve yabancı başvuruların toplamı)	<i>pat</i>	+
Kişi başına Ar-Ge harcaması (sabit 2010 ABD Doları) ^c	<i>rd</i>	+
İnternet kullanıcı sayısı ^d	<i>web</i>	+
Mobil hat abone sayısı	<i>mob</i>	+

^a Toplam düzeyindeki değişken nüfusa bölünerek kişi başına ifade edilmiştir.

^b Enerji fiyatları değişkeni yerine vekil değişken olarak kullanılmıştır.

^c Ar-Ge harcamalarının GSYH'ye oranı olan değişken GSYH'den çekilip nüfusa bölünerek kişi

başına ifade edilmiştir.

^d Nüfusun % payı olan değişken toplam nüfustan çekilip toplam olarak ifade edilmiştir.

Değişkenlere ait özet istatistikler Tablo 3'te sunulmuştur. Her değişkene ait gözlem sayısı 399 iken bunu *rd* değişkeni bozmaktadır. Bu verilere göre ortalama olarak 2000-2018 dönemi için yükselen ekonomilerde elektrik tüketimi 2 461 kW/saat, patent başvuru sayısı 33 350, kişi başına Ar-Ge harcaması 56 Amerikan Doları, mobil hat abone sayısı 120 milyon ve internet kullanıcı sayısı 44 milyondur.

Tablo 3. Özet İstatistikler

Değişken	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
<i>epc</i>	399	2461.282	1624.26	101.4886	6856.443
<i>p</i>	399	96.90858	31.47399	20.59483	264.9862
<i>ypc</i>	399	6708.248	4161.677	509.2934	16546.67
<i>indpc</i>	399	2096.696	1297.828	106.459	5023.197
<i>pat</i>	399	33350.01	153107.1	209	1424685
<i>rdpc</i>	323	56.26052	48.69794	1.089222	199.9149
<i>mob</i>	399	1.20e+08	2.41e+08	279000	1.58e+09
<i>web</i>	399	4.41e+07	1.09e+08	82649.85	7.72e+08

Tablo 4 değişkenler arasındaki korelasyonu göstermektedir. Yukarıda da açıklandığı üzere gelir değişkeni olarak *ln ec* ile daha düşük bir korelasyon sunan *ln ind* tercih edilmiştir. Bunun dışında en yüksek korelasyon *ln ec* ile *ln rd* arasındadır. İlgili değişkenleri farklı modellerde kullanılacağı için aralarında yüksek korelasyon olup olmaması dikkate alınmamıştır.

Tablo 4. Korelasyon Tablosu

	<i>ln ec</i>	<i>ln p</i>	<i>ln y</i>	<i>ln ind</i>	<i>ln pat</i>	<i>ln rd</i>	<i>ln mob</i>	<i>ln web</i>
<i>ln ec</i>	1							
<i>ln p</i>	0.1401	1						
<i>ln y</i>	0.8432	0.1977	1					
<i>ln ind</i>	0.8067	0.1805	0.9684	1				
<i>ln pat</i>	0.2883	0.0862	0.1686	0.2495	1			
<i>ln rd</i>	0.8296	0.1652	0.8095	0.7728	0.3308	1		
<i>ln mob</i>	0.0417	0.5899	0.0127	0.0541	0.6376	0.2386	1	
<i>ln web</i>	0.1632	0.6345	0.1805	0.2174	0.6896	0.2828	0.9188	1

Son olarak aykırı değerlerin tespiti için Billor, Hadi ve Velleman (2000) tarafından önerilen ve bloklanmış adaptif hesaplanabilir olarak etkin dışa düşen atayıcıları (Blocked Adaptive Computationally Efficient Nominators) BACON algoritmasını kullanan yöntem uygulanmış ve herhangi bir aykırı değer olmadığı görülmüştür. Bu sonuçlar doğrultusunda herhangi bir kukla değişken oluşturulmasına karar verilmiştir.

Çalışmada esneklik tahminleri için havuzlanmış en küçük kareler (HEKK), rassal etkiler (RE) ve sabit etkiler (SE) yöntemleri kullanılmıştır. Ayrıca Hausman (1978) spesifikasyon, Wooldridge ardışık bağımlılık (Wooldridge, 2002, ss. 282-283) ve Wald değişen varyans (Greene, 2000, s. 598) testi uygulanmıştır. Ardışık bağımlılık testi için Drukker'ın (2003) ve değişen varyans için Baum'un (2001) kodlarından yararlanılmıştır. Son olarak değişen varyans ve otokorelasyondan arındırılmış esneklik tahmini için Arellano & Bond (1991) yöntemi tercih edilmiştir.

4. AMPİRİK BULGULAR

İlgi değişkeninin patent sayısı olduğu model için yapılan tahmin sonuçları Tablo 5'te yer almaktadır. HEKK yöntemiyle yapılan tahminde $\ln p$ katsayısı dışında tüm yöntemlerle yapılan katsayı tahminleri pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Tahminlerin R-kare değerleri ise 0.66 ile 0.82 arasındadır.

Tablo 5. Patent modeli için tahmin sonuçları

	HEKK	RE	SE
$\ln p$	-0.0259 (0.0801)	0.0956*** (0.0178)	0.0972*** (0.0179)
$\ln ind$	0.763*** (0.0299)	0.684*** (0.0284)	0.680*** (0.0291)
$\ln pat$	0.0509*** (0.0166)	0.0885*** (0.0111)	0.0896*** (0.0113)
<i>Sabit</i>	1.580*** (0.393)	1.300*** (0.198)	1.312*** (0.163)
Gözlem sayısı	399	399	399
Ülke sayısı	-	21	21
R-kare	0.659	0.819	0.819

***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 6 ilgi değişkeninin kişi başına Ar-Ge harcaması olduğu modelin tahmin sonuçlarını sunmaktadır. Bu sonuçlar, önceki modelin sonuçlarıyla uyumaktadır. R-kare değerleri ise 0.71 ve 0.81 arasındadır.

Tablo 6. Ar-Ge modeli için tahmin sonuçları

	HEKK	RE	SE
$\ln p$	-0.0325 (0.0645)	0.0440** (0.0175)	0.0437** (0.0176)
$\ln ind$	0.209*** (0.0424)	0.522*** (0.0388)	0.532*** (0.0396)
$\ln rd$	0.406*** (0.0297)	0.151*** (0.0199)	0.146*** (0.0200)
<i>Sabit</i>	4.867*** (0.353)	3.088*** (0.242)	3.034*** (0.225)
Gözlem sayısı	323	323	323

Ülke sayısı	-	17	17
R-kare	0.710	0.806	0.806

***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

İlgi değişkenini mobil hat abone sayısı olarak aldığımız modelin tahmin sonuçları Tablo 7’de yer almaktadır. Bu tahminlerin tamamında fiyat katsayısı negatif fakat istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Ayrıca HEKK tahmininde $\ln tel$ değişkeninin katsayısı pozitif fakat anlamsız bulunmuştur. Diğer sonuçlar yine önceki modellerin tahmin sonuçları ile uyumaktadır. Bu tahminler için R-kare değerleri 0.65 ile 0,81 arasında yer almaktadır.

Tablo 7. Telefon modeli için tahmin sonuçları

	HEKK	RE	SE
$\ln p$	-0.0185 (0.100)	-0.00607 (0.0236)	-0.00605 (0.0236)
$\ln ind$	0.785*** (0.0295)	0.673*** (0.0315)	0.665*** (0.0325)
$\ln tel$	0.00121 (0.0218)	0.0475*** (0.00808)	0.0488*** (0.00816)
Sabit	1.791*** (0.411)	1.750*** (0.206)	1.785*** (0.172)
Gözlem sayısı	399	399	399
Ülke sayısı	-	21	21
R-kare	0.651	0.807	0.807

***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 8 ise bağımlı değişkenin internet kullanıcı sayısı olduğu modelin tahmin sonuçlarını sunmaktadır. Bu model için de HEKK tahmininde ilgi değişkeni anlamsız bulunmuştur fakat işareti negatiftir. Ayrıca RE ve SE modellerinde $\ln p$ katsayıları negatif işaretli ve anlamlıdır. Geriye kalan tüm katsayılar pozitif ve anlamlıdır. Bu tahminler için R-kare değerleri 0.65 ve 0.81 arasındadır. Gelir ve fiyat değişkenleri kullanılmadan her bir teknolojik yenilik değişkeninin kişi başına elektrik tüketimine etkisi HEKK yöntemi ile hesaplanmış ve EK’teki tabloda sunulmuştur. Sonuçlar her bir teknolojik yenilik katsayısının pozitif olduğunu ve telefon dışında tümünün istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 8. İnternet modeli için tahmin sonuçları

	HEKK	RE	SE
$\ln p$	0.00942 (0.103)	-0.0705** (0.0296)	-0.0731** (0.0296)
$\ln ind$	0.787*** (0.0297)	0.643*** (0.0330)	0.632*** (0.0340)
$\ln int$	-0.00899 (0.0233)	0.0737*** (0.0113)	0.0763*** (0.0114)
Sabit	1.822***	1.886***	1.932***

	(0.396)	(0.209)	(0.176)
Gözlem sayısı	399	399	399
Ülke sayısı	-	21	21
R-kare	0.651	0.811	0.811

***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Yapılan bu tahminlerin güvenilir sonuçlar sunup sunmadığını sınamak amacıyla Tablo 9'da verilen çeşitli tanı testleri uygulanmıştır. Patent, telefon ve internet modelleri için uygulanan Hausman testleri sonucunda rastsal etkiler modelinin uygun model olduğunu söyleyen boş hipotezler kabul edilmiştir. Ancak Ar-Ge modeli için %10 anlamlılık düzeyinde boş hipotezin reddedildiği, yani sabit-etkiler modelinin uygun olduğu görülmüştür.

Tablo 9. Tamı testleri sonuçları

	Hausman (χ^2)	Wooldridge Otokorelasyon (F)	Wald Değişen Varyans (χ^2)
Patent modeli	0.56	109.479***	574.98***
Ar-Ge modeli	7.10*	56.412***	1329.65***
Telefon modeli	1.26	93.095***	3238.56***
İnternet modeli	2.22	108.483***	2066.99***

***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Ayrıca yapılan otokorelasyon ve değişen varyans testleri tüm modellerin bu sorunlardan muzdarip olduğunu ortaya koymuştur. Bu sorunlar, güvenilir sonuçlar elde edebilmek için daha farklı tahmin yöntemlerinin kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu noktada otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarını düzeltten Arellano-Bond dinamik panel veri tahmin yönteminin uygun olacağı düşünülmüştür. Bu yüzden tüm modeller, bağımlı değişkenin bir gecikmesine ve dirençli (robust) standart hatalara sahip olacak şekilde yeniden tahmin edilmiştir.

Tablo 10. Arellano-Bond (1991) tahmin sonuçları

	Patent modeli	Ar-Ge modeli	Telefon modeli	İnternet modeli
$\ln ec (-1)$	0.820*** (0.0441)	0.758*** (0.0570)	0.804*** (0.0453)	0.767*** (0.0480)
$\ln p$	-0.0152 (0.0207)	-0.0153 (0.0211)	-0.0274 (0.0190)	-0.0643*** (0.0218)
$\ln ind$	0.158*** (0.0478)	0.138*** (0.0487)	0.142*** (0.0499)	0.148** (0.0605)
$\ln pat$	-0.00235 (0.00980)	-	-	-
$\ln rd$	-	0.0388** (0.0196)	-	-
$\ln tel$	-	-	0.0106** (0.00477)	-
$\ln int$	-	-	-	0.0286*** (0.00833)

Sabit terim	0.300* (0.159)	0.790*** (0.257)	0.383*** (0.137)	0.503*** (0.158)
Gözlem sayısı	357	289	357	357
Ülke sayısı	21	17	21	21

***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Arellano-Bond tahmin sonuçları Tablo 10'da verilmiştir. Öncelikle kişi başına elektrik tüketimi, kendisinin bir gecikmeli değerinden pozitif olarak etkilenmekte olup bu etki %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Fiyat değişkeni tüm modellerde negatif işaret sahip olsa da yalnızca internet modelinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre fiyatlardaki %1'lik artış elektrik tüketimini %0.06 azaltacaktır. Gelir katsayısı tüm modellerde pozitif işarete sahiptir ve internet modelinde %5 düzeyinde anlamlı iken diğer modellerde anlamlılık düzeyi %1'dir. Tüm modeller için gelirdeki %1'lik artış kişi başına elektrik tüketimini %0,14 ile %0,16 arasında artırmaktadır.

Arellano-Bond tahminlerinde ilgi değişkenlerinin katsayılarına baktığımızda patent katsayısının anlamlı olmadığı görülmektedir. Diğer ilgi değişkenlerinin katsayıları %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olup internet kullanıcı sayısının katsayısı %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu sonuçlara göre kişi başına Ar-Ge harcamalarındaki %10'luk bir artış kişi başına elektrik tüketimini %0,4 artırırken mobil hat abone sayısındaki aynı orandaki bir artışın etkisi %0,1'lik bir artış şeklinde olacaktır. Son olarak internet kullanıcı sayısının %10 yükselmesi kişi başına elektrik tüketimini %0,3 artıracaktır.

5. SONUÇ

Bu çalışmada yükselen ekonomiler için çeşitli yenilik ve teknoloji göstergelerinin kişi başına elektrik tüketimine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak kullanılan veriler yıllık olup 2000-2018 dönemini kapsamaktadır. Yapılan analizler neticesinde tüm modellerin otokorelasyon ve değişen varyans sorunları içermesi nedeniyle HEKK, RE ve SE yöntemleriyle tahmin edilen modeller Arellano ve Bond (1991) dinamik panel veri yöntemi ile tekrar tahmin edilmiştir. Elde edilen sonuçlar kişi başına Ar-Ge harcamalarındaki, mobil hat abone sayısındaki ve internet kullanıcı sayısındaki %10'luk artışların kişi başına enerji tüketimini sırasıyla %0,4, %0,1 ve %0,3 artıracığına işaret etmiştir. Bulgularımız enerji tüketimi açısından Jin vd., (2018) ile uyumlu iken elektrik tüketimi açısından bakıldığında Kaya vd., (2017); Afzal & Gow (2016); Salahuddin & Alam (2015) ve Sadorsky (2012) ile paraleldir.

Gelişmekte olan ülkelerin yenilik ve teknolojik ilerlemenin verimliliği artırıcı etkisinden daha çok yararlanabilmeleri gerekmektedir. Çünkü gelişmekte olan ülkelerde yapılan yatırımların verimliliği artırıcı etkisi gelişmiş ülkelerdekinden çok daha yüksektir. Bu çerçevede gelişmekte olan ülkelerin

gelişmiş ülkelere yakınsayacağı beklenmektedir. Ancak yeniliğin verimliliği artırıcı etkisi yalnızca enerji girdisine yansımayacaktır. Zira enerji dışında çok sayıda girdi söz konusudur. Elektrik girdisinin bir maliyet kalemi olduğu dikkate alınırsa elde ettiğimiz bulgular dâhilinde gelişmekte olan ülkelerin yenilik ve teknoloji faaliyetlerini daha düşük maliyetle yönetebilmeleri için enerji verimliliğini artırmayı ve enerji tasarrufu sağlamayı amaçlayan politikalar uygulamaları gerektiği söylenebilir. Diğer yandan, Sadorsky'nin (2012, s. 136) de belirttiği gibi elektrik tüketiminin bir gelişmişlik göstergesi olduğu dikkate alınırsa, elektrik tüketimini artırmaya yönelik politikalar çalışmamızın ve literatürün bulguları çerçevesinde sunulan politika önerileri ile ters düşecektir. Bu bağlamda salt elektrik tüketimini artırmaya yönelik politikaların yerini elektriğin verimli kullanımını ve tüketiminde verimlilik artırıcı politikaların alması gerektiği söylenebilir.

6. KAYNAKÇA

- Aflaki, S., Basher, S. A. & Masini, A. (2014). Does economic growth matter? Technology-push, demand-pull and endogenous drivers of innovation in the renewable energy industry (December 1, 2014). *HEC Paris Research Paper* No. MOSI-2015-1070. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2549617>.
- Afzal, M. N. I., & Gow, J. (2016). Electricity consumption and information and communication technology in the Next Eleven emerging economies. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 6(3), 381-388.
- Annunziata, M., Bell, G., Buch, R., Patel, S., & Sanyal, N. (2015). Powering the future. Leading the digital transformation of the power industry. *GE Report, September*.
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 58, 277-297.
- Baum, C. F. (2001). Residual diagnostics for cross-section time series regression models. *The Stata Journal*, 1(1), 101-104.
- Bayraktutan, Y., Uçak, S., & Bicil, İ. M. (2012). Yükselen piyasalarda elektrik tüketimi büyüme ilişkisi: Nedensellik analizi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 241-254.
- Billor, N., Hadi, A. S., & Velleman, P. F. (2000). BACON: Blocked adaptive computationally efficient outlier nominators. *Computational Statistics & Data Analysis*, 34, 279-298.
- Drukker, D. M. (2003). Testing for serial correlation in linear panel-data models. *The Stata Journal*, (3)2, 1-10.

- Dünya Bankası (2019). Dünya Gelişmişlik Göstergeleri. 14 Ocak 2019 tarihinde <https://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators> adresinden erişildi.
- EIA (2016). *International energy outlook 2016, with projections to 2040*. Government Printing Office.
- Fei, Q., & Rasiah, R. (2014). Electricity consumption, technological innovation, economic growth and energy prices: Does energy export dependency and development levels matter?. *Energy Procedia*, 61, 1142-1145.
- Greene, W. (2000). *Econometric analysis*. New York: Prentice-Hall.
- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica*, 46: 1251–1271.
- IEA (2013). *World Energy Outlook 2013 (Türkçe)*. OECD/IEA.
- Irandoost, M. (2016). The renewable energy-growth nexus with carbon emissions and technological innovation: Evidence from the Nordic countries. *Ecological Indicators*, 69, 118-125.
- Ishida, H. (2015). The effect of ICT development on economic growth and energy consumption in Japan. *Telematics and Informatics*, 32(1), 79-88.
- Jin, L., Duan, K., & Tang, X. (2018). What is the relationship between technological innovation and energy consumption? Empirical analysis based on provincial panel data from China. *Sustainability*, 10(1), 1-13.
- Kaya, M. V., Doyar, B. V., & Demir, F. (2017). The effects of internet usage and GDP on electricity consumption: The case of Turkey. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(1), 185-198.
- Özşahin, Ş., Mucuk, M., & Gerçekler, M. (2016). Yenilenebilir Enerji ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: BRICS-T Ülkeleri Üzerine Panel ARDL Analizi. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4(4).
- Sadorsky, P. (2012). Information communication technology and electricity consumption in emerging economies. *Energy Policy*, 48, 130-136.
- Salahuddin, M., & Alam, K. (2015). Internet usage, electricity consumption and economic growth in Australia: A time series evidence. *Telematics and Informatics*, 32(4), 862-878.
- Tang, C. F., & Tan, E. C. (2013). Exploring the nexus of electricity consumption, economic growth, energy prices and technology innovation in Malaysia. *Applied Energy*, 104, 297-305.
- Tunalı, H., & Ulubaş, M. A. (2017). Elektrik enerjisi tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: G7 ülkeleri üzerine bir uygulama (1970-2015). *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu*

Dergisi, 20(1), 1-13.

Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Yuan, C., Liu, S., & Wu, J. (2009). Research on energy-saving effect of technological progress based on Cobb–Douglas production function. *Energy Policy*, 37, 2842-2846.

EK

Ek Tablo 1. Kişi başına elektrik tüketiminin sadece ilgi değişkenlerine göre HEKK tahminleri				
	$\ln ec$	$\ln ec$	$\ln ec$	$\ln ec$
$\ln pat$	0.1575*** (0.0262)			
$\ln rd$		0.5181*** (0.0195)		
$\ln tel$			0.0246 (0.2961)	
$\ln int$				0.0981*** (0.0298)
<i>Sabit</i>	6.1721*** (0.2242)	5.8870*** (0.0720)	7.0612*** (0.5196)	5.8835*** (0.4901)
Gözlem sayısı	399	323	399	399
R-kare	0.0831	06883	0.0017	0.0266
***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.				

TÜRKİYE’NİN DIŞ TİCARET HACMİNİN ÇEKİM MODELİ İLE TAHMİNİ



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 14.05.2019

Yayına Kabul Tarihi: 12.12.2019

Nevzat BALIKÇIOĞLU
Dr. Öğr. Üyesi
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
balickioglu@cumhuriyet.edu.tr
Orcid id: 0000-0002-8642-9013

Ahmet GÜLMEZ
Doç. Dr.
Sakarya Üniversitesi
Siyasal Bilgiler Fakültesi
agulmez@sakarya.edu.tr
Orcid id: 0000-0003-2474-9385

ÖZ | Bu çalışmada Türkiye dış ticaretinin yaklaşık dörtte üçünü oluşturan 27 ülke arasındaki dış ticaret hacminin çekim modeliyle tahmin edilmesi ele almaktadır. Panel regresyon analiziyle 1993-2016 yılları arasında ele alınan ülkelerin GSYH’leri, nüfus miktarları ile ülkeler arasındaki mesafenin yer aldığı tahmin modellerinde, ticaret hacmi bağımlı değişken olarak değerlendirilmiştir. Bu çalışmada amaç, Türkiye’nin 27 dış ticaret ortağıyla dış ticaretinde GSHY ve uzaklığın etkisinin olup olmadığını tespit etmektir. Bu amaçla Çekim Modeli panel regresyon yöntemi ile tahmin edilmiş ve GSYH’nin dış ticaret üzerinde etkisi bulunmuş iken mesafenin anlamlı bir etkisi tespit edilememiştir. Yapılan tahminde elde edilen sonuçların GSYH değişkeninin Lewirni Katsayıları teoriye uygun ve anlamlı olarak tespit edilmiştir. Buna karşın uzaklık değişkeni istatistiki olarak anlamlı çıkmamasına rağmen, tahmin katsayısı işaretinin teoriye uygun işaret taşıdığı tespit edilmiştir. İki farklı tahminde en uygun modelin sabit etkiler panel tahmini olduğu ve nüfus değişkeniyle kukla değişkenlerin tahminlerde çok fazla belirleyiciliğinin tespit edilmediği elde edilen sonuçlar arasındadır.

Anahtar Kelimeler: Çekim Modeli, Panel Regresyon, BRICS, Türkiye

JEL Kodu: F10, F16, F19

Alanı: İktisat

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2019.032

Atıfta bulunmak için: Balıkçioğlu, N. & Gülmez, A. (2019). Türkiye’nin Dış Ticaret Hacminin Çekim Modeli ile Tahmini. *KAÜİİBFD*, 10(20), 769-786.

THE ESTIMATION OF TURKEY'S FOREIGN TRADE VOLUME WITH GRAVITY MODEL



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 14.05.2019 Accepted Date: 12.12.2019

Nevzat
BALIKÇIOĞLU
Assistant Professor
Sivas Cumhuriyet University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
balikcioglu@cumhuriyet.edu.tr
Orcid id: 0000-0002-8642-9013

Ahmet GÜLMEZ
Associate Professor
Sakarya University
Faculty of Political Science
agulmez@sakarya.edu.tr
Orcid id: 0000-0003-2474-9385

ABSTRACT In this study, it is aimed to estimate the volume of foreign trade between 27 countries, which make up about three quarters of Turkey's foreign trade with using gravity model. Trade volume has been considered as dependent variable in the estimation models where the countries' GDP, population amounts and the distance between the countries are handled between 1993-2016 with panel regression analysis. The aim of this study is to determine whether GSHY and distance have influence in Turkey's foreign trade with its 27 foreign trade partners. For this purpose, the Gravity Model was estimated by the panel regression method and while the effect of the GDP on foreign trade was found, a significant effect of the distance could not be determined. It was determined that the results obtained from the estimation were consistent with the coefficients of the GDP variable and were significant. On the other hand, although the distance variable was not statistically significant, it was determined that the coefficient of estimation was appropriate for the theory. It is concluded that the most suitable model in the two different estimations is the fixed effects panel estimation, and that the population variable and the artificial dummy variables do not have too many determinants in the estimates.

Keywords: Gravity Model, Panel Regresyon, BRICS, Turkey

Jel codes: F10, F16, F19

Scope: Economics

Type: Research

Cite this Paper: Balıkçioğlu, N. & Gülmez, A. (2019). The Estimation of Turkey's Foreign Trade Volume with Gravity Model. *KAUJEASF*, 10(20), 769-786.

1. GİRİŞ

Türkiye'nin dış ticaret hacmi, ithal ikameci politikalar yerine ihracata dayalı büyüme döneminin başladığı 1980'lerden sonra bir ivme kazanmıştır. Küreselleşmenin yaygınlaşması ile birlikte Türkiye'nin dış dünyaya eklemlenme çabaları bu durumda etkili olmuştur. İhracatın ithalatı karşılama oranı her zaman birin altında kaldığı için, sürekli dış ticaret açığı vermiştir. Ancak bununla birlikte dış ticaret hacmi hem ihracat hem de ithalat olarak artış göstermiştir. Bu çalışmada Türkiye'nin 1993-2016 yılları arasında 27 ülke ile yaptığı 24 yıllık dış ticaret hacminin Çekim (Gravity Model) Modeli ile doğrulanması ele alınmaktadır. Newton'un yerçekimi yasasının ülkelerin dış ticaretine uygulanması şeklinde ifade edilen Çekim Modelinin 1960'lara uzanan bir geçmişi bulunmaktadır.

Türkiye'nin 1993 yılında toplam dış ticaret hacmi 44,7 milyar dolardır. 27 ülke ile yaptığı dış ticaret hacmi ise 35,2 milyar dolardır. Yani 1993 yılında dış ticaret hacminin %78,7'sini 27 ülke ile gerçekleştirmiştir. 1993 yılından 2016 yılına gelindiğinde ülkenin hem toplam dış ticaret hacminin hem de 27 ülke ile yaptığı dış ticaret hacminin arttığı görülmektedir. 2016 yılında Türkiye'nin toplam dış ticaret hacmi 341,2 milyar dolar olmuştur. 27 ülke ile yaptığı dış ticaret hacmi ise 251,7 milyar dolardır. 2016 yılında 27 ülke ile yapılan ticaretin hacmi toplam dış ticaret hacminin %73,76'sını oluşturmuştur. Türkiye'nin dış ticaret hacminin yaklaşık ¾'ünü oluşturan 27 ülke ile yaptığı ticaretin seyrini izlemek amacı ile çekim modeli kullanılmıştır.

Çekim modeli (Gravity model) yerçekimi gücüne benzer şekilde uluslararası ticaret hacmine, sermaye akımına veya göç akımına uyarlanabilmektedir. Model ülkeler arasındaki ticaret akımını, ülkelerin GSMH, aralarındaki uzaklık ve nüfus miktarı ile ilişkilendirilerek tahmin edilmektedir. Bu modelin bir dizi uygulama biçimi bulunmaktadır. Burada sadece birkaç örneği ile çalışılacaktır.

Adını Newton'un yerçekimi kuvveti yasasından alan (gravitational force, G_{ij}) Çekim Modelinin denklemi

$$G_{ij} = \frac{M_i M_j}{D_{ij}} \quad (1)$$

şeklinde tanımlanmaktadır. Burada M_i ve M_j farklı cisimlerin kütesini, D_{ij} ise cisimlerin aralarındaki uzaklığı ifade etmektedir. Bu denklemin tahmin edilmesi için logaritmaları alındığında aşağıdaki biçime dönüşecektir;

$$\ln G_{ij} = \ln M_i + \ln M_j - \ln D_{ij} \quad (2)$$

Yukarıdaki denklemi iktisadi bir anlama dönüştürmek için E_{ij} , bir i ülkesinden j ülkesine yapılan ticaret hacmini (veya ihracatı) göstermek üzere, kütleler i ve j ülkesinin GDP'lerini göstermektedir. İki ülke veya ülkeler arasındaki uzaklık D_{ij} olarak gösterilmektedir.

$$\ln E_{ij} = \alpha + \beta_1 \ln GDP_i + \beta_2 \ln GDP_j + \beta_3 \ln D_{ij} \quad (3)$$

İktisadi uygulamaları göz önünde bulundurulduğunda β_1 ve $\beta_2 > 0$ iken $\beta_3 < 0$ olması beklenir. Yine aynı denklemin bir dizi geliştirilmiş versiyonu bulunmaktadır. Burada nüfusun da dahil olduğu denklemlerin birkaçı aşağıdaki şekilde yazılabilir.

$$\ln E_{ij} = \alpha + \beta_1 \ln GDP_i + \beta_2 \ln POP_i + \beta_3 \ln GDP_j + \beta_4 \ln POP_j + \beta_5 \ln D_{ij} \quad (4)$$

veya

$$\ln E_{ij} = \alpha + \beta_1 \ln(GDP_i / POP_i) + \beta_2 \ln(GDP_j / POP_j) + \beta_3 \ln D_{ij} \quad (5)$$

şeklinde olabilir. Bu denklemlerde POP_i ve POP_j , i ve j ülkelerine ait nüfu miktarını ve GDP ile bölünmüş halleri ise kişi başına gelir düzeylerini bölünmüş göstermektedir.

Çekim modelinin uygulamalarında bazı sorunlar meydana gelmektedir. İki ülke arasında yapılacak tahminde otokorelasyon sorunu ortaya çıkmaktadır. Bu tür olumsuzluklardan kaçınma amacıyla bir dizi ülke arasında ve yıllara yayılmış veri setleri kullanılmaktadır. Bunun için en uygun tahmin yöntemi panel regresyon yöntemidir. Model, bu tür göç gibi değişik türdeki akışlara, doğrudan yabancı yatırım ve daha spesifik olarak da uluslararası ticaret akışlarına başarıyla uygulanmıştır. Yerçekimi modelleri, coğrafi, sosyal, kültürel, dilbilimsel, entegrasyon ve altyapı değişkenleri gibi uluslararası ticareti teşvik edebilecek veya zarar verebilecek ek değişkenlerle daha kapsamlı modeller biçimini de alabilmektedir.

2. LİTERATÜR

Newton'un evrensel yerçekimi yasasına dayanan yerçekimi modelinin ilk formülasyonu (Tinbergen, 1962) tarafından yapılmıştır. Fizikle mukayese ülkeler arasındaki ticaret akışının mantıklı bir açıklaması olmuştur (Armington, 1969), (Anderson, 1979), (Bergstrand, 1985), (Helpman ve Krugman, 1985) ve (Brun ve diğerleri, 2005) ayrıca daha sonra modelin genişlemesine katkıda

bulunmuşlardır.

Genellikle “Armington Varsayımı” olarak bilinen menşe ülke varsayımına göre ürün farklılaşmasını kullanılmasını ilk yapan Armington olmuştur (Armington, 1969, ss.106-116). Anderson, bu modele talebi ekleyerek hem yerçekimi modelindeki gelir değişkenlerinin varlığını hem de çarpımsal (veya log lineer) formlarını açıklamaya yardımcı oldu. Bu yaklaşım, ekonomilerin arz tarafını daha ayrıntılı bir şekilde belirten (Bergstrand, 1985) tarafından da benimsenmiştir.

Yeni ticaret teorisinin tekelci rekabet modeli, çekim modeline teorik temeller sağlamak için başka bir yaklaşım olmuştur (Helpman, 1987 ve Bergstrand, 1989). Burada, menşe ülkeye göre ürün farklılaştırması yaklaşımı, üretici firmalar arasında ürün farklılaştırması ile değiştirilmekte ve çekim modelinin ampirik başarısı, endüstri içi ticaretin tekelci rekabet açıklamalarını destekleyici olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte, (Deardorff, 1998) çekim denkleminin Heckscher-Ohlin modelinin bazı biçimleriyle uyumluluğunu ve sonuç olarak potansiyel teorik temelleri ayırt etmek için ampirik kanıtların gerekliliğine vurgu yaparak bu yorumdan şüphe duymaktadır; firmaya göre ürün farklılaşması ve Heckscher-Ohlin'e dayalı karşılaştırmalı üstünlüğün belirli biçimleri. Bu durumların her birinde ortak payda, ülkeler tarafından belirli bir malda tam uzmanlaşmadır. Bu özellik olmadan, ikili ticaret belirsiz olma eğilimindedir.

Helpman (1981), Helpman ve Krugman (1985), tekelci rekabeti Heckscher-Ohlin çerçevesine dâhil etti. Daha yakın zamanlarda, Deardorff (1998) Heckscher-Ohlin teorisinin iki vakasından çekim denklemini türetmiştir. Bu makaleler şimdi çekim modeli için önceden eksik olan teorik temelleri sunmaktadır. Sonuç olarak, Evenett ve Keller (1998) verinin iki alternatif ticaret teorisi arasında ayırım yapmak için nasıl kullanılabileceğini göstermiş ve böylece artan getiri teorisinin tekelci rekabetini başarılı bir şekilde Heckscher-Ohlin çerçevesinde birleştiren Helpman ve Krugman (1985) modeline dayanan her iki çekim modeli için de teorik destek bulmuşlardır.

Filippini ve Molini (2003) çalışmalarında 1970-2000 dönemine ilişkin verilerle Doğu Asya ülkeleri arasındaki karşılıklı ticareti çekim modeli çerçevesinde incelemişlerdir. Modelde nüfus, GSYH, coğrafi uzaklık ve teknolojik uzaklık değişkenleri kullanılmıştır. Sonuç olarak görece daha zengin ülkeler daha fazla ticaret gerçekleştirmektedirler. Ayrıca, karşılıklı ticaretin; coğrafi uzaklık ve teknolojik uzaklık ile ters yönlü ilişki içinde olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yani, ülkeler arasındaki coğrafi uzaklık arttıkça ve ülkelerin sahip

olduğu teknolojik düzeyler arasındaki açık büyüdükçe, karşılıklı ticaret akımları azalmaktadır.

Ekanayake (2010)'e göre; kişi başına düşen GSYH, nüfus ve mesafe katsayıları, tahmin edilen tüm modellerde beklenen işaretler ve büyüklüklere sahipti. Bu, diğer çalışmaların sonuçlarını doğrulamaktadır.

Tatlıcı ve Kızıltan (2011) çalışmalarında Türkiye ile ticaret yapan 46 ülkenin 1994–2007 yılları arasını kapsayan 14 farklı dönem için çekim hipotezinin geçerliliği araştırılmıştır. Kullanılan bağımsız değişkenler, Türkiye'nin ve diğer ülkelerin GSYH'leri, nüfusları, ülkelerin başkentlerinin Ankara'ya uzaklıkları, Gümrük Birliği ve ortak sınır kukla değişkenleridir. Bağımlı değişken ise Türkiye'nin ihracatıdır. Model tahmin edildiğinde, Türkiye ve diğer ülkelerin GSYH'leri beklendiği gibi pozitif işaretli ve anlamlı çıkmıştır. Türkiye'nin ve diğer ülkelerin nüfus değişkenlerinin katsayılarının anlamsız olduğu bulunmuştur. Mesafe değişkeninin katsayısı ise beklenen negatif işarete sahiptir ve anlamlıdır. Gümrük Birliği'nin ve ortak sınırın, Türkiye'nin ihracatı üzerinde anlamlı etkileri bulunamamıştır.

Türkiye ile Komşuları Arasındaki Ticaret Potansiyeli: Çekim Modeli Çerçevesinde Bir İnceleme adlı konferans bildirisinden Ata (2013) tarafından elde edilen en temel sonuç, Türkiye'nin birçok komşu ülke ile gerçekleştirdiği ihracatın potansiyelin altında gerçekleştiği ve geliştirilmeye müsait olduğudur. Modelin tahmin sonuçlarına göre Türkiye'nin dış ticareti, ticaret ortağı ülkenin ekonomik büyüklüğünden olumlu, nüfus büyüklüğü ve aradaki uzaklıktan olumsuz yönde etkilenmektedir.

Saygılı ve Manavgat (2014) 1995-2012 döneminde Türkiye'nin önemli ticari partneri olan 30 ülkeyle karşılıklı ticaretinde Linder hipotezinin geçerliliği sınanmışlardır. Çalışmada, kişi başına gelir düzeylerine göre bu ülkelerin sınıflandırılması, Dünya Bankası'nın sınıflandırması dikkate alınarak yapılmış ve sadece Türkiye'yle aynı gelir grubunda (Üst Orta Gelirli Ülkeler-16 ülke) yer alan ülkelerle dış ticaretinde Linder Hipotezi tekrar test edilmiştir. Türkiye ve dış ticaret ortağı ülkeler arasındaki ticaretinin test edilmesinde "Toplam Linder Talep Etkisini" gösteren çekim modeli (gravity type model) ve panel veri analizi kullanılmıştır. Her iki analizin sonuçları Linder değişkeninin Türkiye'nin ithalat yoğunluğu üzerinde belirgin bir etkisi olduğunu ortaya koyarken, ihracat yönüyle hipotezi desteklememektedir.

Kapkara ve Koç (2016) yükselen ekonomiler arasında ticaret hacmini çekim modeli ile analiz etmişlerdir. 1990-2013 yılları arasında yıllık veri kullanılarak ve 15 yükselen ekonomi için oluşturulan model yardımıyla yükselen

piyasaların kendi ülke grubu içerisinde yaptıkları ihracatın, GSYİH, mesafe ve nüfus değişkenleri ile ilişkileri belirlenmeye çalışılmışlardır. Rassal etkiler modeli sonucunda elde edilen bulgularda yükselen ekonomilerden Çin, Çek Cumhuriyeti, Rusya ve Vietnam için çekim modelinin uygun olduğu, diğer ülkeler için uygun olmadığı görülmüştür.

Frede ve Yetkiner'in (2017) çalışmalarına göre; ticaret kalıpları tüm komşu bölgelerle özel ilişkiler gösterdiğinden, sonuçların Türkiye için iyimser olduğu belirtilebilir. Bu, Avrupa, Afrika, Orta Doğu ve Batı Asya (Rusya, Kafkaslar ve Orta Asya) dâhil olmak üzere daha geniş bir bölge arasında dengeli ilişkilere sahip bölgesel bir köprü kuran ülke konumunu üstlenmesine yol açabilir. Türkiye ile ticaretin artması, gelişmekte olan komşu bölgelerin artan ivmesini göstermektedir. Bu artan önem inkâr edilemezken, bu mutlaka genel olarak AB veya "Batı" ile olan ticaret ve siyasi ilişkilerin önemi açısından mutlak bir düşüş anlamına gelmez; daha ziyade, ticaret kalıplarının gelişmesi ve genişlemesi nedeniyle daha çeşitlendirilmiş bir ekonomik ve politik cazibe modelinin ortaya çıkışını yansıtmaktadır.

Yavuzaslan vd. (2018) Türkiye ve Yunanistan'ın OECD ülkelerine ihracatlarında çekim hipotezini incelemiştir. 2002-2016 döneminde Türkiye, Yunanistan ve OECD'ye üye ülkelerin dış ticaret verileri panel çekim modeli ile test edilmiştir. Ampirik analiz sonuçlarına göre; kişi başı milli gelir açısından OECD ile Türkiye ve Yunanistan'ın dış ticaret ilişkilerinde Linder Hipotezi'nin geçerli olduğu görülmektedir. Öte yandan ülkeler arasındaki "uzaklık" ve "AB üyesi olup olmaması" değişkenlerinin, Türkiye ve Yunanistan'ın OECD ülkelerine ihracatı üzerinde bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

3.TAHMİN: PANEL VE HAVUZLANMIŞ MODELLER YÖNTEMİ

Çekim modeli bir dizi alanda kullanma imkânı bulmasına karşın, ırk, cinsiyet ve benzeri bazı değişkenlerin kullanıldığı modellerde kullanılamamaktadır. Ayrıca modeli uygulamalarında çoklu doğrusallık (colinearity) ve otokorelasyon etkisi tahminlerde yer yer ortaya çıkmaktadır. Model kullanılırken, birden fazla ülke ve birden fazla tarih ile yapılması daha uygun bir uygulama yöntemi olmaktadır. Bunun için dış ticaret hacmi bağımlı değişken olmak üzere, ülkelerin GSYH ve nüfusları ile ülkeler arasındaki uzaklık bağımsız değişken olarak ele alınmaktadır.

Bu çalışmada panel regresyon tahmin yöntemini kullanarak, birden fazla modelle uygulama yapılmaktadır. Uygun panel regresyon denkleminin seçimi yapılan istatistik testlerle en uygun olanı seçilmiştir. Çalışmada ülkelerin

Türkiye ile yaptıkları toplam dış ticaretin hacmi esas alınmıştır. Yani her ülkenin Türkiye ile yaptığı dış ticaret hacmi (ithalat + ihracat) bağımlı değişken olarak kabul edilmektedir. Aşağıda panel ekonometrisi ile ilgili kısaca bilgi verilmektedir;

Panel ekonometrisi ile ilgili oldukça geniş bir literatür bulunmaktadır. Baltagi, B. H. (2008), Hsiao (2003), Greene (2003) Gaujarati (2009) panel ekonometrisi ile ilgili başlıca kaynaklardır. Panel ekonometrisi ile ilgili denklem biçimleri aşağıdaki şekildedir.

Panel veri setleri zaman ve mekân (uzam) şeklinde düzenlenmiş verilerdir. Havuzlanmış veri seti için denklem aşağıdaki şekilde yazılabilir;

$$Y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta_{it} + \delta_i + \gamma_t + u_{it} \quad (6)$$

Y_{it} bağımlı değişken, X_{it} , k vektörlü bağımsız değişkeni, u_{it} ise hata terimini göstermektedir. Denklemde $i=1,2,\dots,M$ ise, $t=1,2,\dots,T$ şeklinde tanımlanan her dönemdeki yatay kesit sayısını ifade etmektedir. α modeldeki genel sabiti, δ_i ve γ_t yatay kesit veya dönemsel öznel spesifik etkileri (rastgele ve sabit etkiler) ifade etmektedir. Belirleme durumunda β katsayısının sınırlandırılması gerekmektedir. Yatay kesit veya dönemsel öznel parametreler şeklinde oluşur. M yatay kesit denklemi ve T gözlem için denklemimiz;

$$Y_{it} = \alpha l_T + X'_i \beta_{it} + \delta_i l_T + I_T \gamma + u_i \quad (7)$$

şeklinde dir. Burada $i=1,2,\dots,M$, l_T , T elemanlı birim vektör, I_T ise T elemanlı birim matrisi, γ , dönemsel etkiler içeren bir vektördür; ($\gamma'=(\gamma_1,\gamma_2,\dots,\gamma_T)$).

Tahmin edilen modellerde yatay kesit ve dönemsel etkiler, sabit ve rastgele etkiler şeklinde ele alınabilir. Etkilerin hangi boyutta modelde yer alacağı belli sınırlamalarla sağlanabilir. Örneğin yatay kesitte sabit etkiler, dönemsel veriler içinde rastgele etkileri veya tersi şeklinde görmek gibi. Sadece çift yönlü (two-way) rastgele etkiler için verilerin dengeli, her yatay kesit aynı gözlem değerini taşıması gerekir.

Sabit Etkiler (Fixed Effects): Sabit etkilerin özellikleri ortogonal projeksiyonlarda ele alınır. Bu model çok dengeli olmayan verilerde çok yönlü hata unsurunun tahmininde kullanılmaktadır.

Rastgele Etkiler (Random Effects): Rastgele hatalar spesifikasyonu, etkiler idiosyncratic kalıntılarla (sıra dışı) korelasyon içinde olmadığını kabul eder. Sabit Etkiler (Fixed Effects) veya Rastgele Etkiler (Random Effects) modelinde e_i direk gözlemlenemez. Son denklemin doğal sonucu olarak, $E(v_i)=0$ ve

$\text{var} = \sigma_e^2 + \sigma_u^2$ şeklindedir. Eğer yapılan tahminde $\sigma_e^2 = 0$ ise Fixed Effects, model tahmini ile pooled (havuzlanmış) regresyon tahmini arasında herhangi bir farklılık bulunmaz.

4. AMPİRİK SONUÇLAR

Bu çalışmada Türkiye ile en fazla ticaret ilişkisi olan toplam 27 ülke arasındaki 1993-2016 yıllarını kapsayan dış ticaret hacminin çekim modeline göre tahmini yapılmaktadır. Çalışmada kullanılan veriler World Bank (<https://data.worldbank.org/>) sitesinden temin edilmiştir. Aşağıdaki Tablo 1’de bu ülke isimleri yer almaktadır.

Tablo 1: Türkiye ile En Fazla Ticaret Yapan Ülkeler (2016)

1	Çin	15	Hollanda
2	Almanya	16	Belçika
3	Rusya Federasyonu	17	Polonya
4	ABD	18	Malezya
5	İtalya	19	Vietnam
6	Fransa	20	Çekya
7	İran	21	Irak
8	İsviçre	22	İsrail
9	Güney Kore	23	Romanya
10	Birleşik Krallık	24	Bulgaristan
11	İspanya	25	Suudi Arabistan
12	Hindistan	26	Mısır
13	BAE	27	Cezayir
14	Japonya		

Kaynak: <https://data.worldbank.org/> (Erişim Tarihi: 14.03.2018).

Burada iki farklı panel tahmin yapılmaktadır. Birincisinde ülkelerin nüfusu birer değişken olarak kabul edilirken, ikincisinde her ülkenin GSYH’si nüfusa bölünerek bir tahmin yapılmıştır. Ayrıca bu ülkeler arasında bazı Avrupa Birliği ülkeleri olduğu gibi, İslam ülkeleri de yer almaktadır. Bu ülkelerin dış ticarete farklılığını görmek için Avrupa Birliği üyesi ülkeler için SE şeklinde bir kukla değişken, İslam ülkeleri için de benzer şekilde Sİ şeklinde bir kukla değişken kullanılmaktadır. Birincisi nüfusun dâhil olmadığı, sadece ülkelerin GSYH’leri ile uzaklıkların dâhil olduğu bir model ile ikincisi nüfusunda dâhil olduğu model bulunmaktadır. Nüfusun dâhil olduğu ikinci modelde, GSYH nüfus başına bölünmüştür. Yani kişi başına gelir olarak hesap edilmiştir.

4.1. GSYH’lerin ve Nüfusun Bağımsız Değişken Olduğu Durumda Tahmin

Panel tahminde kullanılacak çekim denklemini aşağıdaki biçimde ifade edebiliriz.

$$\ln E_{ij} = \alpha + \beta_1 \ln GDP_i + \beta_2 \ln POP_i + \beta_3 \ln GDP_j + \beta_4 \ln POP_j + \beta_5 \ln D_{ij} + \gamma_1 se + \gamma_2 si \quad (8)$$

Bu çalışmada kullanacağımız tüm değişkenlerin logaritmaları alınmış durumdadır. LNTRD Türkiye'nin diğer ülkeler ile yaptığı ticaret hacmini (ithalat + ihracat), LNGDP_i, ticaret yapan ülkenin GSYH'sının logaritmasını, LNGDP_j, ticaret yapılan ülkelerin GSYH'sının logaritmasını, lnPOP_i ve lnPOP_j aynı şekilde i ve j ülkelerinin nüfus sayısını göstermektedir. LNDIJ ise ülkeler arasındaki mesafeyi ifade etmektedir. Yapılan tahminde teoriye uygun olarak GSYH parametrelerinin pozitif ve anlamlı olduğu, yani LNGDP_i ve LnGDP_j katsayılarının pozitif ve % 1 anlamlılık düzeyinde anlamlı, uzaklığı gösteren LNDij değişkeninin katsayısının ise negatif ve % 1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan tahminde yapay değişkenler kullanılmamıştır. Ancak nüfus değişkenlerine ait parametrelerin anlamlı olmadığı görülmektedir. Burada nüfus miktarlarının ülkelerarası ticarete, önemli derecede bir katkısının olmadığı veya bu yapılan tahmin için anlamsız olduğu görülmektedir. Aşağıdaki Tablo 2'de Türkiye ile bu ülkeler arasındaki dış ticaretin çekim modeli ile tahmin sonuçları yer almaktadır.

Tablo 2: Yatay Kesit Rastgele Etkiler Tahmini

Bağımlı Değişken: LNEIJ				
Metot: Panel EGLS (Cross-section random effects)				
Dönem: 1993 2016				
Toplam Panel Gözlem Sayısı: 637				
Değişken	Katsayı	Standart hata	t-değeri	P-değeri
LNGDPI	0.523182	0.074541	7.018695	0.0000
LNGDPJ	0.901586	0.044063	20.46128	0.0000
LNPOPI	0.860592	0.473511	1.817470	0.0696
LNPOPJ	-0.031820	0.067702	-0.469996	0.6385
LNDIJ	-1.063940	0.141527	-7.517591	0.0000
C	-29.93350	6.809761	-4.395676	0.0000
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Kesit Tesadüfi			0.456419	0.6315
Idiosyncratic random			0.348670	0.3685
Weighted Statistics				
R ²	0.870977	Mean dependent var		2.297815
Düzeltilmiş R2	0.869954	S.D. dependent var		0.988308
Unweighted Statistics				
R2	0.809701	Mean dependent var		14.80397
Sum squared resid	232.1313	Durbin-Watson stat		0.238362

Bu yapılan tahminin en uygun tahmin olup olmadığının tespiti için, Hausman testine bakmamız gerekmektedir. Hausman testi rastgele etkilerin korelasyonu ifade edecek şekilde kurgulanmıştır. Bu teste göre panel model tahminlerinde en uygun modeli seçerken H0 hipotezi rastgele etkilerin uygun model olduğu kabul edilirken, H0 reddedildiğinde, yani alternatif hipotez reddedildiğinde, sabit etkiler modelinin en uygun tahmin modeli olduğu anlamına gelmektedir. Tablo 3'te Hausman testinin sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 3: Hausman Testi

Correlated Random Effects - Hausman Test				
Test Kesit Tesadüfi Etkileri				
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	P-değeri	
Kesit Tesadüfi	19.429332	4	0.0006	
Kesit Tesadüfi Etkiler test comparisons:				
Değişken	Fixed	Random	Var(Diff.)	P-değeri
LNGDPI	0.472219	0.523182	0.000254	0.0014
LNGDPJ	0.986891	0.901586	0.000894	0.0043
LNPOPI	0.545857	0.860592	0.006218	0.0001
LNPOPJ	0.269365	-0.031820	0.013005	0.0083
Kesit Tesadüfi Etkiler test equation:				
Bağımlı Değişken: LNEIJ				
Toplam Panel Gözlem Sayısı: 637				
Değişken	Katsayı	Standart hata	t-değeri	P-değeri
C	-38.87343	6.774706	-5.738024	0.0000
LNGDPI	0.472219	0.076228	6.194807	0.0000
LNGDPJ	0.986891	0.053249	18.53365	0.0000
LNPOPI	0.545857	0.480032	1.137126	0.2559
LNPOPJ	0.269365	0.132622	2.031073	0.0427
LNDIJ	NA	NA	NA	NA
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy Değişken)				
R2	0.939605	Mean dependent var	14.80397	
Düzeltilmiş R2	0.936615	S.D. dependent var	1.384905	
S.E. of regression	0.348670	Akaike info criterion	0.778059	
Sum squared resid	73.67180	Schwarz criterion	0.994950	
Log likelihood	-216.8117	Hannan-Quinn criter.	0.862263	
F-statistic	314.2624	Durbin-Watson stat	0.756567	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Hausman testi için modelin Rastgele Etkiler modeline göre tahmin edilmesi gerekmektedir. Yukarıda yapılan tahminden sonra Hausman testi sonuçları verilmektedir. Tablonun ilk kısmında görüldüğü gibi sıfır hipotezi reddedilmektedir. Tablonun ikinci kısmında her iki modelin katsayı değerleri ile bunları farkları verilmektedir. Bu katsayılar arasında bir farklılığın olmadığı şeklinde yorumlanacak bir hipotezin reddedildiği anlaşılmaktadır. Tablonun en altında ise Sabit Etkiler tahminin sonuçlarını vermektedir. Uzaklık değişkenini gösteren LNDIJ katsayısının istatistiki sonuçlarının tahminde yer almadığı görülmektedir. Diğer göze çarpan, ticaret yapan ülkenin burada Türkiye'nin nüfus değişkeninin parametresi istatistiki olarak anlamlı görünmemektedir.

Türkiye'nin gravity model çerçevesinde dış ticareti en iyi şekilde tahmin eden model için ikinci bir adım olarak, sabit etkiler modelinin en uygun model olduğu tespit ettikten sonra, bu tahmin yöntemine iki yapay değişken eklenerek, Panel Least Squares tahmini (en küçük kareler) mi, yoksa sabit etkiler modelinin mi en uygun tahmin modeli olduğu tespit edilecektir.

Tablo 4: Panel Enküçük Kareler Tahmini

Bağımlı Değişken: LNEIJ				
Metot: Panel Least Squares				
Toplam Panel Gözlem Sayısı: 637				
Değişken	Katsayı	Standart hata	t-değeri	P-değeri
C	-34.89219	10.13141	-3.443962	0.0006
LNGDPI	0.623843	0.107952	5.778869	0.0000
LNGDPJ	0.743022	0.020440	36.35223	0.0000
LNPOPI	1.057591	0.711954	1.485476	0.1379
LNPOPJ	-0.006629	0.021760	-0.304629	0.7607
LNDIJ	-0.781213	0.038177	-20.46303	0.0000
SE	0.376739	0.061715	6.104472	0.0000
SI	0.522866	0.063379	8.249808	0.0000
R2	0.855542	Mean dependent var		14.80397
Düzeltilmiş R2	0.853934	S.D. dependent var		1.384905
S.E. of regression	0.529290	Akaike info criterion		1.577920
Sum squared resid	176.2133	Schwarz criterion		1.633892
Log likelihood	-494.5676	Hannan-Quinn criter.		1.599650
F-statistic	532.1724	Durbin-Watson stat		0.312377
Prob(F-statistic)	0.000000			

Yukarıdaki Tablo 4’te gravity modeli önce en küçük kareler yöntemi ile tahmin edilmiştir. Modele iki değişken ilave edilmiştir. Yapılan tahminde hem ticaret yapan ülkenin, hem de diğer tüm ülkelerin nüfus değişkeninin tahmincisi anlamlı değildir. Yani bu yöntemle göre karşılıklı ticarete nüfusun belirleyiciliği görünmemektedir. Ancak hem Avrupa Birliği ülkeleri hem den İslam Ülkeleri için kullanılan yapay değişkenlerin ikisi de pozitif ve anlamlıdır. Bunun anlamı, bu iki yapay değişkenin Türkiye’nin ticaret yaptığı ülkelerde belirleyiciliğinin bulunmasıdır.

Şimdi en küçük kareler tahmini için Wald testine başvurmamız gerekmektedir. Wald testi için sıfır hipotezi yapay değişkenlerin sıfır olduğu varsayımı ile yola çıkmak gerekir. Bunun için aşağıdaki Tablo 5’de Wald testine başvurulmaktadır. Test sonucuna bakıldığında Null Hypothesis: $C(7)=C(8)=0$ şeklinde tanımlanan sıfır hipotezi reddedilmektedir. Yani yapay değişkenlerinde dâhil olduğu en uygun tahmin modeli sabit etkiler modelidir.

Tablo 5: Wald Testi

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	36.09520	(2, 629)	0.0000
Chi-square	72.19040	2	0.0000
Null Hypothesis: $C(7)=C(8)=0$			
Null Hypothesis Summary:			
Normalized Restriction (= 0)		Value	Std. Err.
C(7)		0.376739	0.061715
C(8)		0.522866	0.063379

4.2. GSYH/Nüfus (Kişi Başına Gelir) Modeli Tahmini

Çekim modelinin diğer bir uygulaması olarak, ülkelerin kişi başına gelirlerini alınarak tahmin yapılmaktadır. Bunun için her ülkenin GSYH’si o ülkenin nüfus sayısına bölünmektedir: LNGPOPI. Aşağıdaki denklemde ifade edildiği gibi, bağımlı değişken dış ticaret hacminin logaritması, bağımsız değişken olarak kişi başına GSYH (LNGPOPI, LNGPOPj) ve uzaklığın (Dij) logaritmaları alınmıştır. Bu modelde yapay değişken kullanılmamaktadır. Kişi başına gelirin dâhil olduğu çekim modelinin tahmin denklemi

$$\ln E_{ij} = \alpha + \beta_1 \ln(GDP_i / POP_i) + \beta_2 \ln(GDP_j / POP_j) + \beta_3 \ln D_{ij} \quad (9)$$

şeklinde tasarlanmıştır. GDP’ler nüfus miktarına bölünerek, kişi başına gelir elde edilmektedir. Bu denklemin bir önceki denklemden daha anlamlı sonuçlar vermesi beklenmektedir.

Tablo 6: Yatay Kesit Rastgele Etkiler Tahmini

Bağımlı Değişken: LNEİJ				
Metot: Panel EGLS (Kesit Tesadüfi Etkiler)				
Toplam Panel Gözlem Sayısı: 637				
Değişken	Katsayı	Standart hata	t-değeri	P-değeri
LNGPOPI	0.897157	0.046904	19.12747	0.0000
LNGPOPJ	0.845617	0.051059	16.56147	0.0000
LNDIJ	-0.234143	0.234148	-0.999979	0.3177
C	1.042007	1.864056	0.559000	0.5764
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Kesit Tesadüfi			0.865516	0.8391
Idiosyncratic random			0.378979	0.1609
Weighted Statistics				
R2	0.845671	Mean dependent var		1.327931
Düzeltilmiş R2	0.844940	S.D. dependent var		0.974487
S.E. of regression	0.382487	Sum squared resid		92.60560
F-statistic	1156.213	Durbin-Watson stat		0.626558
Prob(F-statistic)	0.000000			
Unweighted Statistics				
R2	0.421699	Mean dependent var		14.80397
Sum squared resid	705.4249	Durbin-Watson stat		0.082252

Yukarıda Tablo 6'da görüldüğü gibi, rastgele etkiler tahmininde uzaklık değişkeninin katsayısı hariç, diğer iki değişkenin % 1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir.

Panel tahminde en uygun modeli bulmamız gerektiği için, Hausman testine başvurmak gerekir. Yukarıdaki ilk model gibi yapay değişken kullanılmadığında Walt testine bakmaya gerek bulunmamaktadır. Rastgele etkiler modelinde kişi başına gelir, ticaret yapan ülkeler için teoriye uygun bir şekilde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif işaretlidir. Uzaklık değişkeninin anlamlı çıkmaması, çekim modeline göre bu ülkeler için uzaklığın ticaret açısından bir anlam ifade etmediğini söyleyebiliriz. Şimdi rastgele etkiler panel regresyon tahmininden yola çıkarak Hausman testine başvurmamız gerekmektedir.

Tablo 7: Hausman Testi

Test Kesit Tesadüfi Etkiler				
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	P-değeri	
Kesit Tesadüfi	13.774851	2	0.0010	
Kesit Tesadüfi etkiler test comparisons:				
Değişken	Fixed	Random	Var(Diff.)	P-değeri
LNGPOPI	0.835296	0.897157	0.000282	0.0002
LNGPOPJ	0.927142	0.845617	0.000493	0.0002
Kesit Tesadüfi Etkiler test equation:				
Bağımlı Değişken: LNEIJ				
Toplam Panel Gözlem Sayısı: 637				
Değişken	Katsayı	Standart hata	t-değeri	P-değeri
C	-1.028199	0.277091	-3.710692	0.0002
LNGPOPI	0.835296	0.049822	16.76571	0.0000
LNGPOPJ	0.927142	0.055680	16.65138	0.0000
LNDIJ	NA	NA	NA	NA
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy Değişken)				
R2	0.928413	Mean dependent var	14.80397	
Düzeltilmiş R2	0.925116	S.D. dependent var	1.384905	
S.E. of regression	0.378979	Akaike info criterion	0.941783	
Sum squared resid	87.32383	Schwarz criterion	1.144681	
Log likelihood	-270.9577	Hannan-Quinn criter.	1.020554	
F-statistic	281.6119	Durbin-Watson stat	0.660980	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Yukarıda Tablo 7’de bu testin sonuçları verilmektedir. Hausman testi için modelin Rastgele Etkiler modeline göre tahmin edilmesi gerekmektedir. Yukarıda yapılan tahminden sonra Hausman testi sonuçları verilmektedir. Tablonun ilk kısmında görüldüğü gibi sıfır hipotezi reddedilmektedir. Tablonun ikinci kısmında her iki modelin katsayı değerleri ile bunları farkları verilmektedir. Bu katsayılar arasında bir farklılığın olmadığı şeklinde yorumlanacak bir hipotezin reddedildiği anlaşılmaktadır.

Tablonun en altında ise sabit etkiler tahminin sonuçlarını vermektedir. Uzaklık değişkenini gösteren LNDIJ katsayısının istatistiki sonuçlarının tahminde yer almadığı görülmektedir. Hausman testine göre, Türkiye’nin en çok ticaret yaptığı ülkelerle ilgili yaptığı panel regresyon tahmininde sabit etkiler modelinin daha uygun düştüğü görülmektedir.

5. SONUÇ

Bu çalışmada Türkiye'nin dış ticaret hacminin yaklaşık $\frac{3}{4}$ 'ünü gerçekleştirdiği 27 ülke ile yaptığı dış ticaret çekim modeli çerçevesinde incelenmiştir. Türkiye'nin bu ülkelerle olan dış ticaret hacminin 1993-2016 yılları arasındaki seyri çekim modeline göre panel regresyon tekniği ile tahmin edilmiştir. Bu tahmin teknikleri içerisinde sabit etkiler model tahmininin daha doğru ve etkili bir tahmin tekniği olduğu tespit edilmiştir. Yapılan tahminde teoriye uygun şekilde dış ticaret hacmi bağımlı değişken ve ülkelerin GSYH ve nüfus hacimleri ile ülkeler arası mesafe bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. İki farklı tahmin denkleminin birinde iki yapay değişken kullanılmaktadır.

Yapılan tahminde, her iki farklı model tahmini için de ülkelerin GSYH değişkenlerinin tahmin katsayıları anlamlı çıkarken, uzaklık değişkeni genellikle anlamlı çıkmamıştır. İki modelin tahmininde tahminde nüfus değişkeninin de anlamlı çıkmadığı tespit edilmiştir. Nüfus ve uzaklık değişkenlerinin anlamlı çıkmaması; nüfustan ziyade kişi başına gelirin alım gücü anlamında önemli olduğu, teknolojik gelişmeler, enerji arz güvenliği gibi nedenlerle mesafelerin dış ticaret hacminde öneminin ikinci planda kalması ile açıklanabilir. Ancak değişken katsayılarının tamamı teoriye uygun şekilde pozitif veya negatif işaret almıştır. Yani ülkelerin GSYH 'sının dış ticaret hacmi üzerinde olumlu etkisi görülürken, uzaklık değişkeni istatistiki olarak anlamlı olmasa bile katsayı işaret olarak teoriye uygun düşmektedir.

6. KAYNAKÇA

- Anderson, J. E. (1979). A Theoretical Foundation for the Gravity Equation *American Economic Review*. 69 (1), s. 106–116.
- Armington, P. (1969). "A Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production." *IMF Staff Papers* 16 (3), s.159–176.
- Ata, S. (2013). International Conference On Eurasian Economies Türkiye ile Komşuları Arasındaki Ticaret Potansiyeli: Çekim Modeli Çerçevesinde Bir İnceleme Turkey's Trade with Neighbor Countries:A Gravity Model Analysis.
- Baltagi, B. H. & Young-Jae C. (1994). "Incomplete Panels: A Comparative Study of Alternative Estimators for the Unbalanced One-way Error Component Regression Model," *Journal of Econometrics*, 62, s. 67-89.
- Baltagi, B. H. (2008). *Econometric Analysis of Panel Data*, 4th ed. New York: John Wiley & Sons.

- Bergstrand, J. .H (1985). “The Gravity Equation in International Trade: Some Microeconomic Foundations and Empirical Evidence”, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 67 (3), s. 474-481.
- Brun, J. F., Celine, C., Guillaumont, P & Melo, J. (2005). “Has Distance Died? Evidence from a Panel Gravity Model” *World Bank Economic Review*, Vol. 19 (1), s.1-22.
- Damodar, N. G. & Dawn C. P. (2009). *Basic Econometrics* 5th Edition (by) McGraw-Hill Series.
- Deardorff, V.A. (1998). “Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World?”, *The Regionalization of the World Economy*, University of Chicago Press, s. 7-32.
- Dikkaya, M ve Orhan, M (2004). “Economies of the Black Sea Economic Cooperation (BSEC) Countries and their Bilateral Trade” *Journal of Economic and Social Research* 6(2), s.63-86.
- Ekanayake E. M. (2010). “Trade Blocks and the Gravity Model: A Study of Economic Integration among Asian Developing Countries” *Journal of Economic Integration* 25(4).
- Erdem, E. ve Nazlioglu, S. (2008).”Gravity Model of Turkish Agricultural Exports to the European Union” *International Trade and Finance Association Working Papers*, 21, s.1-9.
- Evenett, S. J. & Keller, W. (1998). On the Theories Explaining the Success of the Gravity Equation”, NBER Working Paper No. 6529, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Filippini, C. & Molini, V. (2003). “The Determinants of East Asian Trade Flows: A Gravity Equation Approach”. *Journal of Asian Economics, Elsevier*, 14(5), s. 695-711.
- Frankel, A. J. & Romer, D. (1999). “Does Trade Cause Growth?”, *American Economic Review*, 89(3), s.379-399.
- Frankel, J., Stein, E. & Wei, S.J. (1995). “Trading Blocs and the Americas”, *Journal of Development Economics*, 47(1), s. 61-95.
- Frede, J. & Yetkiner, H. (2017). “The Regional Trade Dynamics of Turkey: A Panel Data Gravity Model”, *The Journal of International Trade & Economic Development An International and Comparative Review* ISSN: 0963-8199 (Print) 1469-9559 (Online) Journal homepage:

<http://www.tandfonline.com/loi/rjte20>.

- Greene, W.W. (2003). *Fifth Edition Econometric Analysis*, Q Pearson Education LTD New York University.
- Helpman, E. & Krugman, P. (1985). *Market Structure and Foreign Trade*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Hsiao, C. (2003). *Analysis of Panel Data*, Cambridge University Press, 2nd Edition.
- Hsiao, C., Pesaran M. H. & Pick, A. (2012). “Diagnostic Tests of Cross Section Independence in Limited Dependent Variable Panel Data Models,” *Oxford Bulletin of Economics & Statistics*, 74, s. 253–277.
- Kapkara, S. & Koç, S. (2016). “Yükselen Ekonomiler Arasındaki Ticaret Hacminin Çekim Modeli İle Analizi”, *Ege Akademik Bakış*, Cilt 16, Sayı 3, s. 477-490.
- Saygılı, F. & Manavgat, G. (2014). “Linder Hipotezi: Türkiye’nin Dış Ticareti için Ampirik Bir Analiz”, *Ege Akademik Bakış* Cilt 14, Sayı 2, s. 261-270.
- Pöyhönen, P. (1963). “A Tentative Model for the Volume of Trade Between Countries”, *Weltwirtschaftliches Archiv* 90, s.93-99.
- Tatlıcı, Ö. ve Kızıltan, A. (2011). “Çekim Modeli: Türkiye’nin İhracatı Üzerine Bir Uygulama”, *Atatürk Ü. İİBF Dergisi*, 10. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı, s.287-299.
- Tinbergen, J. (1962). “Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy”, The Twentieth Century Fund, New York.
- Yavuzaslan, K. vd. (2018). “Türkiye ve Yunanistan’ın İhracatında Linder Hipotezinin Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Analiz”, *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, Cilt 3, Sayı 1, s. 48-67.

<https://data.worldbank.org/>.

MESLEKİ EĞİTİM VE ÜNİVERSİTE EĞİTİMİNİN GENÇ İŞSİZLİK ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TÜRKİYE ÜZERİNE AMPİRİK BİR ANALİZ¹



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 10.05.2019

Yayına Kabul Tarihi: 12.12.2019

Musa BAYIR
Arş. Gör. Dr.
Bandırma Onyediy Eylül
Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
musa.bayir@gmail.com
Orcid id: 0000-0002-6877-
4032

Şeyma ŞAHİN KUTLU
Arş.Gör.
Bandırma Onyediy Eylül
Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
ssahin@bandirma.edu.tr
Orcid id: 0000-0002-1485-
642X

ÖZ Çalışmanın amacı gayrisafı yurtiçi hasıla, mesleki eğitim ve üniversite eğitiminin genç işsizlik üzerindeki etkisini ampirik olarak araştırmaktır. Çalışmanın analiz yöntemi olarak ARDL sınır testi yaklaşımı tercih edilmektedir. Analiz 1988-2017 dönemini kapsamaktadır ve yıllık veriler kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları, gayri safı yurtiçi hasıla, mesleki eğitim ve üniversite eğitiminin genç işsizlik üzerinde uzun dönemde negatif etkide bulunduğunu göstermektedir. Kısa dönemde, gayri safı yurtiçi hasıla genç işsizlik üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif etkide bulunmaktadır. Aynı zamanda, mesleki eğitim ve üniversite eğitiminin genç işsizlik üzerindeki negatif ve istatistiksel açıdan anlamlı etkisi olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Genç İşsizlik, Meslek Lisesi ve Üniversite Mezuniyeti, ARDL

JEL Kodu: C22, E24, I21

Alanı: İktisat

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2019.033

Atıfta bulunmak için: Bayır, M. & Kutlu, Ş., Ş. (2019). Mesleki Eğitim ve Üniversite Eğitiminin Genç İşsizlik Üzerindeki Etkisi: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Analiz. *KAÜİİBFD*, 10(20), 787-806.

¹Bu çalışma 9-11 Nisan 2019 tarihinde Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde düzenlenen Uluslararası Uygulamalı Ekonomi ve Finans Sempozyumunda özet bildiri olarak sunulmuştur.

**THE EFFECT OF VOCATIONAL
EDUCATION AND UNIVERSITY
EDUCATION ON YOUTH
UNEMPLOYMENT: AN EMPIRICAL
ANALYSIS ON TURKEY**



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 10.05.2019

Accepted Date: 12.12.2019

Musa BAYIR

Dr. Research Assistant
Bandirma Onyedi Eylul
University

Faculty of Economics and
Administrative Sciences
musa.bayir@gmail.com

Orcid id: 0000-0002-6877-
4032

Şeyma ŞAHİN KUTLU

Research Assistant
Bandirma Onyedi Eylul
University

Faculty of Economics and
Administrative Sciences
ssahin@bandirma.edu.tr

Orcid id: 0000-0002-1485-
642X

ABSTRACT

The aim of the study is to empirically investigate the impact of gross domestic product (GDP), vocational education and university education on youth unemployment. ARDL bound test analysis is preferred as the method of empirical analysis. The analysis includes the periods between 1988-2017 and annual data is used. The results of the study indicated that GDP, vocational education and university education have a negative impact on youth unemployment in the long term. In the short term, GDP has a statistically significant and positive effect on youth unemployment rate. It was also found that the impact of vocational education and university education on youth unemployment was negative and statistically significant.

Keywords: *Youth Unemployment, Vocational and High School Graduates, ARDL*

Jel codes: *C22, E24, I21*

Scope: *Economics*

Type: *Research*

Cite this Paper: Bayır, M. & Kutlu, Ş., Ş. (2019). The Effect of Vocational Education and University Education on Youth Unemployment: An Empirical Analysis on Turkey. *KAUJEASF*, 10(20), 787-806.

1. GİRİŞ

İşsizlik gelişmiş ve gelişmekte olan pek çok ülkede önemli bir ekonomik sorundur. Bununla birlikte, Türkiye ekonomisinde de ciddi bir işsizlik sorunu bulunmaktadır. Özellikle küreselleşmenin artması ülkelerde işgücü piyasalarında yaşanan gelişmelerin küresel düzeyde birbiri ile ilişkili olmasına neden olmuştur. Bununla birlikte, artan nüfusa bağlı olarak istihdam olanakları oluşturmak da oldukça zor bir hale gelmiştir. Son yıllardaki gelişmeler incelendiğinde istihdamda yaşanan olumsuzlukların özellikle genç nüfusu önemli ölçüde etkilediği görülmektedir. 2017 yılı sonu itibariyle Türkiye’de genç nüfus toplam nüfus içerisinde %16,1 gibi önemli bir paya sahip bulunmaktadır. Genç nüfus ekonomik büyüme ve kalkınmada dinamik bir rol üstlenme potansiyeline sahip olsa da bu potansiyelin değerlendirilmesi gençlerin istihdama dâhil edilmesiyle mümkündür. İstihdam edilmeyen genç nüfus var olan demografik fırsatın değerlendirilememesine neden olurken aynı zamanda göç, yoksulluk ve toplumdan dışlanma gibi sosyal problemlerin oluşmasına neden olmaktadır. Bu nedenlerle gençlerin istihdamı veya genç işsizliğin ele alınması ayrıca önem arz etmektedir.

Birleşmiş Milletlerin genç tanımı ile ILO ve Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) işsiz tanımlarından hareketle, genç işsizlik 15-24 yaşları arasında bulunan, referans döneminde istihdamda olmayan ve bir saatten fazla çalışmamış, çalışmaya hazır olan ve aktif olarak iş arayan kişilerin ortaya çıkardığı işsizlik türü olarak tanımlanmaktadır (Murat & Şahin, 2011). Bu çerçevede düşünüldüğünde, genç işsizlik oranı 15-24 yaş grubunda iş arayan ancak iş bulamayan kişi sayısının, 15-24 yaş arasındaki nüfusa oranını ifade etmektedir. Ülkelerin sahip olduğu işsizlik rakamları incelendiğinde, çoğunlukla genç işsizlik oranlarının genel işsizlik oranlarından yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum genç nüfusun sahip olduğu bazı özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda, istihdam düzeyinde yaşanan olumsuzluklardan nüfusun geneline göre daha fazla etkilenen genç nüfusun işsiz kalma nedenlerine yönelik birçok husustan bahsedilebilir. Bu noktada, ilk olarak genç nüfus oranlarında meydana gelen artıştan bahsedilebilir. İkinci olarak ise, iş arayan gençlerin iş olanakları hakkında tam bilgiye sahip olmamaları ifade edilebilir. Genç işsizlikteki artışın üçüncü nedeni gençlerin yetişkinlere göre eğitimden istihdama geçişte daha yetersiz ağlara sahip olmasıdır. Dördüncü olarak ise eğitimin önemini vurgulayan nitelik eksikliğinden bahsedilebilmektedir (World Bank, 2012, s. 207). Bunların dışında, genç işsizliğe neden olan faktörler arasında sahip olunan niteliklerin çalışma hayatının talep ettiği niteliklerle örtüşmeyen yapısı da ifade edilebilir. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) raporlarından hareketle, Türkiye gibi

ülkelerde genç istihdamında karşılaşılan en önemli sorunun beceri eksikliği ve beceri uyumsuzluğu olduğuna vurgu yapılmaktadır. Bununla birlikte ücret politikaları, ekonomik krizler ve genç nüfusun kendine has özellikleri (Y kuşağı özellikleri) gibi hususlar da genç işsizliğin nedenleri olarak karşımıza çıkmaktadır (Coşan, Şahin & Çiloğlu Yörübulut, 2017, s. 233-234).

Genç işsizlik, sonuçları açısından değerlendirildiğinde hem birey hem de ülke ekonomisi açısından uzun vadeli sorunlara neden olabilmektedir. Ekonomik olarak karşılaşılan sorunlardan en önemlisi işsiz gençlerin çalışmaları halinde gerçekleştirecekleri üretimin yapılamamasıdır. Bununla birlikte bağımlı nüfus artışı için gelir dağılımında adaletsizliğin artması ve yoksulluk oranlarında artış da görülebilmektedir (Adak, 2010, s. 110-114). Ekonomik sorunların yanında genç bireylerde kendini işe yaramaz hissetme, tembellik, kırılganlık, atıl kişilik yapısı, davranış bozukluğu gibi ruh ve sağlık bozuklukları ortaya çıkmaktadır (Erdayı, 2009, s. 135). Bireysel sorunlar nihai olarak sosyal yapının bozulması, geniş çaplı sağlık sorunları, intihar ve suç oranlarında artış gibi bazı sosyal sorunları tetiklemektedir. Ekonomik sorunlar kısa ve orta vadeli ekonomi politikalarıyla telafi edilebilse bile toplumsal etkiler daha ağır, telafisi mümkün olmayan ve çözümsüz olabilmektedir.

İşsizlikle, çalışma özelinde ise genç işsizlikle mücadelede uygulanabilecek birçok politika bulunmaktadır. Bu politikalar pasif ve aktif istihdam politikaları olarak iki başlıkta değerlendirilebilmektedir. Amaçları bakımından; pasif istihdam politikaları işsizliğin ortaya çıkardığı sonuçları bertaraf etmeyi, aktif istihdam politikaları işsizliğin oluşmasını engellemeyi hedeflemektedir. Pasif istihdam politikaları daha çok gelir desteği sağlamaya yönelik işsizlik sigortası, kıdem tazminatı gibi uygulamaları kapsamaktadır. Aktif istihdam politikaları ise işsizlerin niteliklerini arttırmaya yönelik eğitim programları düzenlenmesi gibi uygulamaları kapsamaktadır (Bayrakdar, 2019). Genç işsizliğe yönelik politikalar değerlendirildiğinde daha çok aktif istihdam politikalarının uygulanabileceği ifade edilmektedir (Kelleci & Türk, 2016, s. 20). Bu doğrultuda mesleki eğitim ya da üniversite eğitimi konusundaki politikalar, gençlere işgücü piyasasının ihtiyaçları doğrultusunda beceriler kazandıracığı gibi genç işsizliğin azaltılmasında da aktif rol üstlenebilecektir.

Bilgi ekonomisinin ön plana çıktığı günümüz koşullarında hem bilgi temelli üretim yapılması hem de mevcut teknoloji ile yapılan üretimin sürdürülmesi gerekmektedir. Bu açıdan hem üniversite eğitimi hem de işgücüne yönelik teknik ve mesleki eğitim oldukça önemlidir. Bununla birlikte, kaynakların gelişmiş ülkelere kıyasla kıt olduğu gelişmekte olan ülkelerde

politikaların kaynakları en verimli olacak şekilde dağıtmak gerekir. Böylece kaynaklar mesleki eğitim ve üniversite eğitimine yönelik yatırımlar açısından optimum dağıtılacağı gibi, sonuçları açısından da ekonominin dinamikleri de göz önünde bulundurularak ulusal ve uluslararası firmaların işgücü ihtiyacına cevap verecek bir eğitim politikası belirlenmiş olacaktır. Bu noktada, mesleki eğitim veya üniversite eğitiminin işsizlik üzerindeki etkisinin araştırılması oldukça önemlidir. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, genç işsizlik üzerinde mesleki eğitim ve üniversite eğitiminin etkilerini ampirik olarak araştırmaktır. Bu çerçevede, ikinci bölümde ilgili literatüre, üçüncü bölümde veri seti, ekonometrik model ve yöntemine yer verilmektedir. Dördüncü bölümde ampirik analiz sonuçlarına ve son bölümde çalışmanın sonucuna değinilmektedir.

2. LİTERATÜR

Literatürde işsizlik üzerinde etkili olan faktörleri araştırmak amacıyla yapılmış pek çok ampirik çalışma bulunmaktadır. Bununla birlikte ekonomik büyüme ve eğitim düzeyinin işsizlik üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmalarda söz konusudur. Bunlara ilişkin ayrıntılı açıklamalar tablo 1’de yer almaktadır. Büyüme ve işsizlik arasındaki ilişki genellikle Okun Yasası çerçevesinde ele alınmıştır. Bu doğrultuda; Evans (1989), Weber (1995), Moazzami & Dadgostar (2009), Huang & Lin (2008), Noor, Nor & Ghani (2007), Barışık, Çevik & Kırcı Çevik (2010), Caraianni (2012), Alancıoğlu & Utlu (2012), Abbas (2014), Göçer (2015), Ball & Tovar (2015) ve Aksu & Başar (2016) işsizlik ve ekonomik büyüme arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşarak Okun yasasını destekleyici bulgular elde etmişlerdir. Bununla birlikte, iki değişken arasındaki ilişkinin boyutu tahmin edilen model, tahmin yöntemi ve tahmin dönemine göre değişmektedir. Yılmaz (2005), Anjanwu (2013), Altunöz (2015), Arı (2016) gibi çalışmalarda ise Okun yasasını destekleyici sonuçlara ulaşılamamıştır. Diğer yandan işsizlik ile eğitim düzeyi arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalar da bulunmaktadır. Ancak söz konusu ilişkiyi ele alan Winkelmann (1996), Kavak (1997), O’Higgins (2001), Erdayı (2009), Çalışkan (2007), Bayraktar & İncekara (2013), Bağcı (2018) gibi çalışmalar söz konusu ilişkiyi teorik bağlamda incelemiştir.

Genç işsizlik kavramının son yıllarda kazandığı önem doğrultusunda, bu konuda yapılan literatürün henüz sınırlı olduğu görülmektedir. Buna ek olarak, eğitimin genç işsizlik üzerindeki etkisini araştıran çok fazla çalışma da bulunmamaktadır. Genç işsizliği etkileyen faktörleri ampirik olarak araştıran D’Ippolito (2011), Kabaklarlı & Gür (2011) gibi çalışmalar, ekonomik büyümenin genç işsizliği azalttığı sonucuna ulaşmışlardır. Nunez & Livanos

(2010) ise eğitim düzeyindeki artışın genç işsizliği azalttığı sonucu elde edilmiştir. İlgili literatür incelendiğinde eğitim düzeyinin ve mesleki eğitimin genç işsizliği etkilediğine de vurgu yapılmaktadır (Syed & Jabeen; 2016, Sayre, Benmansour & Constant 2015).

Türkiye için yapılmış çalışmalara bakıldığında, Taşçı & Tansel (2005) meslek lisesi mezunlarının iş bulma olasılığının lise mezunlarına göre çok farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bununla birlikte, üniversite mezunu olmanın genç işsizliği azaltıcı bir etki ortaya çıkardığı sonucu elde edilmiştir. İzgi & Arslan (2008) genç işsizlik ile büyüme arasında anlamlı bir ilişki olmadığını, genç işsizlerin ise yükseköğrenim mezunu olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Sayın (2011), ekonomik büyüme ve yükseköğretim okullaşma oranının genç işsizlik üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Sertkaya & Okur (2016) GSYH ve yükseköğretim okullaşma oranının genç işsizliği etkilediğine ilişkin sonuçlar elde etmiştir. Çundur & Şimşir (2017), eğitim göstergesi olarak eğitim harcamalarını kullandığı çalışmasında, eğitim harcamalarındaki artışın genç işsizliği pozitif olarak etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Son olarak, Abdioglu & Albayrak (2018) Türkiye’de ekonomik büyüme ve eğitimin genç işsizliğe etkisini araştırmıştır. GSYH ile yükseköğretim mezun sayısının genç işsizliği azaltıcı etkisinin olduğunu tespit etmiştir.

Tablo 1. Literatür Özeti

Çalışma	Ülke/Dönem/Yöntem	Temel Bulgular
Evans (1989)	ABD / 1950-1985 / VAR	Ekonomik büyüme işsizlik oranını düşürmektedir.
Weber (1995)	ABD / 1948-1988 / VAR	Ekonomik büyüme işsizlik oranı üzerinde negatif bir etkiye sahiptir.
Yılmaz (2005)	Türkiye / 1978-2004 / Nedensellik Analizi	Ekonomik büyüme ve işsizlik oranı arasında nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Yalnızca işsizlik oranından ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi vardır.
Noor, Nor & Ghani (2007)	Malezya / 1970-2004 / Nedensellik ve Regresyon Analizleri	Ekonomik büyüme işsizlik oranını negatif yönde etkilemektedir. Ayrıca değişkenler arasında nedensellik ilişkisi vardır.
Huang & Lin (2008)	ABD / 1948-2006 / Markov Zincirleme Yöntemi	Ekonomik büyüme ile işsizlik oranı arasında negatif yönlü bir ilişki vardır.
Moazzami & Dadgostar (2009)	13 OECD Ülkesi / 1988-2007 / EKK	Ekonomik büyüme ile işsizlik oranı arasında kısa ve uzun dönemde negatif yönlü bir ilişki vardır.
Barışık, Çevik & Kırıcı Çevik (2010)	Türkiye / 1988-2008 / EKK ve Markov-Switching Yöntemi	Ekonomik büyüme işsizlik oranını düşürmektedir.

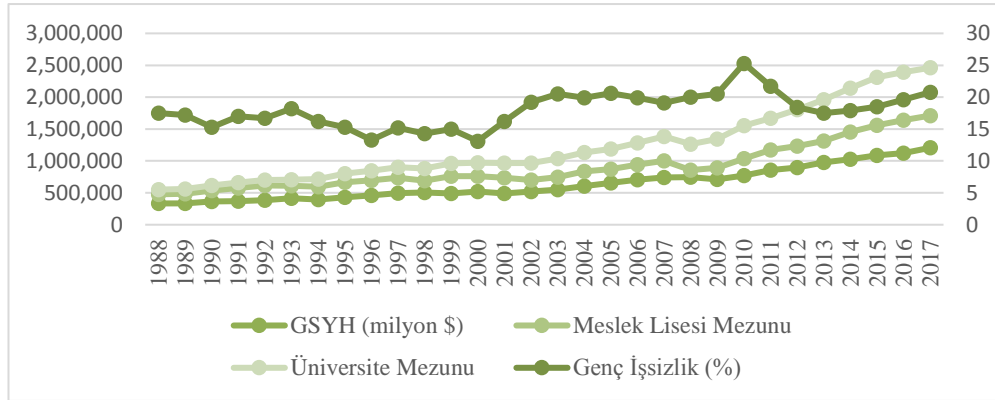
Çalışma	Ülke/Dönem/Yöntem	Temel Bulgular
Nunez & Livanos (2010)	AB üyesi 15 ülke / 2005 / Logit Analizi	Eğitim düzeyindeki artışın işsizliği negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
D'ippolito, (2011)	Danimarka ve İtalya / 1990-2010 / Regresyon Analizi	Ekonomik büyümenin işsizliği negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Kabaklarlı & Gür (2011)	Türkiye/ 2005-2010 / Eşbütünlüşme	Ekonomik büyüme ile işsizlik oranı arasında negatif yönlü bir ilişki vardır.
Sayın (2011)	Türkiye / 1988-2010 / VAR	Uzun dönemde, genç işsizliği en çok etkileyen değişkenlerin büyüme ve yükseköğretim okullaşma oranı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.
Caraiani (2012)	Romanya / 1991-2009 / Markov-Switching Yöntemi	Ekonomik büyüme ile işsizlik oranı arasında negatif yönlü bir ilişki vardır.
Alancıoğlu & Utlu (2012)	Türkiye / 1980-2010 / VAR	Uzun dönemde, ekonomik büyümenin işsizliği etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Anjanwu (2013)	Afrika, Safra Altı Afrika ve Kuzey Afrika / 1991-2009 / Panel Veri Analizi	Ekonomik büyüme ve eğitim harcamalarındaki artışın genç işsizliği arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.
Abbas (2014)	Pakistan / 1990-2006 / ARDL	Uzun dönemde ekonomik büyümenin işsizlik oranını azalttığı sonucuna ulaşılmıştır.
Göçer (2015)	Türkiye / 2001-2015 / Nedensellik ve Regresyon Analizleri	Ekonomik büyüme işsizlik oranını negatif olarak etkilemektedir.
Ball & Tovar (2015)	G-7 Ülkeleri, Avustralya, Yeni Zelanda / 1989-2012 / Panel Veri Analizi	Ekonomik büyüme ile işsizlik oranı arasında negatif yönlü bir ilişki vardır.
Altunöz (2015)	Türkiye / 2000-2014 / Eşbütünlüşme	Okun yasasının geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Sayre, Benmansour & Constant (2015)	Katar / 2014	Eğitim düzeyinin gençlerin işsiz kalma süresini etkileyen önemli bir faktör olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Syed & Jabeen (2016)	Zambiya / 2015	Genç işsizliğin temel belirleyicileri mesleki eğitim yetersizliği ile çalışma için gerekli niteliklerin eksikliği olarak belirlenmiştir.
Aksu & Başar (2016)	Türkiye / 2005-2015 / ARDL ve NARDL	Uzun dönemde, ekonomik büyümenin işsizliği etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Arı (2016)	Türkiye / 1980-2014 / Nedensellik ve Eşbütünlüşme Analizleri	Ekonomik büyüme ile işsizlik arasında nedensellik ve eşbütünlüşme ilişkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Çondur & Şimşir (2017)	Türkiye / 1991-2016 / EKK	Eğitim harcamalarının genç işsizliği aynı yönde, GSYH'nin ters yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Abdioğlu & Albayrak (2018)	Türkiye / 1988-2015 / ARDL	Türkiye'de GSYH ile yükseköğretim mezun sayısının genç işsizliği azalttığı sonucuna ulaşılmıştır.

3. VERİ SETİ, MODEL VE YÖNTEM

3.1. Veri Seti ve Model

Çalışmanın ekonometrik modeli genç işsizliği GSYH, meslek lisesi mezunu sayısı, üniversite mezunu sayısı değişkenleriyle açıklayacak şekilde kurulmuştur. Genç işsizlik oranı, 15-24 yaş grubu işsizlik oranını ifade etmektedir. GSYH değişkeni cari fiyatlarla ülke gelirini göstermektedir. Meslek lisesi ve üniversite mezunu sayısı ise, öğretim yılı sonu itibariyle mezun olan kişi sayısını ifade etmektedir. Değişkenlere ilişkin grafik şekil 1’de yer almaktadır.

Şekil 1. Genç İşsizlik Oranı, GSYH, Meslek Lisesi Mezunu Sayısı ve Üniversite Mezunu Sayısı



Kaynak: TÜİK (2018), Worldbank (2018).

Analizler 1988-2017 dönemini kapsayacak şekilde yıllık veriler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Analiz dönemi tüm değişkenlere ilişkin verilerin ulaşılabilirliğine göre belirlenmiştir. Değişkenlere ilişkin tanımlama bilgileri ve elde edildiği kaynaklar Tablo 2’de özetlenmektedir. Genç işsizlik oranı, meslek lisesi mezunu ve üniversite mezununa ilişkin veriler TÜİK’ten, GSYH verileri ise Dünya Bankası veri tabanından elde edilmiştir. Analizde, genç işsizlik değişkeni oran, diğer değişkenler logaritmik halde kullanılmıştır.

Tablo 2. Değişkenlerin Tanımlanması

Değişken	Sembol	Veri Kaynağı
Genç İşsizlik Oranı	GiO	TÜİK (2018)
GSYH	Y	Worldbank (2018)
Meslek Lisesi Mezunu	MLM	TÜİK (2012), TÜİK (2018)
Üniversite Mezunu	UM	TÜİK (2012), TÜİK (2018)

3. 2. Yöntem

Çalışmanın ampirik yöntemi olarak Pesaran, Shin & Smith (2001) tarafından ortaya konulan ARDL sınır testi yaklaşımı tercih edilmektedir. Bu yaklaşım standart eşbütünleşme testlerinde yaşanan aynı mertebeden bütünlük olma zorunluluğu ve çok değişkenli modellerde etkinsiz olma dezavantajlarını ortadan kaldırmaktadır (Pesaran, Shin & Smith 2001, s. 289-290). Bununla birlikte, sınır testi yaklaşımı küçük veya sınırlı örneklerle gerçekleştirilen tahminlerde istatistiksel açıdan oldukça etkin tahminler elde edilmesini sağlamaktadır (Altıntaş, 2013, s. 11). 3 aşamadan oluşan ARDL sınır testi yaklaşımının birinci aşamasında, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi araştırılmaktadır. Bu çerçevede (1) numaralı denklemde gösterilen kısıtlanmamış hata düzeltme modeli (UECM) tahmin edilmektedir. Tahmin sonuçlarından hareketle sınır testi uygulanmaktadır.

$$\begin{aligned} \Delta GİO_t = & \alpha_0 + \alpha_1 trend + \sum_{i=1}^m \alpha_2 \Delta GİO_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_3 \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_4 \Delta MLM_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^m \alpha_5 \Delta UM_{t-i} + \alpha_6 GİO_{t-1} + \alpha_7 Y_{t-1} + \alpha_8 MLM_{t-1} \\ & + \alpha_9 UM_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (1)$$

(1) numaralı modelde “m” Akaike Bilgi Kriterine göre en küçük bilgi kriteri değerini sağlayan gecikme uzunluğunu göstermektedir. Belirlenen gecikmelerde modelin otokorelasyon sorunu içermemesi gerekmektedir. Yukarıda da ifade edildiği gibi, (1) numaralı eşitlik belirlenen gecikme uzunluklarında en küçük kareler yöntemiyle tahmin edilmektedir. Daha sonra, gerçekleştirilen hipotez testinde bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birinci gecikmelerinin topluca anlamlılığı ile test edilmektedir. Buna göre, test istatistiği değeri Pesaran, Shin & Smith (2001)’te yer alan tablo sınır değerleriyle karşılaştırılmaktadır. Karşılaştırma yaparken değişkenlerin durağanlık dereceleri I(0) veya I(1) ise tablo alt ve üst sınır değeri kullanılır. Eğer t istatistiği alt sınır değerinden küçükse eşbütünleşme ilişkisi olmadığı, eğer tablo üst sınır değerinden büyükse eşbütünleşme olduğuna karar verilir. Hesaplanan istatistik değeri alt ve üst sınır arasında ise eşbütünleşme ilişkisine dair bir yorum yapılamaz. Bütün değişkenlerin durağanlık dereceleri I(0) ise tablo alt sınır değeri, bütün değişkenlerin durağanlık dereceleri I(1) ise tablo üst sınır değeri kullanılır. Bu iki durumda, eğer hesaplanan t istatistiği tablo değerlerinden büyükse eşbütünleşme ilişkisi olduğuna karar verilir (Güney, 2008, 56).

ARDL yaklaşımının ikinci aşamasında, uzun dönemli ilişkiler araştırılmaktadır. Bu çerçevede, (2) numaralı denklemdeki ARDL modeli kullanılmaktadır.

$$GiO_t = \beta_0 + \beta_1 trend + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} GiO_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_{3i} Y_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{4i} MLM_{t-i} + \sum_{i=0}^s \beta_{5i} UM_{t-i} + e_t \quad (2)$$

(2) numaralı eşitlikte yer alan ARDL (p,q,r,s) modeli en küçük kareler yöntemi ile tahmin edilmektedir. Ardından tahmin sonuçları kullanılarak (3) numaralı denklemde yer alan formülle uzun dönem katsayıları hesaplanmaktadır. Hesaplanan uzun dönem katsayıları değişkenler arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Katsayıları yorumlarken istatistiksel olarak anlamlı olması önemlidir. Buna bağlı olarak değişkenler arasındaki uzun dönemdeki ilişki hakkında çıkarımda bulunulmaktadır (Tanrıöver & Yamak, 2015:193).

$$Uzun Dönem Katsayısı = \frac{\sum_{i=0}^q \beta_{2,i}}{1 - \sum_{i=1}^p \beta_{1,i}} \quad (3)$$

Üçüncü aşamada, değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkileri tespit etmek için (4) numaralı eşitlikte yer alan hata düzeltme modeli tahmin edilmektedir. (4) numaralı eşitlikte yer alan hata düzeltme modeli, (2) numaralı eşitlikte yer alan modelin tahmininden elde edilen hata terimlerinden hareketle oluşturulmuştur. (4) numaralı modelde, ECM_{t-1} hata düzeltme terimini göstermektedir. Hata düzeltme terimi uzun dönem denge değerinden sapma oluşturacak kısa dönemli şokların dengeye yönelme hızını ifade etmektedir.

$$\Delta GiO_t = \beta_0 + \beta_1 trend + \sum_{i=1}^p \beta_{2i} \Delta GiO_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_{3i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^r \beta_{4i} \Delta MLM_{t-i} + \sum_{i=0}^s \beta_{5i} \Delta UM_{t-i} + \beta_6 ECM_{(t-1)} + e_t \quad (4)$$

4. ANALİZ SONUÇLARI

Ampirik analize geçmeden önce, ilk olarak analizde kullanılacak serilerin özellikleri araştırılmaktadır. Zaman serisi kullanılarak gerçekleştirilecek analizlerde iktisadi ve istatistikî açıdan anlamlı ve güvenilir sonuçlar elde

edilebilmesi için serilerin durağan olması gerekmektedir. Literatürde serilen durağanlığı tespit etmek amacıyla en sık kullanılan yöntem birim kök testleridir. Bu çerçevede, çalışmada Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) birim kök testleri yapılmıştır. Birim kök testi sonuçları tablo 3’de görülmektedir. ADF ve PP birim kök testi sonuçlarına göre hiçbir değişken ne sabit ne de sabit+trendli modelde düzey halde durağan görülmemektedir. Bununla birlikte, hem ADF hem de PP birim kök testi sonuçları değişkenlere ilişkin serilerin birinci farkı alındığında serinin hem sabit hem de sabit+trendli modelde %1 anlamlılık düzeyinde durağanlaştığını göstermektedir. Bu sonuçlar çerçevesinde, ARDL sınır testi yaklaşımının kullanılabilmesi görülmektedir.

Tablo 3. Birim Kök Testi Sonuçları

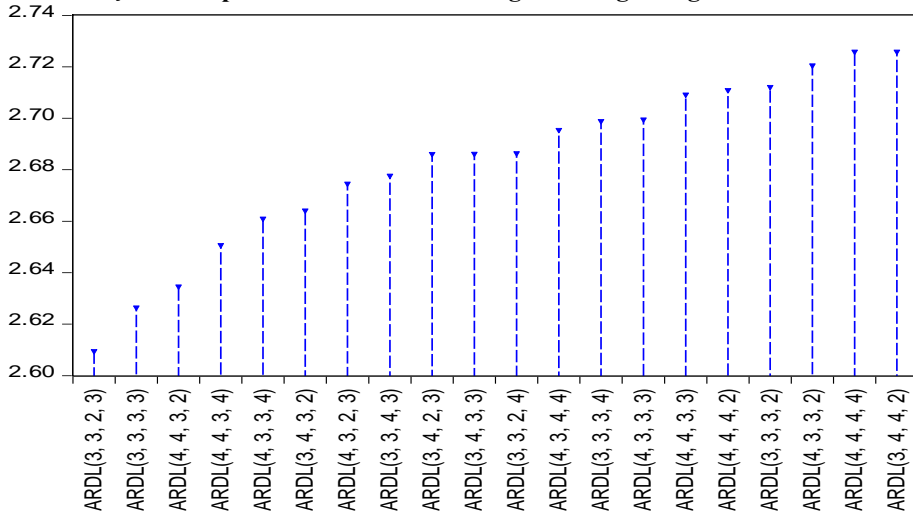
Değişkenler	ADF Birim Kök Testi Sonuçları			
	(Düzye)		(Birinci Fark)	
	Sabit	Sabit+Trend	Sabit	Sabit+Trend
GİO	-1.7723	-2.4985	-5.2327**	-5.1528**
Y	0.6511	-2.0859	-5.7355**	-3.9212*
MLM	-1.6795	-2.5778	-6.7076**	-6.6136**
UM	-0.9648	-1.1977	-4.5095**	-4.6417**

Değişkenler	PP Birim Kök Testi Sonuçları			
	(Düzye)		(Birinci Fark)	
	Sabit	Sabit+Trend	Sabit	Sabit+Trend
GİO	-1.7065	-2.4131	-7.6821**	-7.5377**
Y	1.8760	-2.1141	-5.8542**	-7.2066**
MLM	-1.6795	-2.5513	-7.6348**	-8.9317**
UM	-0.9648	-1.4505	-4.5095**	-4.6011**

* ve ** sırasıyla %5 ve %1 anlamlılık düzeylerinde durağanlığı ifade etmektedir.

Kurulan modelde, eşbütünleşme ilişkisini araştırmak amacıyla (1) numaralı eşitlikte yer alan UECM modeli tahmin edilmiştir. Modelin tahmin edilmeden önce ilk aşamada Akaike Bilgi Kriterlerine göre optimum gecikme uzunluklarını sağlayan ve otokorelasyon sorunu olmayan model tespit edilmiştir. Bu çerçevede optimum gecikme uzunluklarına sahip 20 model şekil 2’de verilmektedir. Buradan hareketle, Akaike Bilgi Kriterine göre en küçük kritik değer ARDL (3,3,2,3) modelinde sağlanmaktadır. Bu gecikme uzunluklarıyla gerçekleştirilen tahminlerde otokorelasyon sorunu yoktur.

Şekil 2. Optimum Gecikme Uzunluğunun Sağlandığı 20 Model



ARDL (3,3,2,3)'e göre tahmin edilen (1) no'lu modelden hareketle gerçekleştirilen sınır testi sonuçları tablo 4'te yer almaktadır. Hesaplanan istatistik değeri (21,26) %1 anlamlılık düzeyinde üst sınır değerini (5,23) aşmaktadır. Bu durumda değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu yorumu yapılmaktadır.

Tablo 4. Sınır Testi Sonuçları

k	F İstatistik Değeri	Kritik Tablo Değeri	
		Alt Sınır	Üst Sınır
3	21.26866	% 1	4,3
		% 5	3,38
		% 10	2,97

k denklemdaki bağımsız değişken sayısını ifade etmektedir. Tablo değerleri Pesaran, Shin & Smith (2001)'den alınmıştır.

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edildikten sonra uzun dönem katsayıları elde etmek amacıyla (2) numaralı eşitlikte yer alan ARDL (3,3,2,3) modeli tahmin edilmiştir. Regresyon tahmin sonuçlarına, bunlardan hareketle hesaplanmış uzun dönem katsayıları ve tahmin sonuçlarına ilişkin diğer testler tablo 5'te gösterilmiştir. Buradan hareketle, modelin açıklayıcılık gücünün (R^2) yeterli olduğu ifade edilebilir. Tahmin sonuçlarında otokorelasyon sorunu araştırmak için gerçekleştirilen Breusch-Godfrey otokorelasyon testinde, otokorelasyon sorunu olmadığını ifade eden boş hipotez kabul edilmektedir.

Dolayısıyla tahmin sonuçlarında otokorelasyon sorunu yoktur. Tahmin edilen modelin hatalı olup olmadığını araştırmak için gerçekleştirilen Ramsey-Reset testine göre, tanımlama hatası olmadığı şeklinde kurulan boş hipotez reddedilmemektedir. Bundan hareketle, modelde spesifikasyon hatası bulunmadığı yorumu yapılabilmektedir. Tahminlerde, hata terimlerinin normal dağılıp dağılmadığını tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen Jarque-Bera Normallik testi sonuçlarından hareketle hata terimlerinin normal dağıldığını ifade eden boş hipotez kabul edilmektedir. Gerçekleştirilen tanısal test istatistiklerinde son olarak, tahminlerin değişen varyans sorunu içerip içermediğini araştırmak için Breusch-Pagan-Godfrey değişen varyans testi yapılmıştır. Buna göre, değişen varyans sorunu yoktur şeklinde kurulan boş hipotez kabul edilmektedir ve hata terimlerinin varyansının bütün örneklem için sabit olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Hesaplanan uzun dönem katsayılarına göre; GSYH, meslek lisesi eğitimi ve üniversite eğitiminin genç işsizlik üzerinde negatif etkide bulunduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Buna göre, GSYH, meslek lisesi mezunu ve üniversite mezununun artması genç işsizlik oranını düşürmektedir. Bu sonuçlar iktisadi teoriyle uyumlu ve istatistiksel açıdan %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır. Yine uzun dönemde trend katsayısının istatistiksel açıdan %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu uzun dönemde genç işsizliğin trend tarafından da etkilendiğini göstermektedir.

Tablo 5. ARDL (3,3,2,3)'nin Tahmin Sonuçları, Uzun Dönem Katsayıları ve Tanısal Test Sonuçları

Regresyon Tahmin Sonuçları				
Bağımlı Değişken: GİO				
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t istatistiği	Prob.
GİO(-1)	-0.498133	0.170805	-2.916382	0.0140
GİO(-2)	-0.256609	0.133626	-1.920348	0.0811
GİO(-3)	-0.774264	0.128598	-6.020787	0.0001
Y	9.060390	6.563493	1.380422	0.1949
Y(-1)	1.232802	6.297233	0.195769	0.8484
Y(-2)	-20.37657	5.486415	-3.714005	0.0034
Y(-3)	-19.33732	6.428983	-3.007836	0.0119
MLM	-2.844215	0.751333	-3.785560	0.0030
MLM(-1)	-4.544527	1.043826	-4.353721	0.0011
MLM(-2)	-7.386740	1.281377	-5.764688	0.0001
UM	-19.32103	5.071475	-3.809746	0.0029
UM(-1)	-8.973983	5.352080	-1.676728	0.1218
UM(-2)	-29.62702	5.801355	-5.106913	0.0002

UM(-3)	7.180222	3.974135	1.806738	0.0982	
C	1146.171	198.1245	5.785104	0.0001	
@TREND	6.554751	1.069716	6.127562	0.0001	
Uzun Dönem Katsayıları					
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t istatistiği	Prob.	
Y	-11.633311	2.984707	-3.897640	0.0025	
MLM	-5.842409	0.372583	-15.680807	0.0000	
UM	-20.063938	1.732519	-11.580786	0.0000	
@TREND	2.591829	0.256493	10.104887	0.0000	
Tanımsal İstatistik Test Sonuçları					
R²	Düzeltilmiş R²	χ^2_{BGO}	χ^2_{RAMSEY}	χ^2_{JBN}	χ^2_{BPG}
0.96	0.92	1.93 (0.20)	0.86 (0.37)	1.04 (0.59)	0.86 (0.60)

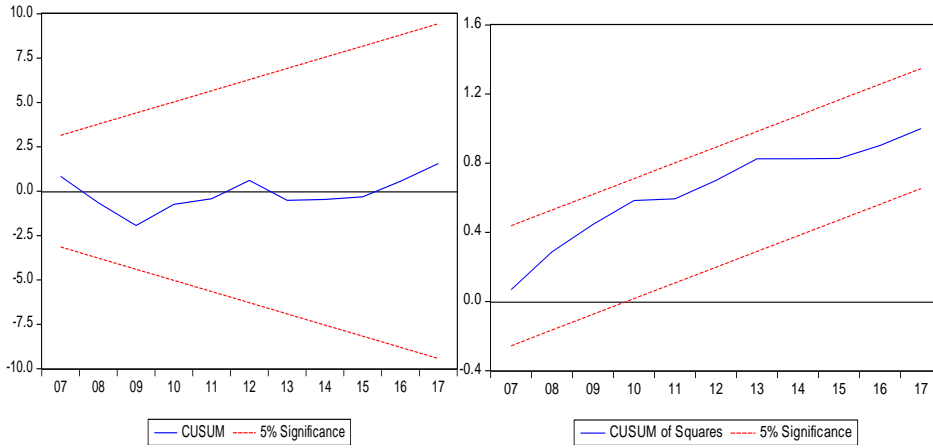
ARDL yaklaşımının üçüncü aşamasında, kısa dönemli ilişkiler araştırılmaktadır. Bu çerçevede, (2) numaralı eşitlikte yer alan ve ARDL (3,3,2,3) olarak tahmin edilen modelin hata terimlerinin gecikmeli değerleri eklenerek (4) numaralı model tahmin edilmektedir. Tahmin sonuçları tablo 6'da görülmektedir. Elde edilen sonuçlara göre, kısa dönemde genç işsizlik oranına ilişkin gecikmeli değerlerin kendi üzerinde %1 anlamlılık düzeyinde aynı yönde etkide bulunduğu görülmektedir. Bu etki iki yıl boyunca devam etmektedir. GSYH'deki değişim de kısa dönemde genç işsizlik oranı üzerinde istatistiksel açıdan %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı pozitif yönlü etki ortaya çıkarmaktadır. Bu etki iktisadi açıdan anlamsızdır. Bunun Türkiye'de son yıllarda karşılaşılan talep yönlü büyümeden kaynaklandığı düşünülmektedir. Başka bir deyişle, bu büyüme biçimi kısa dönemde istihdam oluşturan bir büyüme değildir. Meslek lisesi eğitiminin genç işsizlik üzerindeki etkileri de %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlıdır. Buna göre, meslek lisesi eğitimi ilk yılda genç işsizliği düşürücü bir etki ortaya çıkarırken, ikinci yılda etki pozitif dönmektedir. Bu etki iktisadi açıdan anlamlıdır. Üniversite eğitiminin genç işsizlik üzerindeki etkileri de %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı çıkmıştır. Buna göre, üniversite eğitimi ilk yılda genç işsizliği düşürücü bir etki ortaya çıkarırken, ikinci yılda etki pozitif, üçüncü yılda tekrar negatife dönmektedir. Bu etki iktisadi açıdan anlamlıdır. Hata düzeltme katsayısı ise beklentilere uygun olarak negatif ve istatistiksel açıdan anlamlı çıkmıştır. Bu değer, -2.52 çıkması ele alınan dönemde dengeden herhangi bir sapma oluşturacak şokun uzun dönem dengesinden uzaklaşan bir süreç ortaya çıkardığını göstermektedir.

Tablo 6. Genç İşsizlik Modeline İlişkin Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları
Bağımlı Değişken: GIO

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t istatistiği	Prob.
D(GIO(-1))	1.030873	0.128781	8.004881	0.0000
D(GIO(-2))	0.774264	0.104101	7.437585	0.0000
D(Y)	9.060390	3.978523	2.277325	0.0437
D(Y(-1))	39.713898	5.820767	6.822795	0.0000
D(Y(-2))	19.337325	4.227025	4.574689	0.0008
D(MLM)	-2.844215	0.574785	-4.948314	0.0004
D(MLM(-1))	7.386740	0.994379	7.428494	0.0000
D(UM)	-19.321031	3.235549	-5.971485	0.0001
D(UM(-1))	22.446793	4.004543	5.605331	0.0002
D(UM(-2))	-7.180222	2.701186	-2.658174	0.0223
C	1152.725583	95.446899	12.077140	0.0000
ECT(-1)	-2.529005	0.210013	-12.042160	0.0000

Son olarak, tahmin edilen modelin parametrelerinin kararlılığının incelendiği CUSUM ve CUSUMSQ testi sonuçları aşağıda şekil 3’de yer almaktadır. Modelde artıkların sınırlar içinde kaldığı dolayısıyla parametrelerin kararlı olduğu görülmektedir. Dolayısıyla modelde yapısal kırılma bulunmamaktadır.

Şekil 3. Modele İlişkin CUSUM ve CUSUMSQ Testi Sonuçları



5. SONUÇ

Çalışmanın amacı, Türkiye ekonomisinde mesleki eğitim ve üniversite eğitiminin genç işsizlik üzerindeki etkisini ampirik olarak analiz etmektir. Bu doğrultuda analiz yöntemi olarak ARDL sınır testi yaklaşımı tercih edilmektedir.

Bu noktada, çalışmanın konusu itibariyle literatürde çok fazla araştırmaya konu olmadığı görülmektedir. Bu özelliğiyle ilgili literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmanın ekonometrik modelinde GSYH, mesleki eğitim ve üniversite eğitimi bağımsız değişken, genç işsizlik oranı bağımlı değişken olarak seçilmiştir. Analiz 1988-2017 dönemini kapsamakta ve analiz yıllık veriler kullanılarak gerçekleştirilmektedir.

Çalışmanın analiz sonuçları uzun dönemde; GSYH, meslek lisesi eğitimi ve üniversite eğitiminin genç işsizliği azaltıcı bir etki ortaya çıkardığını göstermiştir. Ulaşılan sonuçlar iktisadi teoriyle uyumlu ve istatistiksel açıdan anlamlıdır. Kısa dönemde ise, GSYH'nin genç işsizlik oranını pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu etki istatistiksel açıdan anlamlı iktisadi açıdan beklentilerle uyumsuzdur. Bu ilişkinin Türkiye'de incelenen dönemde yaşanan büyümenin kısa dönemde istihdam oluşturmamayan bir büyüme olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Meslek lisesi eğitimi ve üniversite eğitiminin genç işsizlik üzerindeki etkileri istatistiksel açıdan anlamlıdır. Buna göre, meslek lisesi eğitimi ve üniversite eğitimi ilk yılda genç işsizliği düşürücü bir etki ortaya çıkarırken, sonraki yıllarda etkinin dengeye yöneldiği görülmüştür. Hata düzeltme katsayısı ise beklentilere uygun olarak negatif ve istatistiksel açıdan anlamlı çıkmıştır. Bu değer, -2.52 çıkması ele alınan dönemde dengeden herhangi bir sapma oluşturacak şokun uzun dönem dengesinden uzaklaşan bir süreç ortaya çıkardığını göstermektedir.

Lucas'ın beşeri sermaye modelinde ifade edildiği gibi politika yapıcılar uyguladıkları politikalarla beşeri sermaye ve büyümeyi hızlandırıcı etkide bulunabilmektedir. Çalışmanın sonuçları değerlendirildiğinde, GSYH'deki artışın genç istihdamı üzerinde pozitif etkisi vardır. Dolayısıyla ekonomik büyümeyi teşvik eden ekonomi politikaları aynı zamanda genç istihdam üzerinde de olumlu bir etki oluşturmaktadır. Buna ek olarak, mesleki eğitim ve üniversite eğitimi de genç işsizliğin azaltılmasında olumlu bir katkı sağlamaktadır. Bu sonuçlar ilgili dönemde uygulanan üniversite mezunu sayısını artırma yönündeki kamu politikalarının yerinde olduğunu göstermektedir. Burada her ne kadar, üniversite mezunlarındaki artışın genç işsizliği artıran bir faktör olacağı şeklinde tartışmalar söz konusu olsa da, Karahan (2016) ARGE harcamalarının artması ve üretimde teknoloji yoğun bir sisteme geçilmesinin nitelikli eleman ihtiyacını artırdığına ilişkin ampirik kanıtlar ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, analizde üniversite mezun sayısının genç işsizlik oranı üzerinde negatif etki oluşturduğu şeklindeki sonuç bu durumu destekler bir niteliktedir. Ayrıca, Taşçı & Tansel ve Abdioğlu & Albayrak Türkiye ekonomisinde farklı dönemler için gerçekleştirdikleri analizlerde üniversite mezunu olma durumunun genç işsizliği

azaltan bir etki ortaya çıkardığı sonucunu elde etmiştir. Elde edilen bu sonuçlar, gelir, meslek lisesi mezuniyeti ve üniversite mezuniyetinin artan genç işsizlik sorununu açıklayamadığını göstermektedir. Bu doğrultuda, genç işsizlikteki artış üzerinde etkili olabilecek faktörlerin araştırılmasını amaçlayan çalışmaların gençlerin cinsiyet, medeni durum, nitelik-işgücü talebi uyumsuzluğu gibi mikro faktörleri göz önünde bulundurması önerilmektedir. Ayrıca, son dönemde Türkiye ekonomisinde önemli bir yere sahip göç, kayıtdışı istihdam ve vergileme politikaları gibi faktörlerin genç işsizliğe etkisinin araştırılması literatüre katkı sağlayacaktır.

6. KAYNAKÇA

- Abbas, S. (2014). Long term effect of economic growth on unemployment level in case of Pakistan. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(11), 103-108.
- Abdioğlu, Z., & Albayrak, N. (2018). Genç işsizlik, eğitim ve ekonomik büyüme: Türkiye örneği. *Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi*, 7(13), 8-20.
- Adak, N. (2010). Sosyal bir problem olarak işsizlik ve sonuçları. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 21(2), 105-116.
- Aksu, H., & Başar, S. (2016). Türkiye ekonomisinde hasılanın işsizlik üzerindeki dinamik etkileri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20 (1), 275-286.
- Alancioğlu, E., & Utlu, S. (2012). İstihdam ve ekonomik büyüme: Türkiye örneği. *KSÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (2), 189-206.
- Altıntaş, H. (2013). Türkiye’de petrol fiyatları, ihracat ve reel döviz kuru ilişkisi: ardl sınır testi yaklaşımı ve dinamik nedensellik analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi* 9(19), 1–30.
- Altunöz, U. (2015). Reel büyüme ve işsizlik bağlamında Türkiye için okun yasası analizi. *Kamu-İş*, 14(1), 29-44.
- Anyanwu, J.C. (2013). Characteristics and macroeconomic determinants of youth employment in Africa. *African Development Review*, 25(2), 107-129.
- Arı, A. (2016). Türkiye’deki ekonomik büyüme ve işsizlik ilişkisinin analizi: yeni bir eşbütünleşme testi. *Siyaset Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 57-67.
- Bağcı, E. (2018). Eğitim düzeyinin işsizlik üzerindeki etkisi gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin karşılaştırılması. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 348-358.

- Ball, L., & Tovar, J. P. (2015). Do forecasters believe in okun's law? an assessment of unemployment and output forecasts. *International Journal of Forecasting*, 31(1), 176-184.
- Barışık, S., Çevik, E. İ., & Kırcı Çevik, N. (2010). Türkiye'de okun yasası, asimetri ilişkisi ve istihdam yaratmayan büyüme: markov-switching yaklaşımı. *Maliye Dergisi*, 159, 88-102.
- Bayrakdar, S. (2019). İşsizliğin çözümünde uygulanan aktif istihdam politikalarının etkinliği üzerine genel bir değerlendirme. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(1), 339-358.
- Bayrakdar, S., & İncekara, A. (2013). Türkiye'nin genç işsizlik profili. *Çalışma İlişkileri Dergisi*, 4(1), 15-38.
- Caraiani, P. (2012). Asymmetry in the okun coefficient in romanian economy. Exploratory Research Projects, Institute for Economic Forecasting: Romanian Academy.
- Coşan, B., Şahin, Ş., & Yörübulut M. (2017). Küresel ekonominin kronik sorunsalı genç işsizlik: t-Türkiye-Güney Avrupa (İspanya, İtalya, Portekiz, Yunanistan) ülkelerinin karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2017 Özel Sayısı, 220-238.
- Çalışkan, Ş. (2007). Eğitim-işsizlik ve yoksulluk ilişkisi. *S.Ü. İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 7(13), 285-308.
- Çondur, F., & Şimşir, N. (2017). Türkiye'de eğitim harcamaları, ekonomik büyüme ve genç işsizlik ilişkilerinin analizi. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 2(6), 45-59.
- D'İppolito, N. (2011). Youth Unemployment The Cases of Denmark and Italy. Department of Economics Copenhagen Business School, Number of UBS:180279
- Erdayı, A.U. (2009). Dünya'da genç işsizliği sorununun çözümüne yönelik ulusal politikalar ve Türkiye. *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 3, 133-162.
- Evans, W.G. (1989). Output and unemployment dynamics in the united states: 1950-1985. *Journal of Applied Econometrics*, 4(3), 213-237.
- Göçer, İ. (2015). Okun yasası: Türkiye üzerine bir uygulama. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 1-12.
- Huang, H.C., & Lin, S. (2008). Smooth-time-varying okun's coefficients. *Economic Modelling*, 25, 363-375.
- İzgi, B.B., & Arslan, İ. (2008). Türkiye'de genç işsizliği, eğitim ve ekonomik büyüme ilişkisi. 2. *Ulusal İktisat Kongresi*, İzmir, Türkiye, 1-11.

- Kabaklarlı, E. ve Gür, M. (2011). Türkiye’de Genç İşsizlik Sorunu ve Ekonomik Belirleyicilerinin Uzun Dönem Eş-Bütünleşme Analizi. 15 Nisan 2019 tarihinde http://www.tcmb.gov.tr/yeni/iletisimgm/esra_kabaklarli-murat_gur.pdf, adresinden erişildi
- Karahan, Ö. (2016). Complementarity between Human Capital and Research and Development Activities. The European Conference on the Social Sciences, 1-12, Brighton, England. 11 Aralık 2019 tarihinde http://papers.iafor.org/wp-content/uploads/papers/ecss2016/ECSS2016_32223.pdf, adresinden erişildi
- Kavak, Y. (1997). Eğitim, istihdam ve işsizlik ilişkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 21-26.
- Kelleci, S.Ü., & Türk, Z. (2016). Genç işsizliğin incelenmesi: Oecd ülkeleri ve Türkiye karşılaştırması. *HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 5(13), 8-23.
- Moazzami, B., & Dadgostar, B. (2009). Okun’s law revisited: evidence from OECD countries. *International Business & Economics Research Journal*, 8(8), 21-24.
- Murat, S. & Şahin, L. (2011). Nedenleri ve sonuçları bakımından gençler arasında yaygınlaşan işsizlik. *Sosyoloji Konferansları*, 44, 1-48.
- Noor, Z. M., Nor, M.N., & Ghani, J A. (2007) .The relationship between output and unemployment in malaysia: does okun’s law exist?. *International Journal of Economics and Management*, 1(3), 337-344.
- Nunez, I., & Livanos I. (2010). Higher education and unemployment in europe: an analysis of the academic subject and national effects. *Higher Education*, 59(4), 475-487.
- O’higgins, N. (2001). Youth unemployment and employment policy: A global perspective. MRPA Paper, 23698.
- Pesaran, M. H., Shin Y., & Smith R. S. (2001) .Bound testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Sayın, F. (2011). Türkiye’de 1988-2010 döneminde eğitim ve büyümenin genç işsizliğine etkisinin analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(4), 33-53.
- Sayre, E., Benmansour, N.A., & Constant, S. (2015). The determinants of youth unemployment in Qatar. *Topics In Middle Eastern and African*

Economies, 17(2), 216-249.

- Sertkaya, Y., & Okur, A. (2016). Türkiye’de genç işsizliğin belirleyicilerine yönelik ekonometrik bir analiz. *Ardahan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3, 155-168.
- Syed, A., & Jabeen, U.A. (2016). Determinants of youth unemployment-a supply side analysis. *European Journal of Business Economics and Accountancy*, 4(1), 97-105.
- Tanrıöver, B., & Yamak N. (2015). Nominal faiz oranı-genel fiyat düzeyi ilişkisinin gibson paradoksu çerçevesinde analizi. *Maliye Dergisi*, 168, 186-200.
- Taşçı, H.M., & Tansel, A. (2005). Youth unemployment duration in Turkey. *METU Studies in Development*, 32, 517-545.
- TÜİK. (2018). 15 Nisan 2019 tarihinde <https://tuik.gov.tr> adresinden erişildi.
- Weber, C.E. (1995). Cyclical output, cyclical unemployment, and okun’s coefficient: A new approach. *Journal of Applied Econometrics*, 10(4), 433-445.
- Winkelmann, R. (1996). Employment prospects and skills acquisition of apprenticeship-trained workers in Germany. *Industrial and Labor Relations Review*, 49(4), 5658-5672.
- World Bank. (2012). World Development Report 2013: Jobs. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-0-8213-9575-2.
- Worldbank. (2018). 15 Nisan 2019 tarihinde <https://databank.worldbank.org> adresinden erişildi.
- Yılmaz, G. Ö. (2005). Türkiye ekonomisinde büyüme ile işsizlik oranları arasındaki nedensellik ilişkisi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 2, 63-76.
- Güney, S. (2008). *Türkiye İçin Nominal Döviz Kurunun Belirlenmesinde Net Uluslararası Rezerv Modelinin Geçerliliği: Sınır Testi Yaklaşımı*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

**HYMAN P. MINSKY’S “BIG
GOVERNMENT” APPROACH IN
SECURING ECONOMIC STABILITY
AND ITS APPLICABILITY IN THE
TURKISH ECONOMY**



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 14.04.2019

Accepted Date: 27.12.2019

Erkan TOKUCU
Prof.Dr.
Kafkas University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
erkan.tokucu@gmail.com
Orcid id: 0000-0002-9307-
7589

Serkan KÜNÜ
Asst.Prof.
Iğdır University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
serkan.kunu@igdir.edu.tr
Orcid id: 0000-0002-8641-
5850

Murat AKÇA
Research Assistant
Kafkas University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
murat_209@yahoo.com
Orcid id: 0000-0002-9974-
8697

ABSTRACT

The aim of this article is to discuss the applicability of Hyman P. Minsky’s “big government policy” proposal in the Turkish economy. According to Minsky, one of the main causes of economic cycles is the private sector’s decreasing investments and profits. The government is able to contribute to economic stability by reversing the decreasing investments and profits by means of big government policies. Turkish macroeconomic data verifies theoretical explanations of big government regarding total profits. Moreover, budget indicators show that the government can implement big government policies to secure financial and economic stability in Turkey.

Keywords: *Big Government, Sectoral Financial Balances, Economic Stability*

Jel codes: *E42, E52, E58*

Scope: *Economics*

Type: *Research*

DOI: 10.36543/kauibfd.2019.034

Cite this Paper: Tokucu, E., Künü, S. & Akca, M. (2019). Hyman P. Minsky’s “Big Government” Approach in Securing Economic Stability and Its Applicability in the Turkish Economy. *KAUJEASF*, 10(20), 807-828.

**EKONOMİK İSTİKRARIN
SAĞLANMASINDA HYMAN P.
MINSKY’NİN BÜYÜK DEVLET
YAKLAŞIMI VE TÜRKİYE
EKONOMİSİ İÇİN
UYGULANABİLİRLİĞİ**



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 14.04.2019 Yayına Kabul Tarihi: 27.12.2019

Erkan TOKUCU

Prof.Dr.
Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
erkan.tokucu@gmail.com
Orcid id: 0000-0002-9307-
7589

Serkan KÜNÜ

Doktor Öğretim Üyesi
İğdir Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
serkan.kunu@igdir.edu.tr
Orcid id: 0000-0002-8641-
5850

Murat AKÇA

Araştırma Görevlisi
Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
murat_209@yahoo.com
Orcid id: 0000-0002-9974-
8697

ÖZ | Bu çalışmanın amacı Hyman Minsky'nin büyük devlet politika önerisinin Türkiye ekonomisi için geçerliliğini tartışmaktır. Hyman Minsky'ye göre, ekonomik dalgalanmaların temel nedenlerinden birisi özel kesim yatırımlarında ve karlarında meydana gelen düşüşlerdir. Büyük devlet uygulamalarıyla yatırımların ve karların düşüşü engellenebilir ve finansal ve ekonomik istikrar sağlanabilir. Türkiye ekonomisine ilişkin makroekonomik veriler büyük devletin toplam karlara ilişkin teorik açıklamalarını doğrulamaktadır. Ayrıca bütçe göstergeleri Türkiye'de finansal ve ekonomik istikrarın sağlanması için büyük devlet politikalarının uygulanabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: *Büyük Devlet, Sektörel Finansal Dengeler, Ekonomik İstikrar*

JEL Kodu: *E42, E52, E58*

Alanı: *İktisat*

Türü: *Araştırma*

Atıfta bulunmak için: Tokucu, E., Künü, S. & Akca, M. (2019). Ekonomik İstikrarın Sağlanmasında Hyman P. Minsky'nin Büyük Devlet Yaklaşımı ve Türkiye Ekonomisi için Uygulanabilirliği. *KAÜİİBFD*, 10(20), 807-828.

1. INTRODUCTION

The first huge crisis the capitalist system had ever encountered is the “Great Depression”, which was started in the US at the end of 1920s and brought about important consequences around the world. The Great Depression left millions of workers unemployed, caused a decrease in general prices and significant production losses. The policies proposed by Keynes, which are since called in the literature as demand-side macroeconomic policies, were applied to overcome the crisis. These policies involved the intensive use of fiscal policy to increase the aggregate demand in the economy. Public spending, transfer payments and taxes within the framework of fiscal policy would inevitably increase the share of the state in the economy. The involvement of the state in the economy in such a way is defined as “Big Government”.

Big Government implementations are seen in many countries under various forms and at different intensities from 1940s to 1980s. Such policies are replaced by many countries in the 1980s with the aim of restructuring economies in which the private sector plays a leading role. In parallel, the importance of fiscal policy has declined and monetary policy has become increasingly important in achieving economic stability. However, the increase in frequency of the occurrence of crises in the post-1980 era and monetary policy has become inadequate in preventing crises single-handedly. These policies were repeated during the 2007-2008 financial crisis; public spending and transfer payments were increased and taxes were decreased in many countries in order to recover decreasing aggregate demand.

In this study, theoretical information on the “Big Government” policy implementations, which constitutes an important part in Hyman P. Minsky’s studies, are given. Then, post-1980 period of the Turkish economy will be examined within this framework. In this context, the first two sections of the study give brief information on theoretical views of Minsky on the subject. Sectoral Financial Balances approach is introduced in the next chapter and current status of the Turkish economy is analyzed according to this approach. Lastly, policy recommendations for the Turkish economy are made in the light of Sectoral Financial Balances and Big Government approaches.

2. DEFINITION OF BIG GOVERNMENT?

The concept is Big Government is a product of the Great Depression experienced in the USA in 1930s. The Great Depression, which resulted in a hike in unemployment and sharp declines in production and general level of prices,

could only be eliminated by government interventions proposed by John Maynard Keynes. Share of the state in national incomes has increased due to increased public spending and transfer payments gradually and this increasing share gave way to the emergence of the concept of Big Government.

The gradual increase of the state in a capitalist system caused capitalist system to transform internally and resulted in development of different capitalist systems. In this respect, Minsky (1994, ss. 1-3) defines three main periods in the Twentieth Century capitalism. The first period, which approximately covers the first 30 years of the Twentieth Century, is the period in which the capitalist system based on the classical liberal thinking of the 1770s, emanating from the idea “*laissez faire, laissez passer*”, was failed. The second period is called as the “Golden Age of Capitalism”, and started in the 1940s and ended at the early 1970s. Big Government practices were quite intensive in the second period, and these were, in fact, the main reason in overcoming the Great Depression of the 1930s as already mentioned above. The third period is the neo-liberal period which was started at the late 1970s and continued into our day. The most successful period among these three is the second period in which Big Government policies proved that a capitalist economy involving the state is more successful than *laissez-faire* type capitalism. Practice of “Big Government” not only allowed the golden age of capitalism in the USA but also prevented another big depression at a time of recession in the 1970s and the early 1980s during which Keynesian policies were largely disfavored. While Big Government policies facilitated the stabilization of employment and income levels and cash flows (profits) of firms, the role of the FED as the ultimate lender has substantially provided for the liquidity need (Minsky, 2008, s. 17). The last period contains some failures in itself; however, a depression like the one experienced in the first period is not an issue¹. Being said that, recent developments are paving the way for financial instability.

Big Government can take various forms in practice. A militarist-capitalist structure that prioritize military spending, a social capitalist structure promoting transfer payments or a capitalist structure adopted improvement of resource utilization as its priority objective are all examples of Big Government practice. In this respect, the state should not necessarily take upon a producing role in order to talk about Big Government. A structure in which public spending and transfer payments are high but the state does not hold the ownership of means of production can also be called as Big Government. Hence, Big Government can be seen in the US more than any country despite the state is not involved in the markets as a producer. However, transfer payments, military spending and payments related to national debt increased the size of the public within the

economy and this resulted in the state being termed as the Big Government (Minsky, 2008, s. 22).

Another point that should not be forgotten at this point is that all practices which can be called as interventionist and Big Government should not be considered the same. Populist practices may improve the status of the state in the economy, as it is shown that a politically oppressive interventionist state practice, such as in Nazi Germany, could well improve the status of the state in the economy (Minsky, 1994, s.7).

3. WHY THE PRACTICE OF BIG GOVERNMENT IS NEEDED IN CAPITALIST ECONOMIES?

According to Minsky, capitalist system is inherently instable and the own dynamics of the system have the potential of creating a financial or economic crisis. Thus, the basic justification of the practice of Big Government is to prevent tendencies that can create instability in a system that continuously creates instabilities. According to Minsky (2008, s. 7), in contrast to what mainstream economists claimed, the economy does not have a natural and automatically-operating order. As a social institution, economy is established by the law or through continuous development of inventions and innovations. Implemented policies can cause changes in the details and general characteristics of the economy.

Aside from the self-provision of stability in a capitalist market economy that is distant to intervention, the functioning of the market itself can be the main source of instability. Therefore, the system must be observed continuously and the state must intervene whenever convenient. Minsky (2008, s. 324) lists the following reasons as to why Big Government or interventionist state is needed:

- *Market mechanism can be an effective control tool for a number of insignificant decisions. In contrast, it does not perform as expected in issues of efficiency, equity and stability. Thus, it fails the test in macroeconomic issues.*
- *Financial system and its smooth operation is very important in a capitalist economy. Complex and sophisticated nature of the financial system has the potential of creating serious instabilities and, thus, interventions and regulations are necessary.*
- *Market mechanism is instable and inadequate in economies which capital investments occupy an important place and are expensive.*

- *Financial resources will not be invested into large-scale, long-term capital assets in a capitalist economy. If such investments are wanted to be made via private sector, the firms that are undertaking these investments should be given legal monopoly or oligopoly status in order to protect them against market forces. If there are monopolies or oligopolies, the state's control of these firms is inevitable.*
- *Big Government capitalism is more stable than "small government" capitalism. This proposition is well-proved in the golden age of capitalism. The basic reason of the relative success of Big Government capitalism is that it is a significant balancing element against the decrease in profits. In order for Big Government practice not to result in inflation, the budget should be adjusted to give surplus when inflation occurs and profits should be taken under control.*

Microeconomic analyzes on investments and on finance of investments are essential parts of the financial instability analyzed within the macro framework of the Minskian approach. Money and monetary relations are important in contrast to mainstream economics and the effects of changes in the amount of money on the real economy are quite strong (Fazzari, 1999, s. 8).

Investment is, in fact, the exchange of today's money with the money to-be-obtained in the future. The money earned today is used for the purchase of capital goods. Purchased capital goods are used in the production process and such utilization of capital goods facilitates earning of more money in the future. In brief, investment depends on the current situation of financial conditions and expectations of business people and bankers on the amount of future profits (Minsky, 1989a, s. 5). The amount of investments in the economy and the level of expected returns on the investments, and the quality of financial relations in financing of these investments are the main indicators of financial and economic stability. Big Government should be present in the capitalist system because a decrease in profits due to economic problems following investments may result in a gradual decrease in investments and interruptions in debt servicing. Big Government policies to-be-implemented prevents decrease of profits and facilitates the repayment of debts borrowed for financing the investments. Under what circumstances profits decrease or increase in a capitalist economy? Minsky (1989a, ss. 3-4; 1992, ss. 23-24; 2008, ss. 160-169) puts forth a very clear answer to this question with the following equation:

$$(\pi_C + \pi_I + \pi_G + \pi_X) = I + Df - BTdf \quad (1)$$

According to the equation, profits in an economy increase if investments and budget deficit increase and trade deficit decreases. In contrast, decrease of investments and budget deficit and increase of trade deficit would decrease total profits. Thus, if investments are falling and trade deficit is rising in an economy, the government can run a budget deficit to prevent a decline in total profits. In such an environment where investments are decreasing and trade deficit is increasing, if the debt level of the private sector is quite high as well, repayment of the debts will be problematic and fragility and crisis will be inevitable consequences.

Level of total profits in the economy thus will be determined by investments, budget deficit and current account deficit. While an increase in current account deficit will result in a drop in profits, increases in investments and budget deficit will increase total profits.

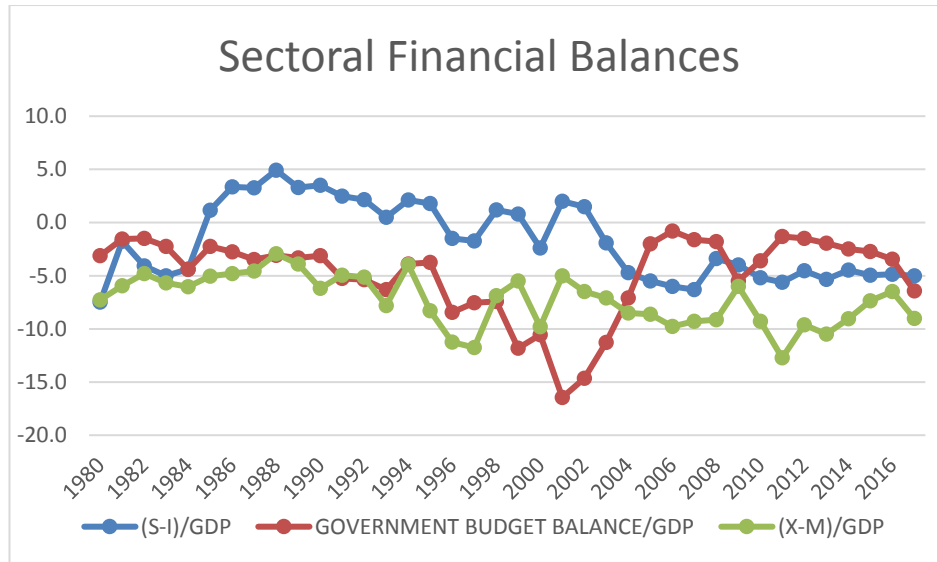
4. SECTORAL FINANCIAL BALANCES APPROACH AND BIG GOVERNMENT POLICIES FOR THE TURKISH ECONOMY

Capitalist system is unstable by its nature and the economy deteriorates during cyclical fluctuations, which in turn reflects negatively upon the level of welfare. Hence, Big Government policies become inevitable in order to prevent such losses in welfare and more damaging of the economy.

The analysis of current macroeconomic situation of the Turkish economy can be done by means of Sectoral Financial Balances Approach, and policy recommendations within the framework of Big Government approach for the solution of the problems of the Turkish economy can be formulated accordingly. Sectoral financial balances of the Turkish economy after 1980 are shown in Graph 1.

Looking at the government budget balance, it can be seen that the government started to run a budget deficit at the beginning of the 1980s. The budget deficit rapidly increased in the 1990s and reached to a peak in 2001, a year of severe crisis. The deficit started to decrease from 2002 onwards and dropped to the lowest level in 2006. The deficit began to rise again due to implementation of financial policies to curb the adverse effects of 2007-2008 global crisis on the Turkish economy and it reached to 5.5% of GDP in 2009. The budget deficit decreased again in 2010 and 2011 but this decrease was not sustained. The budget started to give a deficit again in 2012 and this deficit has increased significantly in the following three years. Contraction of the economy is one of the main

reasons of the budget deficit that Turkey has been experiencing in recent years. The government lowered such taxation items as value-added tax, private consumption tax etc. in order to prevent contraction in the economy and revitalize the market.



Graph 1. Sectoral Financial Balances.

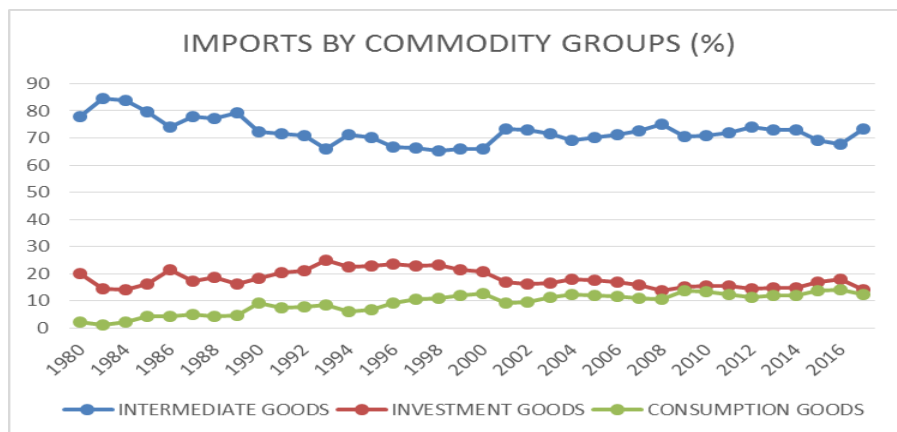
Sources: Presidency of the Republic of Turkey, Department of Strategy and Budget, <http://www.sbb.gov.tr/>
World Bank Database. www.worldbank.org

Savings-Investments (S-I) balance followed a course close to 0% level during years which the budget deficit is high. There is an improvement of S-I balance to positive numbers in years when budget deficit was increasing, however, it can also be seen that S-I balance deteriorates and rapidly moves to the negative area during years which the deficit is decreasing. Graph 1 shows that there is an inverse relationship between the budget deficit and S-I balance, which means that the budget deficit deteriorates Turkey’s S-I balance.

Turkey has been running a trade deficit since 1980s. Such a state of the trade balance is a result of structural problems stemming from both imports and

exports. Looking at the exports side; there are no high value-added goods in exports from Turkey and the share of advanced technology products in total exports is very low. According to January 2019 records of the Turkish Statistical Institute the share of products containing high technology in all manufacturing industry products is 3% while the share of products containing medium technology is 35.1%. Competitiveness of Turkish products containing medium and high technology is low since there are a lot of countries producing the same products. Hence, Turkey should have to achieve a transition from low value-added, medium-technology products to high-technology, high value-added products in order to improve its competitiveness in the global market.

Imports present a different side to the trade balance problem. A great portion of the imports consists of intermediate goods. According to Turkish Statistical Institute data, the share of intermediate goods in total exports is approximately 70% in the post-1980 period, while the share of capital goods is about 20% and the share of consumption goods is 10% (Graph 2). Energy imports are also included in imports of intermediate goods and the share of energy imports in all imports of intermediate goods is 20-25%. However, even when energy imports are excluded, the imports of all other intermediate goods are still approximately 50% of the total imports. Therefore, this import structure implies an economy which is dependent on abroad in terms of energy and intermediate goods.

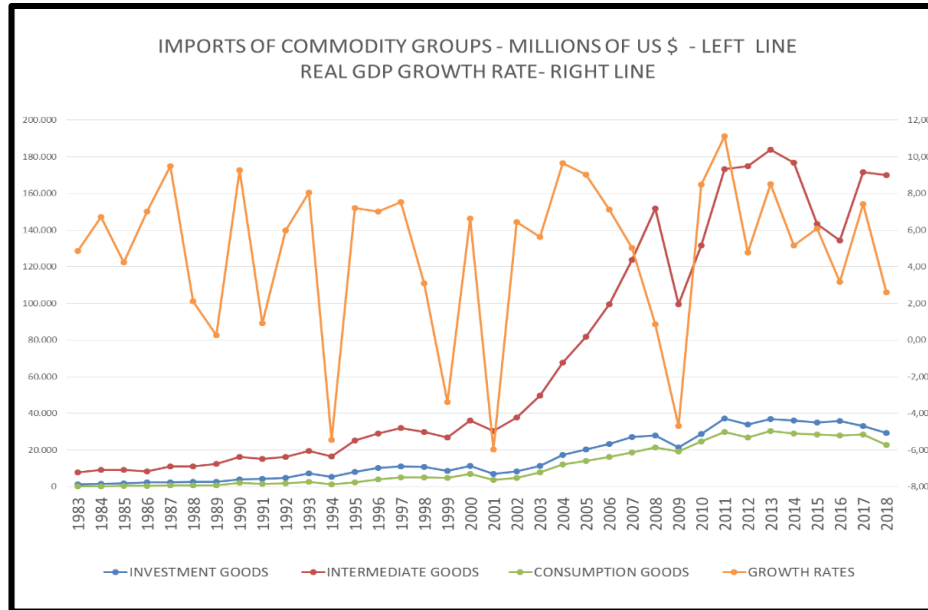


Graph 2. Imports by Commodity Groups (%).

Source: Turkish Statistical Institute, www.turkstat.gov.tr

Graph 3 shows imports by commodity groups and growth rates. As it can

be seen clearly from Graph 3, there are no significant increases in imports of intermediate goods until the beginning of 2000s and there is a very sharp upward trend thereof. Moreover, there is also a relationship between the imports of intermediate goods and growth since 2000s; the imports of intermediate goods increase during high-growth years while, in contrast, the imports of intermediate goods decrease when growth slows down. Thus, it can be said that production and growth in the economy had become highly dependent on the imports of intermediate goods from 2000s onwards.



Graph 3. Imports of Commodity Groups.

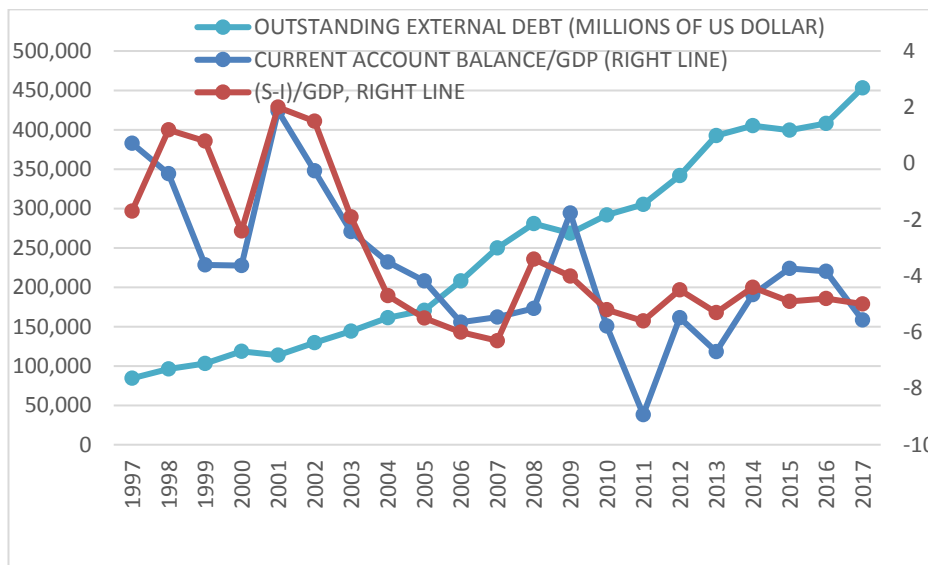
4.1. Results of Sectoral Financial Imbalances

4.1.1. Increasing External Debts

As it can be seen clearly from the graphs above, savings-investment imbalance increased gradually as public budget deficit became smaller. Moreover, dependency on the imports of intermediate goods resulted in an increasing trade deficit and current account deficit. Upon this background, external debt has been rapidly increasing through two channels: On the one hand, a tendency towards foreign savings in order to overcome a lack of domestic savings led to a rapid increase in external debt. On the other hand, a tendency to finance the current account deficit with external resources accelerated the

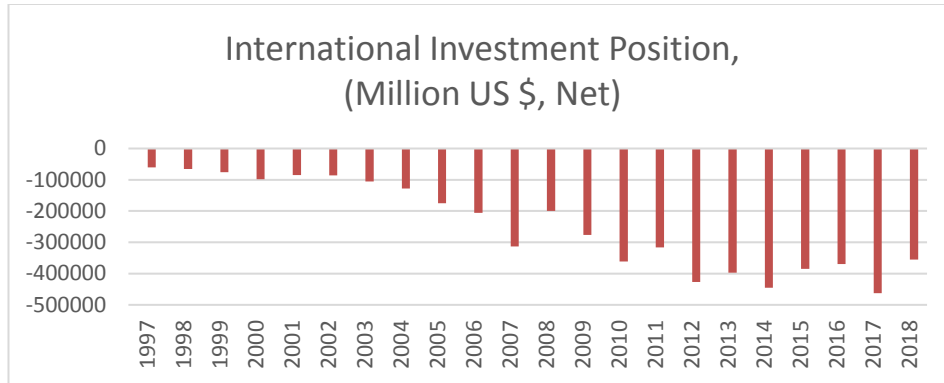
increase in external debt. The increase in liquidity in international markets due to expansionary monetary policies implemented by both the US Federal Reserve (FED) and the European Central Bank (ECB) following the financial crisis of 2007-2008, has also contributed to the rising tendency of seeking external finance. As in many other developing countries, domestic economic actors in Turkey sought to utilize this excess and cheap liquidity and looked for borrowing from abroad. This resulted in significant increases in the external debts of both financial and other market entities.

Graph 4 shows the relationship between current account deficit, S-I balance and external debt in the Turkish economy. While there is not a sharp increase in external debt until the beginning of 2000s, it started to increase rapidly from the beginning of 2000s in parallel to the deteriorations in both S-I balance and current account. The reason for this is the increase in investments and in imports of intermediate goods with the entry of the economy into a fast growth cycle (Graph 3). Under these circumstances, seeking of external resources rapidly increased with the aims of both financing current account deficit and covering the lack of savings with external resources and, thus, external debt has increased rapidly.



Graph 4. Current Account Deficit, Saving Gaps and External Debt (Turkey)

Continuous increase of the external debt stock has also affected the international net investment position of the economy as the net investment position reached almost 50% of the GDP. As Graph 5 shows, while net investment position remained at low levels up until the beginning of 2000s, it started to increase rapidly thereof. Net investment position, as known, shows the net relationship between a country and the rest of the world. Increasing indebtedness means that the Turkish economy is a net debtor against abroad or foreigners are net creditors in the Turkish economy.



Graph 5. International Investment Position (Million US \$, Net)

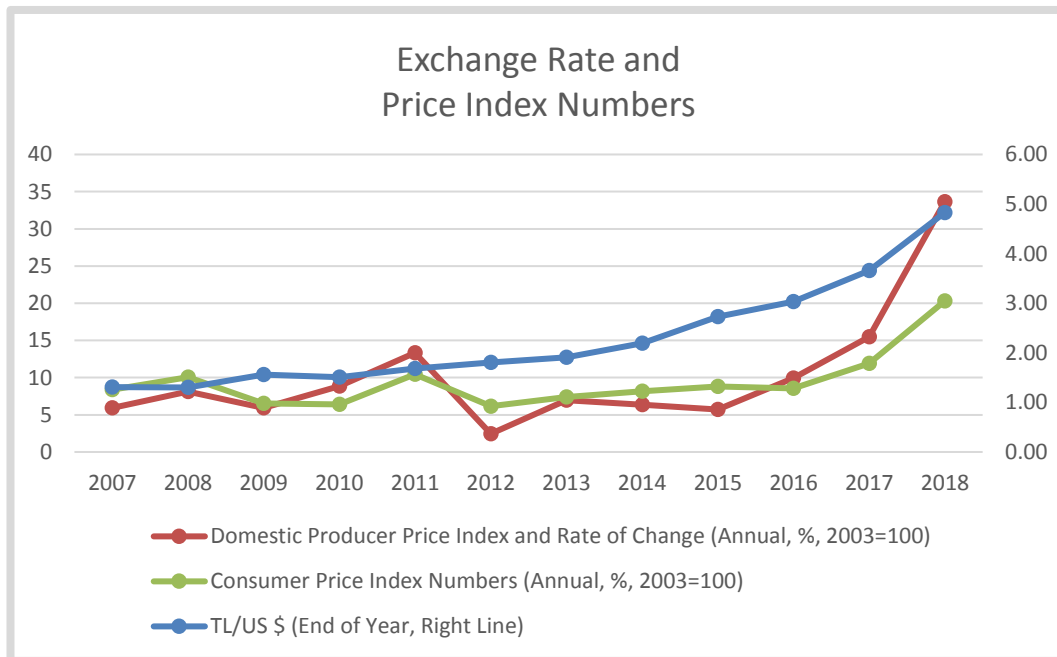
As can be seen in Graph 5, the deterioration in net investment position started at the beginning of 2000s. As the external debt stock increased, the net investment position became increasingly deteriorated.

4.1.2. Increasing Foreign Exchange Rates, Interest Rates and Inflation

Indeed, as all the graphs above show, the decrease in the public budget deficit, the increase in the investment-savings imbalance and the increase in foreign trade deficit are all experienced after the rapid growth period started at the beginning of the 2000s. Both the increase in investment- savings imbalance and the external debt due to the current account deficit heightened the exchange rate risk and increased the financial fragility in the economy and opened the door for a possible financial crisis.

The fact that the production structure of the economy became dependent on imports of intermediate goods caused the exchange rate risk to increase during the production process. As a matter of fact, the rapid rise in the exchange rate in

2018 led to higher production costs and inflation. As it can be seen from Graph 6, while 1 dollar was about 3 TL in 2016, the dollar/TL exchange rate was increased to 5.30 in the last two years. In fact, in August 2018, dollar/TL exchange rate exceeded the level of 7 TL, albeit briefly. The rapid appreciation of the dollar or the rapid depreciation of TL led to a sharp increase in domestic producer prices in the economy, which largely depends on imports of intermediate goods, followed by a rise in the consumer price index. The exchange rate started to rise rapidly, particularly in 2017, the year during when the domestic producer price index increased rapidly. The increase in producer prices led to a 20% increase in the consumer price index in a very short period of time. It seems that it will not be easy to reduce inflation in consumer prices without lowering inflation in producer prices.



Graph 6. Exchange Rate and Price Index Numbers.

Source: - Turkish Statistical Institute, www.turkstat.gov.tr

- Central Bank of Republic of Turkey, <https://www.tcmb.gov.tr>

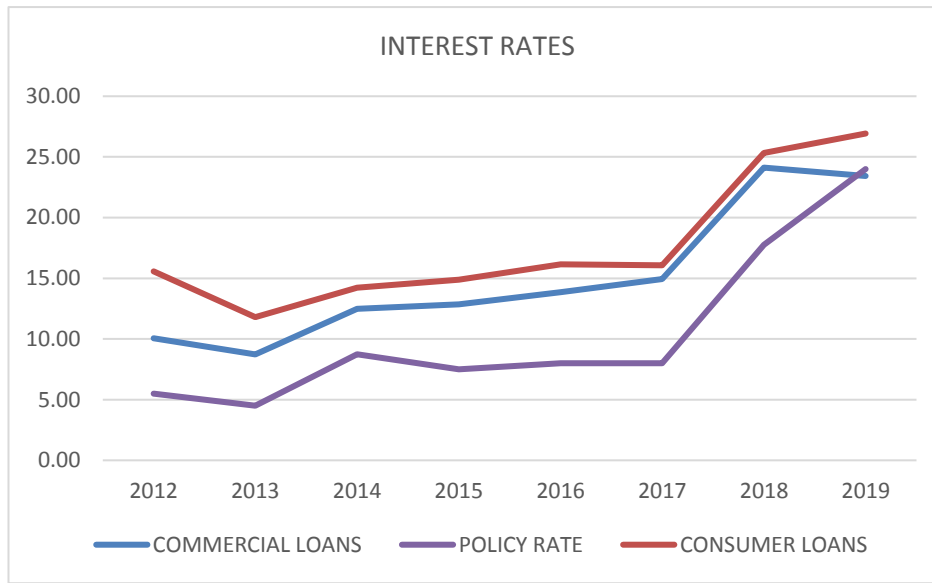
The increase in production costs due to increases in exchange rates resulted in a decrease in investments as well as in real production. This is evident from the last two-year data on growth. While the economy grew by 7.4% in real

terms in 2017, 7.4% growth was recorded in the first quarter of 2018, 5.3% in the second quarter and 1.8% in the third quarter, however, but the economy shrunk by 3% in the fourth quarter of 2018. Although an average growth rate of 2.6% was achieved throughout 2018, a significant decrease was observed in comparison with the average growth rate of 7.4% in 2017.

Increased production costs due to the exchange rate risk also adversely affected the gross fixed capital formation in the economy in 2018. Gross fixed capital formation, which was increased by 8.8% and 4.8% in the first and the second quarters of 2018, respectively, began to shrink in the third quarter. The gross fixed capital formation shrank by 4.7% in the third quarter of 2018 and 12.9% in the fourth quarter. This decrease in investments indicates that there will be both a contraction in the economy and a decline in the profitability of the private sector (Equation 1) in 2019. The private sector has a high amount of debt, yet the decrease in investments and profitability may push the private sector into an even worse situation. In order to curb this decrease in investments and profits, expansionary fiscal policies in the context of Big Government seem inevitable.

The increase in exchange rates is not the only reason for the rapid decline in investments in recent years. The Central Bank was forced to raise interest rates due to the increase in external resource dependency with the aims of repaying high external debt and financing the current account deficit. Therefore, the Central Bank increased the one-week repo auction interest rate, which is an indicative policy rate. The increase in the policy rate also triggered an increase in the loan and deposit rates, and such increases in interest rates had a negative impact on investments.

As it can be seen in Graph 7, interest rates, which followed a rather steady course until 2017, have increased with the increase of exchange rates in 2017. In particular, the rapid increase in the policy rate of the Central Bank led to increased funding costs for banks, and both consumer and commercial loan interest rates increased. This increase in interest rates adversely affected both investments and retail sales.



Graph 7. Interest Rates.

Source: CBRT, Electronic Data Delivery System, <https://evds2.tcmb.gov.tr/>

Similar to investments, volume of retail sales in the economy has also decreased significantly in recent months. Volume of retail sales, measured in constant 2015 prices, decreased by 6.7% in January 2019, compared to the same month of the previous year. In line with the decrease in investments and sales volume, unemployment rates in the economy also increased. According to Turkey Statistical Institute data the unemployment rate has increased from 10.4% in 2017 to 13.5% in 2018. The unemployment rate is higher among the young population: the youth unemployment rate was 19.5% in 2017 and while it was 24.5% in 2018.

5. BIG GOVERNMENT POLICIES REQUIRED TO ACHIEVE STABILITY IN THE ECONOMY

Turkey is currently facing a vicious cycle, and as long as this vicious cycle is not broken, it seems impossible for economic problems to be solved permanently. On the one hand, while trying to achieve economic growth, trade deficit and current account deficit are increasing and foreign resources need to be used to finance the current account deficit. On the other hand, since production is highly dependent on intermediate goods imports, the policies to be applied to reduce the trade deficit and the current account deficit impede the growth of the

economy. The consequences of this vicious cycle are high external debt, high cost inflation, declining investments and declining profits.

It would be beneficial to adapt Sectoral Financial Balances approach for the Turkish economy in order to better explain the policies proposed within the framework of the Big Government implementations for solution of the problems faced by the Turkish economy. Sectoral Financial Balances approach and its graphical representation were used by Post-Keynesian economists (Zezza 2009; Parenteau 2010; Kregel 2011; Papadimitriou, Nikiforos and Zezza 2018) to illustrate the sectoral macroeconomic situations of various countries.

The starting point of sectoral financial balances is the national income equation:

$$Y = C + I + (G - T) + (X - M) \quad \text{and} \quad C = Y - S, \text{ then}$$
$$(S - I) = (G - T) + (X - M) \quad (2)$$

Left-hand side of the Equation 2 represents the private sector balance while the right-hand side represents the balance of the public sector and the rest of the world. Figure 1 is derived from equation 2 and is called as “Sectoral Balances Map”. According to the available data, the Turkish economy currently falls within area V: Current account is in deficit, the public budget is also running a deficit and the private sector is also in deficit due to investment-saving imbalance.

Sectoral Balances Map is a guiding tool in choosing which economic policy pack to implement. It can be argued that, in the first place, the government should not implement policies that would lead to a surplus of budget under current conditions in the short-term. Because under the current conditions, this would result in a budget surplus which will move the economy to area IV, which is where Minskian crises are experienced. In an economy where aggregate demand and investment are declining, the government must cut public spending on while increasing taxes, which may lead to decreasing private sector profitability ($\pi = I + DF - Btdf$). Such a decline in profitability may result in deficiencies in debt servicing. This may increase the contraction in the economy and can cause quick bankruptcies.

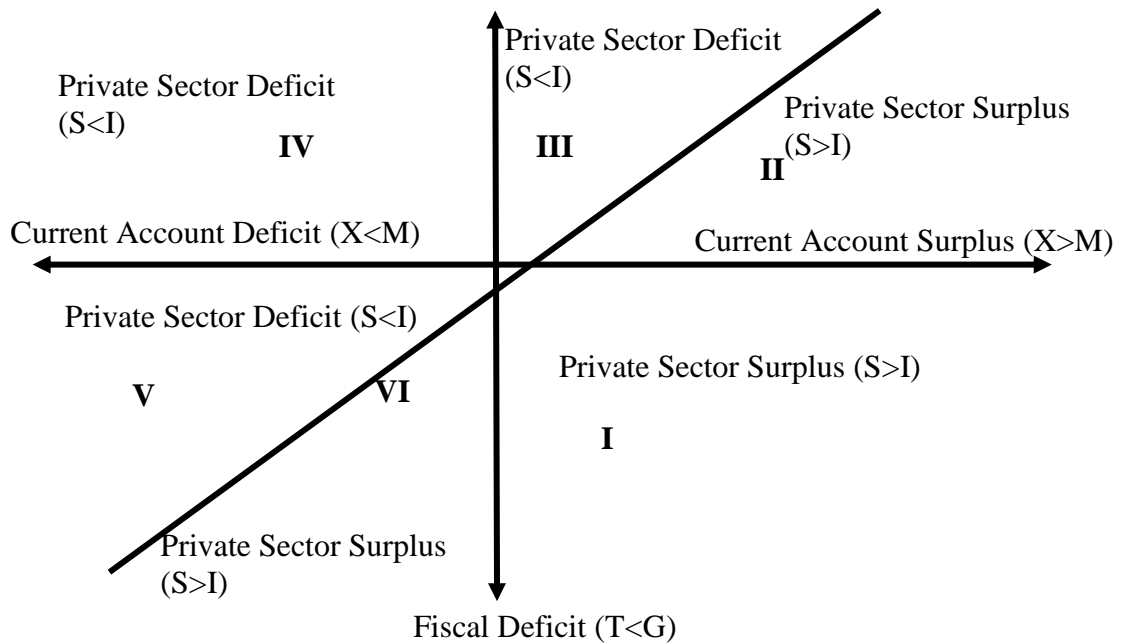


Figure 1. Sectoral Balances Map.

Sources: Parenteau R. (2010). On Fiscal Correctness and Animal Sacrifices (Leading the PIIGS to Slaughter, Part 1), <http://www.nakedcapitalism.com/2010/03/parenteau-on-fiscal-correctness-and-animal-sacrifices-leading-the-piigs-to-slaughter-part-1.html>. Kregel J. (2011). Debtors' Crisis or Creditors' Crisis? Who Pay For The European Sovereign and Subprime Mortgage Losses?, *The Jerome Levy Economics Institute of Bard College, Public Policy Brief*, No.121.

The current situation of the economy made state intervention inevitable, but this intervention should be an intervention with **strategic priorities**. The priority intervention area should be the structure of the trade. Policies should be implemented to reduce dependency on imports of intermediate goods. Within this framework, domestic production of those imported intermediary goods that can be produced domestically should be encouraged through various incentives. These incentives may include tax reductions and exceptions for firms that will invest in these areas, assuming of the burden of employment taxes by the state, and such policies as employment of public employees within the framework of public benefit programs of İŞKUR (Turkish Employment Agency) in import-substitution sectors. Employing workers in import-substituting firms within

public benefit programs will not load an additional burden for the public sector since the state reserves a certain amount of budget from the unemployment fund for their employment in the public. The changing of the employment area from the public sector to the private sector will be just enough.

Transformation of exports, which is the other active cause of the trade deficit, is inevitable as well. The share of high-technology products in exported products is very small, whereas the share of medium-high technology products is very high. According to January 2019 data of the Turkish Statistical Institute, the share of high-technology products in manufacturing industry exports is 3% while the share of medium-high technology products is 35.1%. Turkey's competitiveness in medium- and- high-tech products is low because the number of countries producing these products is quite high. Therefore, Turkey needs to accomplish a transition towards high-tech exportable which carry a competitive advantage, and the incentives to be granted within the framework of Big Government implementations should be shifted towards this area. In this context, companies that produce or want to produce high-tech products may be provided with cost-effective and long-term loans, tax reductions and employment support on the one hand, while offering logistics supports to these firms to improve their outreach to more foreign markets on the other. Increased inclusion of high-tech and high-value-added products in total exports will also contribute to decreasing trade deficit and current account deficit by increasing the import coverage of exports. Implementation of policies that reduce intermediate goods imports and increase the export of high-tech products within the scope of the Big Government implementations will reduce the dependence of domestic production on intermediate goods imports and will also significantly lower the problem of financing the current account deficit and the risk of exchange rate.

In order to lower the trade deficit and finance the current account deficit, policies to increase tourism revenues should also be implemented. Exchange rates which have been increasing in Turkey in the last two years resulted in the formation of a price advantage for foreign visitors in tourism services. If the quality of the tourism services offered can be improved to a certain extent and the prices are not increased in months during which tourism activity is intensive, the capital inflow due to the tourism services will be very high and this capital inflow will make a significant contribution to the financing of the current account deficit and refinancing of foreign debts.

How will the private sector pay its outstanding external debt back? One

way to do this is to implement austerity policies proposed by rather mainstream economists. Within the framework of the austerity policies, private sector consumption and investment spending will be reduced and savings will be increased and, accordingly, a resource will be created for the payment of debts. However, implementation of this policy in a shrinking economy will lead to a decrease in investments in the economy, a decrease in profits and an increase in unemployment. Thus, traditional policies or mainstream policies will have no effect except exacerbating the contraction in the economy.

Profits are the main source that the private sector can use to pay its debts; therefore, policies that will increase the profits of the private sector should be formulated. In order to achieve this in a shrinking economy, expansionary fiscal policies should be sustained and, if necessary, deficit spending should be increased. It is possible to encourage investments by lowering interest rates in order to increase profits; however, it seems unlikely to reduce interest rates to encourage investments at this stage, since a decrease in domestic interest rates may trigger capital outflow, leading to an increase in exchange rate and cost inflation. For this reason, it can be said that there is a need for expansionary fiscal policies and the increase of the budget deficit in order to prevent decreasing private sector profits and easy refinancing of private sector debts.

6. CONCLUDING REMARKS

As an emerging economy, the Turkish economy is facing some fundamental problems. Investment savings imbalance; strong dependence of production on imports of intermediate goods; concentration of exports on low and medium technology products; the current account deficit and the financing problem of this deficit are the main problems of the country. As a consequence of these problems, external debt dependency and private sector-based external debts are increased. The increasing foreign debts heightened the exchange rate risk and the country risk, and the increasing foreign exchange rates in the last two years lifted the production costs up and caused an increase in both producer and consumer inflation and a decrease in investments. After all, Turkey's economy is now encountering high external debt, high inflation in consumer and producer prices and falling investment and production.

Austerity policies proposed by the mainstream economists for the solution of these problems will lead to a further contraction in an already shrinking economy and to a deepening of the crisis. Inflation can be reduced to a

certain extent with austerity policies but the costs arising from the increase in the exchange rates cannot be reduced with such policies. Therefore, mainstream economic policies or austerity policies will not have an effect other than to worsen the current situation and reduce public welfare. In fact, these will further reduce investments and profits and make serviceability of the private sector debts a tough task.

Under the current circumstances, we think that the economic policies proposed within the framework of the Big Government approach will be more effective in solving the problems of the Turkish economy. The priority policy to be implemented is to curb intermediate goods dependency in trade and upgrading of export goods to high-tech and high value-added products. This requires incentives provided by the government such as tax reductions, employment support, low-cost and long-term financing for firms in the import substitution and exporting sectors.

In order to increase investments and profits, expansionary fiscal policies and open budget expenditures should be implemented. Open budget policies will increase private sector sales, which in turn will increase investments. The increase in the private sector profitability as a result of open budget policies will allow smooth repayment of private sector debts.

As shown by Sectoral Balances Map (Figure 1), the private sector, which has a heavy debt burden, has to generate a financial surplus to pay its debts, which is only possible in areas I, II and VI. In order to move to Area II, trade balance surplus and balance of payments surplus needs to be quite high, and that does not seem possible for the Turkish economy in the short term. The policies that enable the transition from the current state (area V) to area VI and from there to areas I and II are the policies that need to be implemented. For this purpose, import substitution and exporting sectors should be supported by a budget deficit to a certain extent. By this way, the balance of payments deficit can be reduced and the balance of payments surplus can be achieved in the medium and long term. Tourism revenues would also be important in the transition from area V to area VI and consequently to areas I and II. In this context, tourism enterprises should be supported by various incentives. Tourism revenues will contribute significantly to the short-and medium-term financing of the current account deficit.

The policies to be implemented within the framework of Big Government approach will ensure the serviceability of the debts and eliminate the pressure

generated by the balance of payments on growth. Increasing growth rates will contribute to the increase of social welfare.

7. REFERENCES

- Fazzari S. M. (1999). Minsky and the Mainstream: Has Recent Research Rediscovered Financial Keynesianism. *The Jerome Levy Economic Institute*, Working Paper, No: 278.
- Kregel J. (1992). *Minsky's 'Two Price' Theory of Financial Instability and Monetary Policy: Discounting versus Open Market Intervention*. Ed. Steven Fazzari and Dimitri B. Papadimitriou, Financial Conditions and Macroeconomic Performance – Essays in Honor of Hyman P. Minsky, M.E. Sharpe Inc. Armonk New York, USA, 85-103.
- Minsky H. P. (1989a). Profit, Deficits and Instability: A Policy Discussion. *The Jerome Levy Economics Institute of Bard College*, Hyman Minsky Archive, Paper 148.
- Minsky, H. P. (1989b). The Financial Instability Hypothesis: A Clarification. *The Jerome Levy Economics Institute of Bard College*, Hyman Minsky Archive, Paper 145.
- Minsky, H. P. (1992). Prices in a Financially Sophisticated Capital-Using Capitalist Economy. *The Jerome Levy Economics Institute of Bard College*, Hyman Minsky Archive, Paper 35.
- Minsky, H. P. (1994). Failed and Successful Capitalism: Lessons from the Twentieth Century. *The Jerome Levy Economics Institute of Bard College*, Hyman Minsky Archive, Paper No: 47.
- Minsky, H. P. (2008). *Stabilizing an Unstable Economy*, The McGraw-Hill Company, USA.
- Papadimitriou D. B., Nikiforos M., Zezza G. (2018). Can Greece Grow Faster?. *The Jerome Levy Economics Institute of Bard College*, Strategic Analysis, November.
- Parenteau R. (2010). On Fiscal Correctness and Animal Sacrifices (Leading the

PIIGS to Slaughter, Part 1),
<http://www.nakedcapitalism.com/2010/03/parenteau-on-fiscal-correctness-and-animal-sacrifices-leading-the-piigs-to-slaughter-part-1.html>.

Wray L. R. ve E. Tymoigne (2008). Macroeconomics Meets Hyman P. Minsky: The Financial Theory of Investment. *The Jerome Levy Economics Institute of Bard College*, Working Paper No: 543.

Zeza G. (2009). Fiscal Policy and the Economics of Financial Balances. *The Jerome Levy Economics Institute of Bard College*, Working Paper No: 569.

Turkish Statistical Institute.

<http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=kategorist>

Ministry of Development: Economic and Social Indicators (1950-2010), Annual Plans. http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/Ekonomik_ve_Sosyal_Gostergeler_1950_2014.pdf

World Bank Database. <https://data.worldbank.org/>

CBRT: Electronic Data Delivery System. <https://evds2.tcmb.gov.tr/>

DÖNÜŞTÜRÜCÜ LİDERLİK VE ÖRGÜTSEL YENİLİKÇİLİK ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİR KAMU KURUMU ÖRNEĞİ¹



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 25.02.2019 Yayıma Kabul Tarihi: 28.08.2019

Zafer AYKANAT
Doç. Dr.
Ardahan Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
zaferaykanat@ardahan.edu.tr
ORCID ID: 0000-0003-3160-933X

Mehmet ÇALIŞKAN
Ardahan Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Siyaset Bilimi Ve Kamu
Yönetimi Yüksek Lisans
Mezunu
TemhemNaksilac@hotmail.com
ORCID ID:0000-0003-2331-1533

ÖZ | Bu çalışmanın temel amacı, bir kamu kurumu olan T.C. Ardahan Valiliği'nde ve Valiliğe bağlı birimlerde çalışanların gösterdikleri dönüştürücü liderlik davranışları ile örgütsel yenilikçilik algıları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Öncelikli olarak; dönüştürücü liderlik ve örgütsel yenilikçilik teorik olarak incelenmiştir. Özel sektördeki firmalar için örgütsel yenilikçilik faaliyetleri hakkında geniş bir literatür varken kamu kurumlarında örgütsel yenilikçilik faaliyetlerine ilişkin çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu çalışma kamu sektörü için literatüre katkı yapması amaçlanmıştır. Anket çalışması 2016 yılında T.C. Ardahan Valiliği'nde ve Valiliğe bağlı birimlerde çalışan 184 kişi üzerinde yapılmış ve yapılan bu çalışma sonunda çalışanların dönüştürücü liderlik davranışlarının örgütsel yenilikçiliği olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Liderlik, Dönüştürücü liderlik, Örgütsel Yenilikçilik

JEL Kodu: M10, M12, M19

Alanı: İşletme

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2019.035

Atıfta bulunmak için: Aykanat, Z. & Çalışkan, M. (2019). Dönüştürücü Liderlik ve Örgütsel Yenilikçilik Arasındaki İlişki: Bir Kamu Kurumu Örneği. *KAÜİBFD*, 10(20), 829-857.

¹ Bu çalışmanın önemli bir bölümü, ikinci yazar tarafından hazırlanan “Dönüştürücü Liderlik ve Örgütsel Yenilikçilik İlişkisi Üzerine Bir Uygulama” başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

THE RELATIONSHIP BETWEEN TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP AND ORGANIZATIONAL INNOVATIVENESS: THE CASE OF A PUBLIC INSTITUTION



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 25.02.2019 Accepted Date: 28.08.2019

Zafer AYKANAT
Assoc. Prof.
Ardahan University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
zaferaykanat@ardahan.edu.tr
ORCID ID: 0000-0003-
3160-933X

Mehmet ÇALIŞKAN
Ardahan University
Institute Of Social Sciences
Graduate in Political Science
and Public Administration
TemhemNaksilac@hotmail.com
ORCID ID:0000-0003-
2331-1533

ABSTRACT | The main objective of this study is to examine the relationship between transformational leadership behavior and organizational innovativeness perception of officers currently working at the Governorship of Ardahan and its associated departments. Although there exists a fairly large literature for private sector firms, the number of studies concerning organizational innovation facilities for public institutions is relatively limited. For this purpose; firstly, the concepts of transformational leadership and organizational innovativeness are theoretically discussed. In 2016, a written-questionnaire was administered to 184 officers currently working at the Governorship of Ardahan and its associated departments and the results of this study revealed that the corresponding officers' transformational leadership behaviors had a positive impact on their organizational innovativeness perception.

Keywords: Leadership, Transformational Leadership, Organizational Innovativeness

Jel codes: M10, M12, M19

Scope: Business

Type: Research

Cite this Paper: Aykanat, Z. & Çalışkan, M. (2019). The Relationship Between Transformational Leadership and Organizational Innovativeness: The Case of A Public Institution *KAUJEASF*, 10(20), 829-857.

1. GİRİŞ

İnsanoğlunun varlığı boyunca mevcut olan lider olma, yönetme olguları tarih sürecinin her anında kendine yer bulmuştur. Bu süreç kimi zaman insanların birbirleri ile savaşarak, kimi zaman da birbirleri ile uzlaşarak gerçekleşmiştir. Mevcut düzeni korumak ve mevcut düzenin devamlılığını sağlamak için liderler, dönüşüm sürecinin başlama ve başlatma konularını çok iyi bir şekilde bilmektedirler.

Gelişim, değişim ve yenilikçilik anlayışları liderler için örgüt çevresinde takip edilen bir olgudur. Bu olgu liderlerin rakipleriyle rekabet edebilme ve onlara karşı üstünlük sağlayabilmeleri için sağlanacak istikrarın vazgeçilmez olgularını oluşturmaktadır. Liderler, bu olguları kullanarak kendi bilgi birikim ve yetenekleriyle harmanlayıp izleyenlerinin kendilerine bağlılıklarını artırıp örgüt faaliyetlerinde onları motive edip yönlendirirler.

Etkin ve etkili liderler izleyenlerinin düşünce ve isteklerine özen göstererek onların başarılı olmasını sağlarlar. Süreç bağlamında bakıldığında karşılaşılan problemlere karşı bu eylem dönüştürücü liderler tarafından gerçekleştirilerek izleyenlerinin bağlılıklarını artırır. İzleyenlerinin artan bağlılık ve saygıları nedeniyle dönüştürücü liderler örgüt faaliyetlerinde kendi niteliklerini de dâhil ederek örgütün daha üstün seviyelere ulaşmasını sağlarlar.

Dönüştürücü liderler örgüt faaliyetlerindeki eylemlerini ifa ederken takipçileriyle iletişim içinde hareket etmektedirler. Örgütün yenilikçilik anlayış ve algılarının gelişmesine yardımcı olacak şekilde yenilikçilik kavramına farklı bir açıdan bakılmasına yönelik takipçilerini sevk ve idare ederler. Dönüştürücü liderler, takipçilerin bu yeni bakış açısıyla örgütün ihtiyaç duyduğu hizmet, süreç, pazar ve davranışsal yenilikçilik boyutlarının daha iyi idrak ederek bunların gerçekleştirilmesi için takipçilerinin daha verimli çalışmasını sağlarlar.

Günümüz dünyasının vazgeçilmez konularından olan yenilikçilik anlayışı, liderler ve takipçileri için kendine olan gereksinim derecelerini artırmaktadır. Artan bu gereksinimler örgütün istikrar ve rekabet anlamında güçlü olabilmesi için mütemmim bir cüz haline gelmiştir. Dönüştürücü liderler takipçilerini bu anlam ve önem düzeyinde yetiştirerek örgüti içinde ve dışında da onların etkin performans seviyelerini artırarak bunun istikrarlı olmasını sağlarlar.

Dönüştürücü lider mükellef olduğu mekân ve makamın idrakinde olması hasebiyle örgütün değişim, dönüşüm ve yenilikçilik kavramlarının uygulanma zamanını başlatmaktadır. Böylelikle, örgütün tüm yenilik gereksinimlerinin tespit ve tedarik süreçlerinin başlamasını sağlayarak bunlar temin edilmektedir. Dönüştürücü lider, bu hassas noktada yapacağı her bir eylemin örgütün diğer örgütlere karşı rekabet sağlama ve takipçilerinin saygınlığının devamı için tetik

bir noktada durmaktadır.

2. DÖNÜŞTÜRÜCÜ LİDERLİK

Dönüştürücü liderlik kavramı, 1980'lerden itibaren önem kazanan bir liderlik yaklaşımıdır. Dönüştürücü liderlik kavramını ilk kez kullanan olarak bilinen Burns, 1978 yılında etkileşimci liderlik kavramıyla beraber kullandığı bilinmektedir. Dönüştürücü liderlik kavramının çıkış dönemi itibarıyla bu kavram ile ilgili araştırma çalışmaları özgüvenli, geniş görüşlü, yüce ahlaklı olma ve karar verme gibi özellikleri kapsamaktadır. Dönüştürücü liderlik, takipçilerine geniş görüşlülük kazandırarak bu duruma takipçilerinin de katkı sağlayabilmeleri için misyon yükleyen ve bir organizasyonda takipçilerinin yaptığı işleri ya da yapabilecekleri işlerden daha çok iş ifa edebileceklerine inandırıp onları motive eden liderlik yaklaşımıdır (Bolat ve Seymen, 2003, ss.62-64). Dönüştürücü liderlik, liderin büyüleyici etki ve ilham verme unsurunu birleştirerek, takipçilerinin örnek aldığı ve özendiği bir tarzının varlığını kendisinde barındırmaktadır (İşcan, 2006, s.164).

Yenilik, günümüzün tüm sosyal yapılarında, işletme yönetim biçimlerinde, birey ve toplum davranışlarında, kültürlerde, alışkanlıklarda, istek ve ihtiyaç yapılarında derin bir etki bıraktığı görülmektedir. Oluşan bu yenilikçi yapı değişim temelli bir liderlik anlayışını gerekli kılmıştır. Değişimin getirdiği yeni liderlik anlayışı ise dönüştürücü liderliktir (Akçakaya, 2010, s.116).

Burns, etkileşimci ve dönüştürücü liderlik kavramlarını ilk olarak 1978 yılında "Siyasi Liderler" isimli eserinde dile getirmiştir. Burns, alışılmış liderlik anlayışının doğası gereğinde etkileşimcilik kavramının yer aldığını, takipçilerin trampa yöntemiyle veya örgütte mevcut olan katkılarının karşılığında aldıkları ücretle liderlerin takipçilerine bu şekilde motivasyon sağladığını belirtmiştir (Tucker M. L. ve Mccarthy, A. M. ve Jones, M. C.:1999, s.287). Burns liderlik üzerinde araştırma yapan bireyleri, lider merkezli yaklaşım çalışmalarını bırakmaya, lider ve takipçilerinin inandıkları amaçları gerçekleştirecek liderlik araştırmalarına çağırmaktadır. Burns'e göre liderlik, seçkin kişiler tarafından gerçekleştirildiğine inanılan ve bu inancın ise liderliğin tarihsel sürecinden kaynaklandığını ifade etmektedir. Liderler, bireylerin heyecan ve arzularını ortaya çıkarıp, onları yönlendirirler. Bu bağlamda lider, izleyenlerinin değer yargıları konusunda dikkatli olması önem arz etmektedir (Allix, 2000, s.9).

Dönüştürücü liderlerin istekleri eş süreç zarfında takipçilerinin de istekleri ile aynı olma durumlarına getirip, takipçilerini zorlamadan etrafındakileri büyüleme ve takipçilerine ilham kaynağı olma özelliğidir (Tutar vd, 2003, s.4). Dönüştürücü liderler, buldukları örgütlerdeki çalışanlara örnek olup kalıcılığı daim olacak değişimlere vesile olan davranışlarda bulunmaktadırlar (İşcan, 2006, s.160).

Bass (1985), Bass & Avolio, (1990, 1993 ve 1995), Bass (1997), Bass ve Steidlmeier (1999) yaptıkları çalışmalar sonucunda dönüştürücü liderliğin boyutlarını; karizma (idealleştirilmiş etki), entelektüel uyarım sağlama, bireysel ilgi, ve ilham kaynağı olma olarak belirlemişlerdir.

2.1. Karizma (İdealleştirilmiş Etki)

Dönüştürücü lider, takipçilerinden takdir ve saygı görür. Kendileriyle özdeşleşen takipçileri liderlerine öykünürler ve dönüştürücü liderler takipçileri için bir rol modelidir (Kaygın ve Güllüce, 2012, s.267). Lider, karizması ile karma bir misyona sahip olabilmenin önemini ortaya çıkarır. Lider, belirlediği amaçları gerçekleştirmek için fedakâr eylemlerde bulunmaya, yardımsever fiilleri göstermeye ve ahlakın davranışsal seviyelerini artırmaya çalışır (Gül ve Şahin, 2011, s.242). Dönüştürücü lider sahip olduğu geniş görüşlülük özelliği ile takipçilerine görevlerinde bilinçli olmayı, saygınlık ve itimat kazandırır (Schermerhorn, J. R. ve John, R. ve Hunt, J.ve Osborn, G. ve Richard, N.: 1994, s.512).

Liderin büyüleyici etki özelliği, dönüştürücü liderlik kavramında önem arz eden faktörlerden bir tanesidir. Bass ve Avolio, idealleştirilmiş etki boyutunu karizma kavramından ayrı değerlendirip lider ve takipçileri arasındaki etkileşim ile geniş görüşlülük ve amaçların saptanması için gerekli olan davranışların kapsadığını söylemişlerdir (Minibaş ve Erkmen, 2008, s.86).

2.2. Entelektüel Uyarım Sağlama

Entelektüel uyarım sağlama, yaratıcılık ve yenilikçilik sorununu açıklar. Dönüştürücü lider, varsayımların sorgulanması, sorunların tekrar değerlendirilmesi ve klasik konulara yenilenmiş metotlar ile yaklaşarak takipçilerini yaratıcılık ve yenilikçilik kavramlarına sahip olabilmeleri konusunda motive etmektedir. Dönüştürücü liderler, karşılaştıkları güçlükler ile başa çıkabilmek için takipçilerinin klasik davranışlar ve düşünme şekillerini değerlendirerek bu sorunlara karşı farklı yaklaşım geliştirebilmelerine imkân sağlarlar. Liderler takipçilerinin eskiden uygulamaya aldıkları klasik çözümleme yöntemlerini sorgulayarak farklı yaklaşımlar geliştirmelerine yönlendirip onların düşüncelerini rahatça sunabilmeleri amacı ile rahatlatıcı bir iklim oluştururlar. Liderler bunların sayesinde, organizasyonun güncelleşerek daha da etkin bir biçimde ilerleyebilmesi için takipçilerinin yenilikçilik performanslarını artırarak mevcut potansiyellerini ortaya çıkarır (Tosun, 2015, s.17).

2.3. İlham Kaynağı Olma

İlham kaynağı olma boyutu liderin, takipçilerine zaman içinde karşılaştıkları sorunları aşabilmeleri için motivasyon sağlamaları, örgüt faaliyetlerini daha da iyi yapabilmeleri hususunda onlara esin kaynağı olup güven vermeleridir. Bu özelliğe sahip olan dönüştürücü liderler, takipçilerine iyimser davranarak onları

ortak vizyon çerçevesinde hareket etmesi için motive ederler. Ayrıca dönüştürücü liderler grupsal sinerjiye çok önem verirler (Hemedoğlu ve Evliyaoğlu, 2012, s.60).

Dönüştürücü liderin ilham kaynağı olma boyutu, organizasyon içerisinde iyi bir performans göstermenin önemini takipçilerine vurgular ve onlara organizasyonun misyonlarını yerine getirebilmeleri için yardım eder. Bass ve Avolio çalışmalarında, bu tip davranışları sergileyen liderlerin takipçilerini etkileme konusunda daha etkili olduklarını söylemişlerdir. Aynı zamanda bu liderlerin, organizasyonun vizyon ve hedeflerini açıklama konusunda iletişim yeteneklerinin oldukça güçlü olduğunu ve takipçilerine anlayabilecekleri en basit yolla aktarabildiklerini ileri sürmüşlerdir (Omar ve Hussin, 2013, s.348).

Liderin, takipçilerinin yeni bir düşüncenin kabul edilmesini sağlamak gibi bir sorumluluğu da mevcuttur. Bundan dolayı dönüştürücü lider hareketleri ile takipçilerini etkilemeli ve motive etmelidir. Dönüştürücü liderliğin önemli ilkelerinden bir tanesi de, mevcut çevrenin şart ve koşulları zorlu olmasına rağmen takipçilerinin motivasyonunu sağlamaya, onların ikna olmalarını kabul ettirebilmesidir (Gül ve Şahin, 2011, s.243).

Liderlerin ilham kaynağı olma özelliği şu şekilde açıklanmıştır: Beklentilerin karşılanması ile eylemlere yön veren sembolik şekillerden yararlanarak, önem arz eden amaçların basitçe açıklanmasıdır (Çelik, 2003, s.144). Telkin ile güdülemek, ilham vermek biçiminde de tabir edilir. Dönüştürücü liderler, gelecek ile ilgili pozitif bir tavır sergiler, takipçilerine güvenir ve onlar için moral kaynağı oluşturur (Karip, 1998, s.447).

2.4. Bireysel İlgi

Bireysel ilgi, liderin izleyenlerinin kişisel analitik kabiliyetleri ile ilgili bir özelliktir. İzleyenlerin örgütün süreçsel anlamda dönüşüme olan katkılarını ve izleyenlerinin isteklerinin, ihtiyaçlarının ve kabiliyetlerinin doğru şekilde saptanması gerekliliğini belirler. Bu bağlamda dönüştürücü lider, tüm takipçilerini kişisel açıdan motivasyonlarını nasıl sağlayacağını bilmekle mükelleftir (Gül ve Şahin, 2011, s.243).

Lider, takipçilerinin öğrenmelerini gerektiren şeyler için fırsatlar oluşturmalı, onlara desteğini vererek yol gösterici bir rol üstlenmelidir. Dönüştürücü lider, bireysel ilgi özelliğini kullanarak her bir takipçisinin değerli olduğunu onlara hissettirmelidir (Karcıoğlu ve Kaygın, 2013:5). Dönüştürücü liderin, çalışanlarının isimlerini ve onlarla eskiden yaptığı konuşmalarını hatırlaması, onlara saygılı davranması ve doğruları söylemesi gibi basit incelikler bile bireysel ilgi göstermeye örnek olarak verilebilir (Kreitner ve Kinicki, 2009, s.487).

Dönüştürücü lider, örgüt üyelerinin her birine kabiliyet ve bilgileri açısından değerli bir fert olarak davranır. Onları görevlendirme ve ödüllendirme eylemini

bireysel olarak gerçekleştirir. Lider, takipçilerinin kişisel gelişimlerini ve örgütün büyümesini sağlayacak bir örgütsel kültür oluşum yapılanmasını oluşturacak kabiliyet ve kapasitede olmalıdır (Ticlau ve Mora, 2012, s.80).

Bireysel ilgi özelliğinin gayesi, takipçilerin gereksinimlerini ve üstün özelliklerini belirlemektir. Dönüştürücü liderler elde ettikleri bilgileri izleyenlerinin potansiyel seviyelerini artırmak için kullanırlar. Lider bireysel ilgi özelliğini göstererek örgüt üyelerini dinleme açısından aktiftir (Eraslan, 2003, s.45).

Dönüştürücü liderliğin 4 boyutu olduğunu belirleyen Bass (1996), takipçilerin ihtiyaçlarını belirleyip baştan tekrar konumlandırabildiği durumlar sonrasında lider takipçileri tarafından bir model olarak seçilmektedir. Devamında, örgüt planlarının gerçekleşeceği eylemlerin yapılış sürecinde çok sağlam bir vizyon oluşturmasına yardımcı olmaktadır. Bundan dolayı dönüştürücü liderlik, organizasyonlardaki değişme ve dönüşmenin cihetini belirleyen önemli bir faktördür (Tetik, 2014, ss.270-272).

3. ÖRGÜTSEL YENİLİKÇİLİK

Yenilikçilik kavramı, Latince “innovane” kelimesinin kökünden türetilmiş olup yabancı literatürde “İnovation” şeklinde ifade edilmektedir. Türkçe literatürde ise; yenilikçilik veya yenilenme olarak adlandırılmaktadır (Eraslan vd. 2008, s.24). Yenilenme, Latince dilinde değiştirmek manasına gelen “innovore” sözcüğünden türetilen bir kavramdır. Bu kavram örgütsel literatürde birçok farklı şekilde tanımlanmıştır (Narayanan, 2001, s.67). Mesela, Peters ve Waterman’a göre yenilik; çevrede meydana gelen değişimlere yanıt verebilme yetisi ve yeni ürün üretme çalışmasıdır. Drucker’a göre ise yenilik kavramı; toplumun refah seviyesini yükselten olgudur. Moguee ve Schact yeniliği, teknolojiyi ön planda tutarak; yeni endüstri alanları oluşturma, kaliteli ürün ve üretim süreci olarak ifade etmektedir. Tushman ve Nadler yeniliği, ürün ve süreç açısından değerlendirmektedir. Bu değerlendirmeye göre yenilik, yeni ürün, süreç ve hizmet oluşturma olarak belirtilmiştir. Brown ise yeniliği, ürünün, sürecin ve uygulamaların fark oluşturmaları ve değer katması için daha da iyileştirme faaliyetleri şeklinde açıklamıştır (McAdam vd., 2000, s.140; Naktiyok, 2007, s.213). Yenilik özet olarak, bir fikri, yeni bir ürünü mal veya hizmete dönüştürebilmek anlamına gelir. Yani daha açık ve basit bir ifadeyle yenilik, bir fikrin ortaya çıkmasıyla başlanan uygulama neticesinde sonlanan bir kavramdır diyebiliriz (Ayhan, 1999, s.5).

Literatürde yeniliğin tanımı iki farklı yaklaşım ile karşımıza çıkmaktadır. Bazen “şey” bazen de “süreç” olarak tanımlanan yenilik kavramı Rogers (1983, s.11) tarafından; yeniliği kanıksayan birimler veya kişiler için yeni olarak tasdik edilen her fikir, uygulama veya nesne olarak tanımlanmıştır.

Yenilik kavramı Schermerhon'a (2007, s.333) göre ise, hem bir süreç hem de bir sonuçtur. Buna göre, yeni bir ürün üretimi için gerçekleştirilen eylemler ve örgütsel yenilikçiliğin kendine özgü bir durum olduğunu söylerken, yeniliğin sonuç anlamı da; yeni mal ve hizmetlerin yenilik faaliyetleri sonucunda elde edildiğini söylemektedir.

Yenilik kavramı özgün olarak meydana çıkarılan şeyleri anımsatsa da, yenilik, mevcut bilgi birikiminin farklı şekillerde yoğrulmuş olarak karşımıza çıkmasından ziyade, yeniliğin ekonomik ve sosyal bir değer oluşturması önemlidir. Yoksa, dünyanın en yeni ve iyi fikri de olsa, ekonomik ve sosyal değer oluşturamadığı sürece, bu durumdan yenilik olarak söz etmemiz yanlış olacaktır (Aygören vd., 2009, s.8).

Yenilik örgütlerin, yeni kapasiteler kazanmalarının yanında, performans iyileşmelerinde, dinamiklerini artırmalarında ve durgunluktan kurtulmalarında önemli süreçleri içermektedir (Naktiyok, 2007, s.215). Genel olarak yenilik kavramı; yeni bir fikrin, planın, programın ve davranışın örgüt üyeleriyle ilgili olarak benimsenme sürecidir. Örgütsel yenilik ise; yeni fikir ve davranışların örgüt içi ve dışında gerçekleştirdiği tüm eylemleri kapsamaktadır (Uzkurt ve Şen, 2012, ss.31-32). Örgütsel yenilikçilik kavramı ise, örgütlerin diğer örgütlerle rekabet aşamasından önce yeni fikir, süreç ve teknolojileri örgüt içi ve dışına uyumlu hale getirerek elde edilen yeni ürün ya da ürünleri yeni piyasalara sunma isteğidir. Tek bir yenilikten ziyade çok sayıda yeniliğin gerçekleşmesi kusursuz bir örgütsel yenilikçiliğin var olması anlamına gelmektedir (Özkan ve Turunç, 2015, s.342). Örgütlerin dinamik ve yoğun bir ortamda varlıklarını devam ettirmesi, örgütlerin faaliyetlerini zorlamaktadır. Örgütlerde oluşan bu zorlanma nedenleri ise, çağımızda gerçekleşen sosyo-ekonomik değişimler ve bunların oluşum süreçleridir. Birçok örgüt için bu ortamlar yenilikçilik anlamında rekabet liderliğine sahip olmanın kaynağıdır. Global piyasada ekonomik kurallar örgütlerin varlığını devam ettirebilmeleri için hem tüm yeniliklerden haberdar olup bunları örgüte uygulayabilmelerini hem de örgüt tarafından gerçekleştirilecek yenilikleri şart koşmaktadır (Güleş ve Bülbül 2004, s.115).

Örgütsel yenilikçilik, örgüt içinde geliştirilen veya örgüt dışından temin edilen yeni bir fikir ile başlamaktadır. Bu yeni fikir ile yeni ürünleri, yeni üretim yöntemleriyle üretilip yeni pazar alanlarına girilerek yeni tedarik kaynaklarına ulaşmaya kadar geçen bu faaliyetlerin tümünün ticarileştirilmesi süreciyle sonlanmaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde yenilik, bir örgüt için, tedarikten üretime, üretimden satışa ve satış sonrası hizmete kadar tüm örgütsel alanları kapsamaktadır (Özdevecioğlu ve Biçkes, 2012, s.25).

Örgütsel yenilikçilik, ürün veya hizmetin kalitesini ve verimliliğini iyileştirip artırabilmekte, örgüt içi ve dışında gerçekleşen bilgi alışverişi koordinasyonunu

sağlayabilmekte, firmaların yeni bilgi ve teknolojilerini kullanım kapasitelerini güçlendiren ve artıran bir kavramdır (Hage, 1999, s.603). Örgütsel yeniliğin literatürde genel kabul gören beş boyutu vardır. Bu boyutlar: Davranışsal Yenilikçilik, Stratejik Yenilikçilik, Zamansal (Süreç) Yenilikçilik, Mekansal (Pazarlama) Yenilikçilik ve Ürün-Hizmet Yenilikçiliğidir. Örgütsel yenilikçiliğin boyutlarını açıklamaya ilişkin Burns (1978), Bass (1985), Bass ve Avolio (1990, 1993), Avlonitis vd. (1994) başta olmak üzere birçok araştırmacı tarafından gerçekleştirilen çalışmalar literatürde yer almaktadır.

3.1. Davranışsal Yenilikçilik

Davranışsal yenilikçilik, örgütlerdeki bireylerin yenilik doğrultusundaki davranışsal değişimlerini sürekli olmasını kapsamaktadır. Çalışanların davranışsal bağlılık göstermesi örgütlerin içinde ve dışında yenilik faaliyetlerinin devamlılığının sağlanmasıdır (Avlonitis vd, 1994, s.12). Genel anlamda davranışsal yenilikçilik, örgütün yenilikçilik anlayışını, bilgi ve tecrübesini artıran ve bunların devamlılığını sağlayan davranışsal değişimlerdir. Davranışsal yenilikçilik; bireysel, takım ve yönetim yenilikçiliği olarak üç seviyede belirlenmiştir (Wang ve Ahmed, 2004, s.305):

- Bireysel yenilikçilik, bireylere değişime karşı gönüllü olmayı karakteristik bir özellik olarak kazandırılmasıdır.
- Takım yenilikçiliği, takımların değişime karşı uyum sağlayabilme yetenekleridir. Bu yetenek sadece bireysel yenilikçilik ile ilgili değildir. Takım sürekliliğine dayalı bir sinerjidir.
- Yönetim yenilikçiliği, örgüt yönetiminin değişime olan inanç ve istekli olma durumudur. Yeni fikirlerin örgüt yönetimi tarafından desteklenmesi ve yapılan işin yeni yollar denenerek teşvik edilmesidir.

3.2. Hizmet Yenilikçiliği

Hizmet yenilikçiliği, ekonomik ve toplumsal değer oluşturmak için hizmetlerde farklılık ve yenilik yapılmasıdır (Elçi, 2006, s.3). Hizmet yenilikçiliği, pazara veya topluma sunulan bir hizmette yapılacak küçük bir değişikliklerle sağlanabileceği gibi hiç üretilmemiş bir ürün ve hizmetin üretilmesiyle de sağlanabilmektedir. (Aksay, 2011, s.35). Toplum refahını artırmak için geliştirilen hizmetlerde büyük değişiklik ve farklılık yapmaları, hizmet yeniliği için zorunlu değildir. Çünkü hizmetlerde yapılan çok küçük farklılık ve değişimler ile geliştirilen hizmetler vatandaşlara çok önemli kolaylıklar sağladığı bir gerçektir. (Uzkurt, 2008, s.41).

3.3. Mekânsal Yenilikçilik (Pazar Yenilikçiliği)

İşletme yazınında Pazarlama yenilikçiliği olarak da adlandırılan Mekânsal Yenilikçilik, ürün tasarımı, ambalajlaması, tanıtımı ve fiyatlandırmasında önemli değişiklikleri kapsayan yeni bir pazarlama yöntemidir (Oslo Kılavuzu, 2005,

s.42). Fakat kamu ile ilgili yazında mekân, sosyal ve kültürel yapının inşa edildiği ve yerleşik ilişkilerin şekillendiği bir yapı olarak değerlendirilmiştir. Kültürel ve ekonomik aktivitelerin gerçekleştiği yer olarak mekân, aynı zamanda diğer mekânsal birimler ile ilişkili bir sistem içerisinde var olan ve karşılıklı ilişkilerin bir yansıması olarak; gerek sosyal ve kültürel açıdan gerekse ekonomik açıdan öğrenme ve yenilikçi yapının temel unsuru haline gelmiştir. Bölgesel gelişme yazınında kalkınma, mekâna odaklı rekabetçi söylemler ve mekândaki yerleşik bilgi ve beceri potansiyellerinin yenilikçi ekonomik sistem içerisindeki öneminin keşfedilmesinin yolunu açmıştır (Koçer ve Karakayacı, 2018, s.25). Mekânsal yenilikçilik sürecin yaşadığımız bu dönemde içsel dinamikleri harekete geçiren temel unsurun yenilik olduğu konusunda genel bir uzlaşma sağlanmıştır. Yenilik ile bölgesel kalkınma arasındaki doğrusal sürece ilişkin olarak farklı mekânsal yenilik modelleri gündeme gelmiştir. Bu modeller içerisinde özellikle bölgesel yenilik sistemleri dikkat çekici bir gelişme göstermiştir. Bölgesel yenilik sistemleri, firmaların, üniversitelerin ve devletin bölgesel ölçekte yenilik sürecine nasıl katkıda bulduklarını açıklamaya yönelik bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımda üniversiteler, temel bilimsel araştırmaları üretmekte; firmalar ise bilgiyi ticarileşmiş ürünlere dönüştürmektedir. Devlet ise, bölgedeki yenilikçi aktörlerin etkileşimli bir biçimde çalışmasını sağlamaktadır. Bu yönüyle bölgesel yenilik sistemlerinde devlet, düzenleyici bir rol üstlenmektedir. Devletin düzenleyici rolü, başta yenilik ve girişimcilik için uygun ortamın sağlanması olmak üzere, kümeleşmenin teşvik edilmesi ve yenilikçi ağ yapılarının desteklenmesi gibi pek çok alanı kapsamaktadır (Dökmen, 2009, s.IV)

4. ARAŞTIRMANIN AMACI KAPSAMI VE ÖNEMİ

Küresel rekabetin yoğun bir şekilde sürdüğü günümüz dünyasında örgütlerin başarılı bir şekilde faaliyetlerini sürdürebilmeleri için bağımsız düşünebilme yetisi ve ekip çalışması önemli birer faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Liderlerin takipçilerine geliştirici ve teşvik edici bir ortam sağlamaları büyük önem arz etmektedir. Bu sayede oluşacak özgün atmosferde dönüştürücü liderin yenilikçilik kavramını kendisi ve takipçilerine zemin hazırlaması kayda değer bir kavram olmaktadır. Dolayısıyla tüm çalışanların öğrenmeye açık, bağımsız düşünebilen bireyler olarak faaliyet gösterdiği ve yenilik anlayış düzeyinin yüksek olduğu organizasyonların, başarı oranlarının daha fazla olacağı söylenebilir. Dönüştürücü liderlik ve örgütsel yenilikçilik günümüzde örgütsel davranış, psikoloji, sosyoloji, yönetim bilimi, insan kaynakları yönetimi gibi pek çok disiplinin ilgi odağı olmuştur. Yapılan literatür taraması sonucunda Türkiye’de bugüne kadar ilgili konuda yeterli araştırma yapılmadığı kanaatine varılmıştır. Bu bağlamda, hazırlanan çalışma ile dönüştürücü liderlik ve örgütsel yenilikçilik kavramları arasındaki ilişkilerin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

4.1. Araştırmanın Hipotezleri ve Modeli

Araştırmanın ana ekseninde bulunan kavramlarla (dönüştürücü liderlik ve örgütsel yenilikçilik) ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde konuyu bütünüyle ele alan çalışmanın olmadığı ve birbirleri ile olan etkileşimlere ilişkin çalışmaların az sayıda olduğu gözlenmiştir. Özalp ve Öcal (2000), araştırmalarında örgütlerde dönüştürücü liderlik yaklaşımının etkisini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda dönüştürücü lider özelliklerinin örgütlerde kriz ve yeniden toparlanma açısından etkili olduğunu dile getirmişlerdir. Takipçilerinin de desteği ile değişim sürecini başarılı bir şekilde tamamlayarak onları da oluşturacak yeni vizyona dâhil ettiklerini söylemişlerdir.

Yahyagil (2001), örgütsel yenilikçilik kavramını araştırarak işletmelerin yönetici ve çalışanlar olarak işletme içi ve dışında hem örgüt hem de yenilikçilik anlamında işletmelerin kendi kulvarları doğrultusunda yenilikçi olabilmenin daim olması gerekliliği üzerinde durmuştur.

Eraslan (2004), dönüşümcü liderlik yaklaşımını günümüz dünyasında postmodernizm açısından değerlendirmek için araştırma konusu olarak belirlemiştir. Araştırma sonucunda, kişi ya da kişilerin dönüşümcü liderlik yaklaşım özelliklerinin öğrenilmesiyle ya da bunların öğretilmesiyle yaklaşıma ilgi duyanların bu özellikleri kendilerinde de oluşabileceğini ifade etmiştir.

Naktiyok (2007), bir örgütün yenilik anlayışını örgütsel faktörler ışığında değerlendirmek için araştırma konusu olarak belirlemiştir. Örgütsel faktörlerin yenilikçilik kavramı için bir örgütün serbest piyasa ekonomisine ayak uydurabilme ve bu piyasada lider olabilmesi için önemli parametreler olduğunu ifade etmiştir.

İpekçi (2013), araştırmasının amacını, firma yöneticilerinin dönüşümcü liderlik davranışlarını yenilikçi merkezli stratejik faaliyetlerini belirlemek üzere oluşturmuştur. Araştırma sonucunda, ankete dâhil olan yöneticiler ve bağlı oldukları işletmeler hem stratejik yönelimleri hem de yöneticilerin dönüşümcü liderlik davranışlarını benimsendiği saptanmıştır.

Bozkır (2014), dönüştürücü liderlik kavramı ile çalışanların iş tatmini durumlarını özel ve kamu sektörlerinde çalışan bireylerin dönüştürücü liderliğin alt boyutları ile iş tatmininin demografik özelliklerini baz alarak incelemiştir. İnceleme sonucunda dönüştürücü liderlik ile iş tatmini birbirleriyle ilişkili olduğunu saptamıştır.

Erkunt (2015), İstanbul bölgesinde çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren üç özel işletmedeki toplam 157 çalışan ile yaptığı anket araştırmasında işletmelerde dönüşümcü liderlik ve davranışlarının örgüt kültürüne etkisinin olup olmadığının tespit etmeye çalışmıştır. Araştırma sonucunda dönüşümcü liderlik davranışlarının örgüt kültürünü etkilediğine ve örgüt kültürü açısından

dönüşümcü liderlik davranışlarının önemli olduğuna ulaşmıştır.

Şengül (2015), yenilik kavramını ve kamu yönetimini örgütsel değişim merkezli olacak şekilde araştırmada bulunmuştur. Araştırma sonucunda yenilik kavramının kamu yönetiminde halk için hız ve memnuniyet açısından olumlu sonuçlar doğurduğunu ifade etmiştir.

Naktiyok ve Yekeler (2016), ise T.C. Cumhurbaşkanlığında yöneticilerin gösterdikleri dönüştürücü ve etkileşimci liderlik davranışlarının kesişmesi durumunda örgütsel bağlılığın nasıl etkilendiğini incelemiştir. Araştırma sonunda yöneticilerin dönüştürücü ve etkileşimci liderlik davranışlarını bir arada göstermeleri durumunda da örgütsel bağlılığın olumlu etkilendiğini ifade etmişlerdir.

Araştırmada hipotezlerin belirlenebilmesi için konuyla ilgili daha önce yapılan çalışmalar incelenmiştir. Bu inceleme sonunda hipotezler aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

H₁: Çalışanların dönüştürücü liderlik algılamaları ile örgütsel yenilikçilik algılamaları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

H₂: Çalışanların karizma algılamaları ile hizmet yenilikçiliği algılamaları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

H₃: Çalışanların karizma algılamaları ile pazar yenilikçiliği algılamaları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

H₄: Çalışanların karizma algılamaları ile süreç yenilikçiliği algılamaları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

H₅: Çalışanların karizma algılamaları ile davranışsal yenilikçiliği algılamaları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

H₆: Çalışanların ilham kaynağı olma algılamaları ile hizmet yenilikçiliği algılamaları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

H₇: Çalışanların ilham kaynağı olma algılamaları ile pazar yenilikçiliği algılamaları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

H₈: Çalışanların ilham kaynağı olma algılamaları ile süreç yenilikçiliği algılamaları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

H₉: Çalışanların ilham kaynağı olma algılamaları ile davranışsal yenilikçiliği algılamaları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

H₁₀: Çalışanların entelektüel uyarım sağlama algılamaları ile hizmet yenilikçilik algılamaları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

H₁₁: Çalışanların entelektüel uyarım sağlama algılamaları ile pazar yenilikçilik algılamaları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

H₁₂: Çalışanların entelektüel uyarım sağlama algılamaları ile süreç yenilikçilik algılamaları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

H₁₃: Çalışanların entelektüel uyarım sağlama algılamaları ile davranışsal

yenilikçilik algılamaları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

H₁₄: Çalışanların bireysel ilgi algılamaları ile hizmet yenilikçilik algılamaları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

H₁₅: Çalışanların bireysel ilgi algılamaları ile pazar yenilikçilik algılamaları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

H₁₆: Çalışanların bireysel ilgi algılamaları ile süreç yenilikçilik algılamaları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

H₁₇: Çalışanların bireysel ilgi algılamaları ile davranışsal yenilikçilik algılamaları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

4.2. Araştırmanın Modeli



4.3. Araştırmanın Yöntemi

Bu kısımda örneklemin seçimi, veri toplama aracının geliştirilmesi, veri toplama süreci, anketteki ifadelerin niteliği ve veri toplamada kullanılan istatistiksel yöntem ve teknikler açıklanmıştır.

4.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi

Bu çalışmada Ardahan Valiliği ve bağlı birimlerinde toplam 317 personel çalışma evrenini oluşturmaktadır. Anket formları tüm iş görenlere ulaştırılmaya çalışılmış ancak toplamda 200 anket yapılarak 184 anketinin dönüşü gerçekleşmiştir.

Anket uygulanacak örnekleme büyüklüğünü belirlemek için örnek büyüklüğü eşitliği formülünden yararlanılmıştır. Eğer evrendeki eleman sayısı biliniyorsa formül aşağıdaki gibidir:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot P \cdot Q}{d^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Formülde n = örnek büyüklüğünü, N = ana kütle hacmini, Z = Belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde z tablosunda bulunan teorik değeri, P = olayın gerçekleşme olasılığını, Q = olayın gerçekleşme oranını, d = hata payını temsil etmektedir (Kalaycı, 2010: 69). Buna göre çalışmanın örneklem büyüklüğü en az,

$$n = \frac{317 \cdot (1,96)^2 \cdot (0,5) \cdot (0,5)}{(0,05)^2 \cdot (317 - 1) + (1,96)^2 \cdot (0,5) \cdot (0,5)} \cong 174$$

olarak hesaplanmıştır. Çalışmada gerekli olan en az örneklem büyüklüğüne bakıldığında 184 katılımcının, ana kütleyle temsil edecek çoğunlukta olduğu görülmektedir.

4.5. Soru Formunun Oluşturulması

Bu araştırmada kullanılan ölçeklere ilişkin bilgiler şu şekildedir. Soru formu üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümü çalışanlara ilişkin cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim düzeyi ve kurumdaki çalışma süresini öğrenebilmek için gerekli ifadelerin yer aldığı demografik özellikler formundan oluşmaktadır.

İkinci bölümünü oluşturan dönüştürücü liderliğin alt boyutları, Bass (1985) tarafından geliştirilen çok faktörlü liderlik ölçeğidir. Dönüştürücü liderlik boyutlarından oluşan yapı içerisinde hazırlanan anket formunda dönüştürücü liderlik boyutunun alt bileşenleri olan karizma (idealleştirilmiş etki), ilham

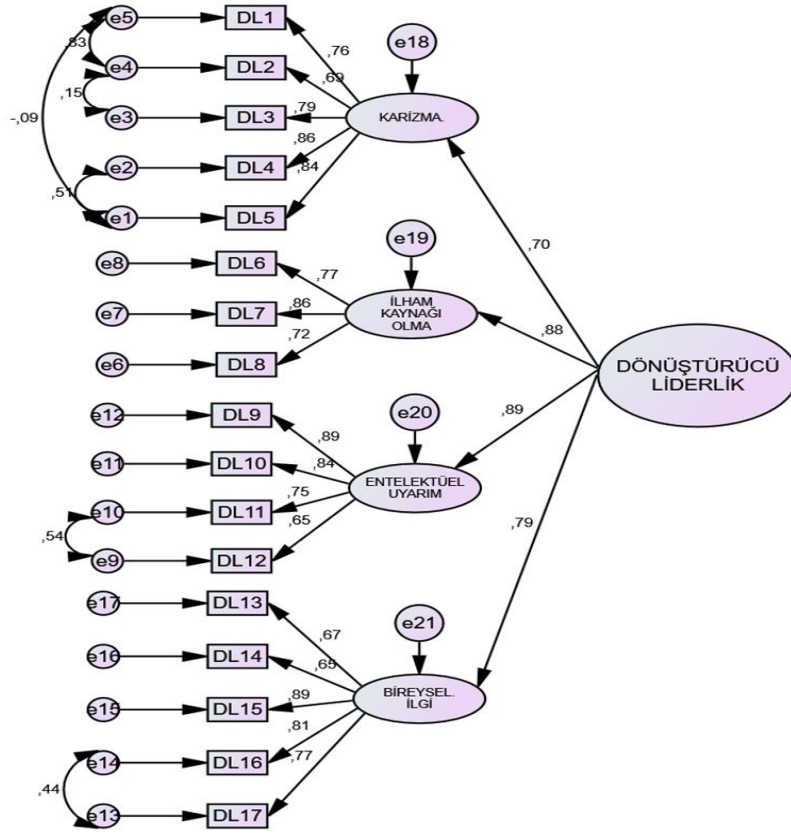
kaynağı olma, entelektüel teşvik ve bireysel ilgi bileşenleri için deneklere toplamda 17 soru yöneltilmiştir. Söz konusu olan bu anket soruları, Şebnem Aslan'ın (2013) "Duygusal Zekâ Dönüşümü ve Etkileşimci Liderlik" adlı eserinden yararlanılarak hazırlanmıştır. Çalışanların 5'li Likert ölçeği şeklinde düzenlenen ifadelerle (1=kesinlikle katılmıyorum, 5=kesinlikle katılıyorum) katılma derecelerini belirtmeleri istenmiştir.

Üçüncü bölümünü oluşturan örgütsel yenilikçilik kavramına ait ölçeğin hazırlanması için Kadir Aksay (2011) tarafından hazırlanan "Yenilikçilik Kültürünün Örgütsel Yenilikçilik Üzerine Etkisi: Konya İlinde Faaliyet Gösteren Özel Hastanelerde Bir Uygulama" isimli doktora tezinden yararlanılmıştır. Örgütsel yenilikçilik ölçeği; ürün ve hizmet yenilikçiliği, pazar yenilikçiliği, süreç yenilikçiliği ve davranışsal yenilikçilik olmak üzere 4 boyut ve toplam 16 soru halinde düzenlenmiştir. Çalışanların 5'li Likert ölçeği şeklinde düzenlenen ifadelerle (1=kesinlikle katılmıyorum, 5=kesinlikle katılıyorum) katılma derecelerini belirtmeleri istenmiştir.

4.6. Ölçeklere İlişkin Faktör Analizi Sonuçları

Dönüştürücü liderlik ölçeğinin yapı geçerliliğini test etmek amacıyla temel bileşenler yöntemi kullanılarak varimax rotasyonlu açıklayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Analiz sonunda verilerin ölçeğin dördü faktör yapısına uyum sağladığı belirlenmiştir. Açıklayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen 4 faktör, toplam varyansın %74,20'sini açıklamaktadır. Araştırma verilerine betimleyici faktör analizini uygulayabilme koşulunu gösteren KMO (Kaise-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) örneklem yeterlik ölçütü (0,880) ve araştırma verilerinden anlamlı faktörler çıkabileceğini gösteren küresellik derecesi (Barlett's Test of Sphericity; 2442,073; $p < ,000$) yeterli düzeydedir.

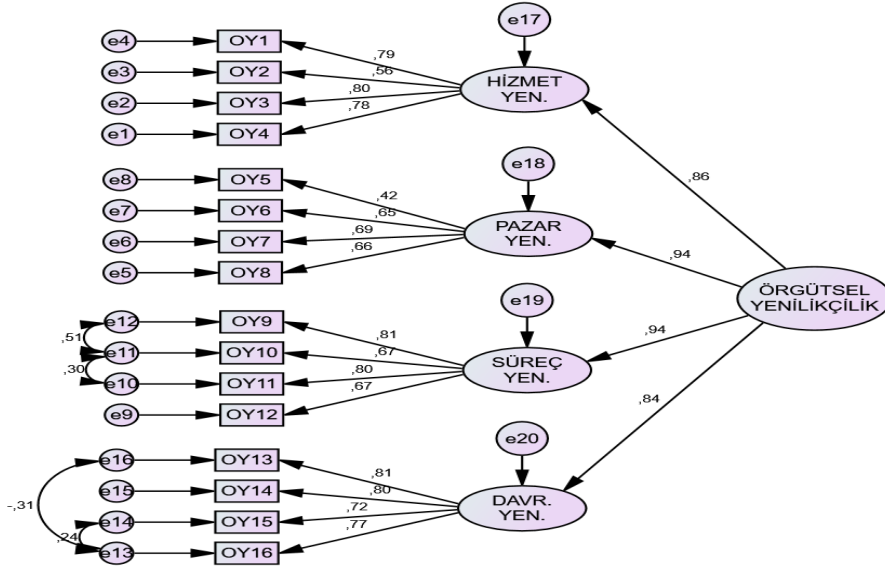
Açıklayıcı faktör analizinin ardından AMOS paket program ile doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi sonucunda modelden elde edilen regresyon yükleri incelendiğinde tüm ifadelerin regresyon yükleri 0,50'den yüksek olduğu anlaşılmıştır. Analizin sonunda DL 1 ile DL 2, DL 1 ile DL 5, DL 2 ile DL3, DL4 ile DL5, DL 11 ile DL 12, DL 16 ile DL 17 no.lu maddeler arasında modifikasyon yapıldığı takdirde ki-kare değerinin yükseleceği ve uyum değerlerinin artacağı görülmüştür. Bu amaçla yapılan modifikasyondan sonra dönüştürücü liderlik anketine ikinci düzey faktör analizi uygulanmış ve dönüştürücü liderliği oluşturan karizma, ilham kaynağı olma, entelektüel uyarım ve bireysel ilgi faktörleri dönüştürücü liderlik olarak isimlendirilen tek bir faktöre bağlanmıştır. Yapılan güvenilirlik analizi sonucunda ölçeğin toplam Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,93 olarak bulunmuştur.



Şekil 1: Dönüştürücü Liderliğe İlişkin Tek Faktörlü Doğrulayıcı Faktör Analizi

Örgütsel yenilikçilik ölçeğinin yapı geçerliliğini test etmek amacıyla temel bileşenler yöntemi kullanılarak varimax rotasyonlu açımlayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Analiz sonunda verilerin ölçeğin dördü faktör yapısına uyum sağladığı belirlenmiştir. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen 4 faktör, toplam varyansın %63,03'ünü açıklamaktadır. Araştırma verilerine betimleyici faktör analizini uygulayabilme koşulunu gösteren KMO (Kaise-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) örneklem yeterlik ölçütü (0,890) ve araştırma verilerinden anlamlı faktörler çıkabileceğini gösteren küresellik derecesi (Barlett's Test of Sphericity; 2084,586; $p < ,000$) yeterli düzeydedir. Açımlayıcı faktör analizinin ardından AMOS paket program ile doğrulayıcı faktör analizi

yapılmıştır. Analizin sonunda OY 9 ile OY 10, OY 10 ile OY 11, OY 13 ile OY 16 , OY 15 ile OY 16 no.lu maddeler arasında modifikasyon yapıldığı takdirde ki-kare değerinin yükseleceği ve uyum değerlerinin artacağı görülmüştür. Bu amaçla yapılan modifikasyondan sonra örgütsel yenilikçilikanketine ikinci düzey faktör analizi uygulanmış ve örgütsel yenilikçiliği oluşturan hizmet, pazar, süreç ve davranışsal yenilikçilik faktörleri örgütsel yenilikçilik olarak isimlendirilen tek bir faktöre bağlanmıştır. Yapılan güvenilirlik analizi sonucunda ölçeğin toplam Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,92 olarak bulunmuştur.



Şekil 2: Örgütsel Yenilikçiliğe İlişkin Tek Faktörlü Doğrulayıcı Faktör Analizi

Tablo 1: Ölçeklerin Uyum İyiliği Değerleri

Değişkenler	CMIN/DF	GFI	AGFI	RMSEA	TLI	CFI
Dönüştürücü Liderlik	2,323	0,910	0,862	0,071	0,925	0,938
Örgütsel Yenilikçilik	2,544	0,923	0,879	0,078	0,906	0,904

4.6.Bulgular

Araştırmamıza temel oluşturan modeli test etmek için dönüştürücü liderlik ile örgütsel yenilikçiliği oluşturan boyutlar arasında nasıl bir ilişkinin olduğunu belirlemek için korelasyon analizinden yararlanılmıştır.

Tablo 2: Dönüştürücü Liderlik İle Örgütsel Yenilikçilik Boyutları Arasındaki İlişki Analizi

Faktör	\bar{X}	S.S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dönüştürücü Liderlik	4,07	0,75	1									
Karizma	4,10	1,00	,798**	1								
İlham Kaynağı	3,95	0,92	,824**	,616**	1							
Entelektüel Uyarım	4,10	0,87	,845**	,479**	,634**	1						
Bireysel İlgi	4,10	0,83	,814**	,405**	,560**	,724**	1					
Örgütsel Yenilikçilik	3,77	0,63	,607**	,413**	,486**	,553**	,556**	1				
Hizmet	4,02	0,85	,497*	,307**	,447**	,475**	,442**	,823**	1			
Pazar	3,94	0,78	,546**	,292**	,436**	,541**	,560**	,807**	,613**	1		
Süreç	4,04	0,89	,505**	,352**	,386**	,435**	,487**	,850**	,637**	,649**	1	
Davranışsal	3,83	0,93	,566**	,444**	,426**	,490**	,488**	,841**	,594**	,600**	,656**	1

**p<0.01 düzeyinde anlamlı

Yapılan korelasyon analizinde:

•Dönüştürücü liderliğin karizma boyutu ile örgütsel yenilikçiliğin hizmet yenilikçiliği boyutu arasında ,307 düzeyinde pozitif ve zayıf, pazar yenilikçiliği ile ,292 düzeyinde pozitif ve zayıf, süreç yenilikçiliği ile ,352 düzeyinde pozitif ve zayıf ve davranışsal yenilikçilik ile ,444 düzeyinde pozitif ve orta derecede bir ilişki bulunmaktadır.

• Dönüştürücü liderliğin ilham kaynağı olma boyutu ile örgütsel yenilikçiliğin hizmet yenilikçiliği boyutu arasında ,447 düzeyinde pozitif ve orta, pazar yenilikçiliği ile ,436 düzeyinde pozitif ve orta, süreç yenilikçiliği ile ,386

düzeyinde pozitif ve zayıf ve davranışsal yenilikçilik ile ,426 düzeyinde pozitif ve orta derecede bir ilişki bulunmaktadır.

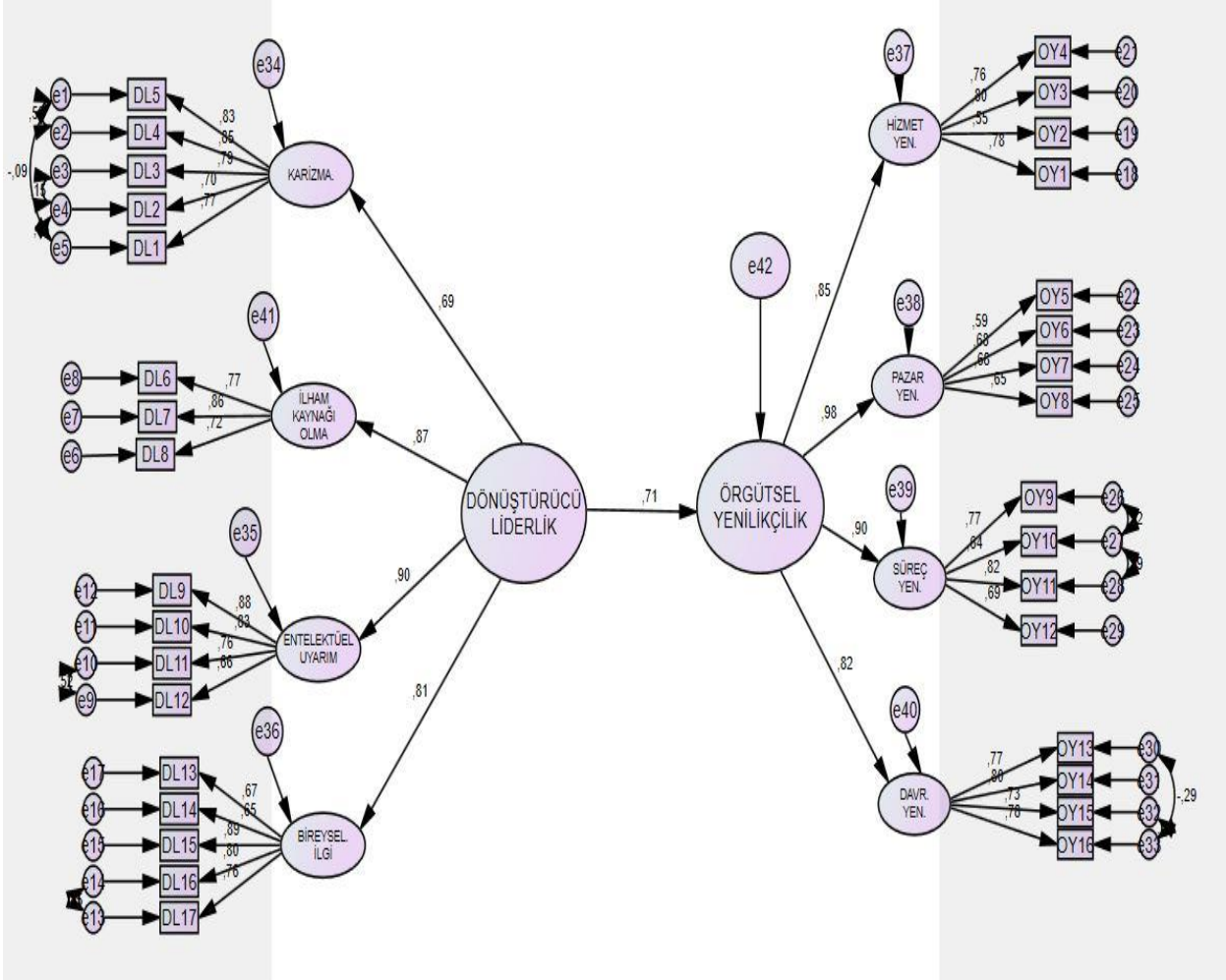
•Dönüştürücü liderliğin entelektüel uyarım boyutu ile örgütsel yenilikçiliğin hizmet yenilikçiliği boyutu arasında ,475 düzeyinde pozitif ve orta, pazar yenilikçiliği ile arasında ,541 düzeyinde pozitif ve orta, süreç yenilikçiliği ile ,435 düzeyinde pozitif ve orta ve davranışsal yenilikçilik ile ,490 düzeyinde pozitif ve orta derecede bir ilişki bulunmaktadır.

•Dönüştürücü liderliğin bireysel ilgi boyutu ile örgütsel yenilikçiliğin hizmet yenilikçiliği boyutu arasında ,442 düzeyinde pozitif ve orta, pazar yenilikçiliği ile ,560 düzeyinde pozitif ve orta, süreç yenilikçiliği ile ,487 düzeyinde pozitif ve orta ve davranışsal yenilikçilik ile ,488 düzeyinde pozitif ve orta derecede bir ilişki bulunmaktadır. Bu verilere göre, değişkenler arasında en güçlü ilişki dönüştürücü liderliğin entelektüel uyarım boyutu ile örgütsel yenilikçiliğin pazar yenilikçiliği boyutu arasında olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma modelinin test edilmesi ise AMOS paket programı aracılığı ile basit yapısal model kullanılarak yapılmıştır. İlk öncelikle dönüştürücü liderlik ile örgütsel yenilikçilik arasında tek faktörlü yapıda olan etkileşim ölçülmüştür. Dönüştürücü liderlik ile örgütsel yenilikçilik arasındaki etkileşimdeki uyum iyiliği değerleri tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3: Uyum İyiliği Değerleri

Değerler	CMIN/DF	GFI	AGFI	RMSEA	TLI	CFI
Uyum İyiliği Değerleri	2,127	0,934	0,886	0,069	0,921	0,913



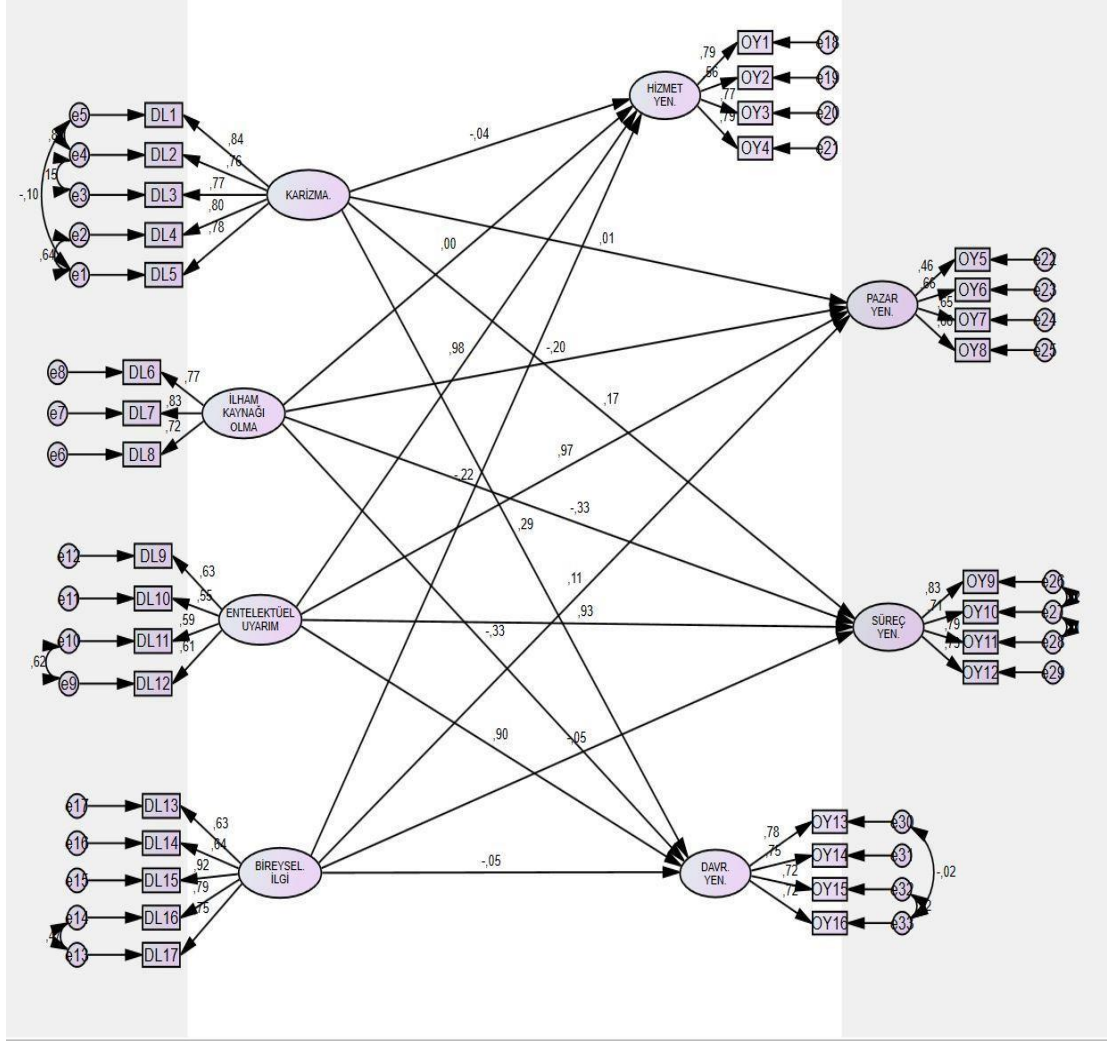
Şekil 3: Araştırma Modeli

Tablo:4 Dönüştürücü Liderliğin Örgütsel Yenilikçiliği Etkileme Durumu

		Estimate	S.E.	C.R.	P
Örgütsel Yenilikçilik	<--- Dönüştürücü liderlik	,712	,087	9,164	***

**p<0.01 düzeyinde anlamlı

Modeli test etmeye yönelik yapılan analiz sonucunda Tablo 4’de yer alan değerlere ulaşılmıştır. Buna göre dönüştürücü liderliğin örgütsel yenilikçiliği pozitif yönde anlamlı ve ,712 katsayı derecesi ile etkilediği görülmektedir. Dönüştürücü liderin örgütsel yenilikçilik üzerinde etkili olduğu yönünde kurulan H₁ kabul edilmiştir.



Şekil 4:Araştırma Modeli 2

Tablo:5 Dönüştürücü Liderlik Boyutlarının Örgütsel Yenilikçilik Boyutlarını Etkileme Durumu

Örgütsel Yenilikçilik		Dönüştürücü Liderlik	Estimate	S.E.	C.R.	P
Hizmet yen.	<---	Karizma	-,042	,065	-,721	,471
Pazar yen.	<---	Karizma	,010	,040	,147	,883
Süreç yen.	<---	Karizma	,169	,070	2,862	,004
Davr. yen.	<---	Karizma	,292	,074	4,624	***
Hizmet yen.	<---	İlham kaynağı olma	-,002	,080	-,033	,974
Pazar yen.	<---	İlham kaynağı olma	-,197	,054	-2,585	,010
Süreç yen.	<---	İlham kaynağı olma	-,334	,093	-5,120	***
Davr. yen.	<---	İlham kaynağı olma	-,330	,094	-4,952	***
Hizmet yen.	<---	Entelektüel uyarım	,976	,163	8,660	***
Pazar yen.	<---	Entelektüel uyarım	,974	,132	5,617	***
Süreç yen.	<---	Entelektüel uyarım	,926	,161	8,866	***
Davr. yen.	<---	Entelektüel uyarım	,896	,161	8,471	***
Hizmet yen.	<---	Bireysel ilgi	-,216	,075	-3,612	***
Pazar yen.	<---	Bireysel ilgi	,109	,045	1,578	,115
Süreç yen.	<---	Bireysel ilgi	-,045	,075	-,802	,422
Davr. yen.	<---	Bireysel ilgi	-,055	,076	-,949	,343

Tablo 5'te görüldüğü üzere dönüştürücü liderliğin karizma boyutu örgütsel yenilikçiliğin hizmet ve pazar yenilikçilik boyutlarını anlamlı düzeyde etkilememektedir. Ancak karizma boyutu süreç yenilikçiliğini ,169 katsayı derecesi ile 0,004 düzeyinde pozitif ve anlamlı düzeyde ve davranışsal yenilikçilik boyutunu ,292 katsayı derecesi ile anlamlı düzeyde etkilemektedir. Buna göre hipotez H₂ ve H₃ reddedilmiş H₄ ve H₅ kabul edilmiştir. Dönüştürücü liderliğin ilham kaynağı olma boyutu örgütsel yenilikçiliğin hizmet ve pazar yenilikçilik boyutlarını anlamlı düzeyde etkilememektedir. Ancak ilham kaynağı olma boyutu ile süreç yenilikçiliğini -,334 katsayı derecesi ile negatif ve anlamlı düzeyde ve davranışsal yenilikçilik boyutunu -,330 katsayı derecesi ile negatif ve anlamlı düzeyde etkilemektedir. Buna göre H₆, H₇, H₈ ve H₉ reddedilmiştir.

Dönüştürücü liderliğin entelektüel uyarım boyutu örgütsel yenilikçiliğin tüm boyutlarını pozitif ve anlamlı düzeyde etkilemektedir. Buna göre H_{10} , H_{11} , H_{12} , H_{13} kabul edilmiştir. Dönüştürücü liderliğin bireysel ilgi boyutu örgütsel yenilikçiliğin hizmet yenilikçiliği boyutunu $-0,216$ katsayı derecesi ile negatif ve anlamlı düzeyde etkilemektedir. Ancak bireysel ilgi boyutu pazar yenilikçiliği, süreç yenilikçiliği ve davranışsal yenilikçilik boyutlarını anlamlı düzeyde etkilememektedir. Buna göre hipotez H_{14} , H_{15} , H_{16} ve H_{17} reddedilmiştir.

5. SONUÇ

Yapılan çalışmada örneğimizdeki çalışanlar arasında dönüştürücü liderlik algısının oldukça yüksek çıktığı görülmüştür (4,07). Dönüştürücü liderler çalıştırdıkları bireylerin inançları, kültürleri ve onlar için değerli olan şeyler ile yakın ilişki kurup çalışanlarını tanımak için gayrette bulunurlar (Tutar vd, 2003, s.4). Bir kurumda liderlerin inovasyon esaslı bir takım niteliklere sahip olması gerekir. Böyle bir kurumda liderler çalışanlar ile sürekli ve sıkı bir etkileşim içerisindedirler (Tekin vd., 2018, s.118). Çalışmamızda dönüştürücü liderlik algısını yüksek olması Ardahan ilini hem küçük olması buna bağlı olarak da valilikte çalışan personel sayısının azlığı olabilir. Çalışanların yöneticilere kolay ulaşması, yöneticilerle çalışanlar arasındaki etkileşim, yüz yüze iletişim gibi temel unsurlar dönüşümde ve değişimde insan ilişkilerin önemini ortaya koymaktadır. Her ne kadar Türk yönetim kültürü güç mesafesinin fazlalığı, hiyerarşi, tek yönlü iletişim gibi unsurlarla anılsa da Ardahan Valiliğinde çalışanlar bundan tam etkilenmediklerini ifade edilebilir. Bu nedenlerle diğer (Tabak vd. (2009) ve Gül ve Şahin (2011)) çalışmalar ile örtüşmemektedir.

Entelektüel uyarım sağlama, liderin takipçilerini yaptıkları işler ile ilgili düşünmeye, sorular sormaya ve bu sorular karşısında çözüm yolları üretmeye sevk eder. Dönüştürücü liderler, takipçilerinin yaptığı hatalar karşısında onları herkesin önünde eleştirmez, aksine takipçilerine zorlayıcı işler verir ve bu işleri kendi yaklaşımlarını kullanarak tamamlamaları için cesaretlendirirler (Omar ve Hussin, 2013, ss.348-349). Entelektüel uyarım sağlama boyutunda, dönüştürücü liderler çalışanlarının statükoyu sorgulamaları için teşvik edici ve aynı zamanda organizasyonla ilgili problemlere yenilikçi ve yaratıcı bir bakış açısıyla çözümler üretebilmelerini sağlayacak davranışlarda bulunur (Kreitner ve Kinicki, 2009, s.487). Dönüştürücü liderlik davranışın entelektüel uyarım sağlama boyutunun örgütsel yenilikçiliğin tüm boyutlarıyla pozitif ve anlamlı olması yukarıda saydığımız gerekçelerle açıklanabilir.

Örgütsel yenilikçilik algısının da yüksek olduğu söylenebilir (3,77). Örgütsel yenilik, örgüt yapısı ve bu yapının oluşum sürecindeki bir yenilik anlaşılmasıdır.

Dinamik açıdan bakılırsa; örgütsel ve teknolojik yenilikçilik birbirlerini etkilediği görülmektedir. Örgütsel organizasyondaki değişimler yeni teknolojilerle ürün ya da hizmetin yapılmasına kaynak oluşturabilir. (Telli vd., 2010, ss.57-58). Bilgi iletişim araçlarının gelişmesi kamuda işlemleri daha etkin yapılması açısından bir yenilikçilik olduğu söylenebilir. Kamu sektöründeki bazı yönetsel düzeyler (diğer bir ifade ile politika ve yönetsel düzeyler), ilgili hizmetleri her zaman doğrudan özel sektör ve vatandaşlara sağlamayabilmektedir; bunun yerine bazı kamu hizmeti türleri için siyasal ve düzenleyici yapılar ve bu yapıların uygulanabilirliğini sağlamaktadır. Buda kamu sektöründe yenilikçiliğin yayılımını anlaşılabilirliği adına önemlidir (Bloch ve Bugge, 2013, s.135). Dönüştürücü liderlik ve örgütsel yenilikçilik kavramlarını ve bunların etkileşimlerini kamuda çalışmak isteyen araştırmacılar için temel öneriler şunlardır:

Avrupa’da veya ülkemizde kamu sektöründe belli ölçüde yenilik faaliyetleri gerçekleştiği ortadadır; ancak özel sektörde gerçekleşen yenilik ile karşılaştırıldığında görünürlüğü düşüktür ve algılanması daha zordur (Demir, 2016, s.154). Kamu sektöründeki yenilikçilik olgusu hususunda artan bir farkındalık oluşmaya başlamasına rağmen kamu sektörünün karşılaştığı ekonomik ve toplumsal zorlukları ortaya koyabilmek ve kamu sektöründeki yenilikçilik olgusunu geliştirebilmek adına daha fazla sistematik girişime ihtiyaç duyulmaktadır. Bununla birlikte, kamu sektöründeki yenilikçilik olgusunun ne olduğu hususunda genel kabul görmüş bir anlayış ve kamu kuruluşlarındaki yenilikçilik süreçlerine ışık tutabilmek adına bir ölçek eksikliği bulunmaktadır. Kamu sektörü için özellikle örgütsel yenilikçilik açısından sistematik bir yaklaşımın çizilebilmesi açısından çalışanların aşağıda belirtilen unsurların hakkında bilgiye sahip olması önem arz etmektedir(Bloch & Bugge, 2013, ss.133-135):

- 1) Kamu sektörü ile özel sektör arasındaki yenilikçilik farklılıkları
- 2) Yönetsel düzeyler ile kamu sektörü arasındaki arabirimler, diğer bir ifade ile politika yapımı, kamu yönetimi ve hizmet üretimi,
- 3) Farklı kamusal alanlar arasındaki arabirimlerin (diğer bir ifade ile sağlık, eğitim ve savunma v.b). etkisi.

Özetle, dönüştürücü liderliğin alt boyutları ile örgütsel yenilikçiliğin alt boyutlarının etkilemede hipotezlerin büyük çoğunluğunun reddedilmesi yenilikçilik faaliyetlerini yönetebilme hususunda, kamu sektöründeki birçok kuruluş, bir takım potansiyel olarak genel anlamda karar almada sınırlı bağımsızlığa sahip olduğu çalışanlar tarafından bilindiği varsayılmaktadır. Kamu sektöründeki yönetsel düzeyler ilgili hizmetleri her zaman doğrudan ve

vatandaşlara sağlamayabilmektedir. Böylece, kamu sektöründeki birimlerin faaliyet gösterdiği karar verme ve örgütsel yapı aşamaları, örgütsel yenilikçiliğin koşullarını şekillendirme hususunda merkezi olmaktadır.

6. KAYNAKÇA

- Akçakaya, M. (2010), 21. Yüzyılda yeni liderlik anlayışı, Ankara, Adalet Yayınevi.
- Aksay, K. (2011), *Yenilikçilik kültürünün örgütsel yenilikçilik üzerine etkisi: konya ilinde faaliyet gösteren özel hastanelerde bir uygulama*, yayımlanmamış doktora tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Allix, M. N. (2000), Transformational leadership, democratic or despotic?, *Educational Management & Administration*, 28(1), .7-20.
- Aslan, Ş. (2013), Duygusal zekâ ve dönüştürücü, etkileşimci liderlik, İstanbul, Nobel Yayın Dağıtım.
- Avlonitis, G. J. Kouremenos, A. ve Tzokas, N. (1994), Assessing the innovativeness of organizations and its antecedents: project innovstrat, *European Journal Of Marketing*, 28(11), 5-28.
- Aygören, H. Şenyürek, D. Ercil, A. Ve Kara, S. (2009), İnovasyon yönetimi, İstanbul, İstanbul Sanayi Odası İso Yayın.
- Ayhan, A. (1999), Yenilik (İnovasyon), Kocaeli, Gebze İleri Teknoloji Enstitüsü Basımevi.
- Bass, B. M. (1985), Leadership and performance byond expectation, New York. Free Press.
- Bass, B. M. (1997), Personal selling and transactional/transformational leadership, *Journal Of Personal Selling & Sales Management*, 17(3), 19-28.
- Bass, B. M.& Avolio, B. J. (1990), Developing transformational leadership: 1992 and beyond, *Journal Of European Industrial Training*, 14(5), 21-27.
- Bass, B.M.& Avolio, B.J.(1995), Multifactor Leadership Questionnaire, California, Mind Garden Inc.
- Bass, B. M. & Avolio. B. J. (1993), Transformational leadership and organizational culture, *Public Administration Quarterly*, 17, 112 - 121.
- Bass, B. M. & Steidlmeier, P. (1999), Ethics, character and authentic transformational leadership, *The Leadership Quarterly*, 10(2), 181-217.

- Bolat, T. & Seymen, O. A. (2003), Örgütlerde iş etiğinin yerleştirilmesinde dönüştürücü liderlik tarzının etkileri üzerine bir değerlendirme, *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(9), 59-85.
- Bloch, C. & Bugge M. M. (2013). Public sector innovation-from theory to measurement, *Structural Change and Economic Dynamics* 27, 133-145.
- Bozkır, H. S. (2014), *Dönüşümcü liderlik ile iş tatmini arasındaki ilişkinin incelenmesi: kamu ve özel sektör çalışanlarına yönelik bir araştırma*, İşletme Yönetimi Yüksek Lisans Programı, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Burns, J. M. (1978), Leadership, New York, Harper And Row Publishers.
- Çelik, V. (2003), Eğitimsel liderlik, Ankara, Pegem Yayınları.
- Demir F. (2016), Avrupa’da kamu sektöründe inovasyon ve yenilikçi yöntemler, *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 14(27), 143-170.
- Dökmen G. (2009), *Bölgesel kalkınmada yenilik sistemleri ve devletin rolü: türkiye örneği*, Dokuz Eylül Üniversitesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İzmir.
- Elçi, Ş. (2006), İnovasyon: kalkınmanın ve rekabetin anahtarı, , Ankara, Nova Basın Yayın.
- Eraslan, H., Bulu, M. & Bakan, İ. (2008), Kümelenmeler ve inovasyona etkisi: turizm sektöründe uygulamalar, *SOİD Seyahat Ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 5(3), 15-50.
- Eraslan, L. (2003), *İlköğretim okulu müdürlerinin dönüştürücü liderlik özellikleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale.
- Eraslan, L. (2004), Liderlikte post-modern bir paradigma: dönüştürücü liderlik, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 1(1), 1-32.
- Erkunt, G. (2015), *Dönüştürücü Liderlik Davranışlarının Örgüt Kültürü Üzerine Etkileri*, Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli.
- Gül, H. & Şahin, K. (2011), Bilgi toplumunda yeni bir liderlik yaklaşımı olarak transformasyonel liderlik ve kamu çalışanlarının transformasyonel liderlik algısı, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25, 237-249.
- Güleş, H. K. & Bülbül, H. (2004), Yenilikçilik, işletmeler için stratejik rekabet aracı, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım.
- Hage, J. T. (1999), Organizational innovation and organizational change, *Annual Review Of Sociology*, 25, 597- 622.

- Hemedoğlu, E. & Evliyaoğlu, F. (2012), Çalışanların dönüştürücü liderlik algılarının örgütsel bağlılıkları üzerindeki etkilerinin incelenmesi, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 58-77.
- İpekçi, A. (2013), *Dönüşümcü liderlik tarzının yöneticilerin yenilikçilik (inovasyon) odaklı stratejik yönelimleri üzerine etkisi ve bir uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, İstanbul.
- İşcan, Ö. F. (2006), Dönüştürücü/Etkileşimci liderlik algısı ve örgütsel özdeşleşme ilişkisinde bireysel farklılıkların rolü, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 6(11), 160- 177.
- Kalaycı, Ş. (2010), Spss uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri, Ankara, Beşinci Baskı, Asil Yayın Dağıtım.
- Karcıoğlu, F. & Kaygın, E. (2013), Girişimcilik sürecinde dönüştürücü liderlik anlayışı: otomotiv sektöründe bir uygulama”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(3), 1-20.
- Karip, E. (1998), Dönüştürücü liderlik, *Eğitim Yönetimi*, 4(16), 443-465.
- Kaygın, E. & Güllüce, A. Ç. (2012), Çalışanların dönüştürücü liderlik algılarının belirlenmesi: karşılaştırmalı bir araştırma”, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(3),265-282.
- Koçer, K , & Karakayacı, Ö . (2018). Küçük ölçekli kentlerde yenilikçi süreçlerin belirleyicisi olarak mekan: iznik örneği. *Artium*, 6 (1), 24-37.
- Kreitner, R. & Kinicki, A. (2009), *Organizational behavior*, New York, Mcgraw-Hill.
- Mcadam, R. Stevenson, P. ve Armstrong, G. (2000), Innovative change management in sme's: beyond continuous improvement”, *Logistic Information Management*, 13(3), 138-149.
- Minibaş, J. & Erkmn, T. (2008), *Yönetim Kültür İletişim*, İstanbul, Arıkan Basım Yayım Dağıtım.
- Naktiyok, A. (2007), Yenilik yönelimi ve örgütsel faktörler, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(2), 211- 230.
- Naktiyok A. & Yekeler K. (2016), Dönüştürücü liderliğin örgütsel bağlılık üzerine etkisinde etkileşimci liderlik davranışlarının rolü: bir kamu kurumu örneği, *Amme İdaresi Dergisi*, 49(2), 105-143.
- Narayanan, V. K. (2001), *Managing technology and innovation for competitive advantage*, New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Omar, W. A. Hussin, W. F. (2013), Transformational leadership style and job satisfaction relationship: a study of structural equation modeling”, *International Journal Of Academic Research In Business And Social Sciences*, 3(2), 348- 349.

- Oslo Klavuzu, (2005), Yenilik verilerinin toplanması ve yorumlanması için ilkeler, Üçüncü Baskı, OECD ve Eurostat Ortak Yayını, Ankara.
- Özalp, İ. & Öcal, H. (2000), Örgütlerde dönüştürücü (transformational) liderlik yaklaşımı”, *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(4), 207-227.
- Özdevecioğlu, M. & Biçkes, D. M. (2012), Örgütsel öğrenme ve inovasyon ilişkisi: büyük ölçekli işletmelerde bir araştırma, *Erciyes Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 39(Ocak-Haziran), 19- 45.
- Rogers, E. (1983), *Diffusion of innovations*, New York, Free Press.
- Schermerhon, J. R. (2007), *Exploring Management: In Modules*, John Wiley, USA.
- Schermerhorn, J. R. John, R. Hunt, J. Osborn, G. & Richard, N. (1994), *Managing Organizational Behavior*, New York, John Wiley & Sons Inc.
- Şengül, R. (2015), Örgütsel değişim faktörü olarak inovasyon ve kamu yönetimi, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10(2), 141-151.
- Tabak A., Sıgı Ü., Eroğlu A.& Hazır K. (2009) Örgütlerde yöneticilerin dönüştürücü liderlik algılamalarının problem çözme becerilerine etkisi: kamu sektöründe bir uygulama, *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(2), 387-397.
- Tekin M., Etlioğlu M. & Tekin E. (2018), Kamu kurumlarında inovasyon ve girişimcilik, *International Journal of Academic Value Studies*, 4(18) 111-130.
- Telli, Ç. Parmaksız, H. & Türk, Y. Z. (2010), Kamu iktisadi teşebbüslerinde örgütsel inovasyon, *Kamu-İş Dergisi*, 11(3), 55-84.
- Tetik, S. (2014), Yerel yönetimler açısından dönüştürücü liderlik: belediye çalışanlarına yönelik bir araştırma”, *Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim Ve Ekonomi*, 21(1), 267-280.
- Ticlau, T. & Mora, C. (2012), Transformational leadership in the public sector, a pilot study using mlq to evaluate leadership style in cluj county local authorities, *Revista De Cercetare Si Interventie Social*, 36, 74-98.
- Tosun, F. (2015), *Okul Yöneticilerinin Dönüştürücü Liderlik Özelliklerinin Öğretmen Görüşlerine Göre Araştırılması (Başakşehir İlçe Örneği)*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi,

- İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul.
- Tucker, M. L. Mccarthy, A. M. & Jones, M. C. (1999), Women and men politicians: are some of the best leaders disstaisfied?, *Leadership & Organization Development Journal*, 20(6), 285-290.
- Tutar, H. Yılmaz, M. K. & Erdönmez, C. (2003), Genel ve teknik iletişim, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım.
- Uzkurt, C. (2008), Pazarlamada değer yaratma aracı olarak yenilik yönetimi ve yenilikçi örgüt kültürü, İstanbul, Beta Basım.
- Uzkurt, C. & Şen, R. (2012), Örgüt kültürü ve örgütsel yeniliğin pazarlama yeniliğine etkisi: gazlı içecek sektöründe bir araştırma”, *Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(3), 27-50.
- Wang, C. L. ve Ahmed, P. K. (2004), The development and validation of the organizational innovativeness construct using confirmatory factor analysis, *European Journal Of Innovation Management*, 7(4), 303-313.
- Yahyagil, M. Y. (2001), Örgütsel yaratıcılık ve yenilikçilik”, *Yönetim Dergisi*, 12 (38), 7-16.

İNTERNETTEN SATIN ALIMLARDA CİNSİYET KİMLİĞİNİN ROLÜ: Z KUŞAĞI ÖRNEĞİ¹



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 01.04.2019 Yayına Kabul Tarihi: 10.09.2019

Diğdem Pelin
YURTTAKALAN
Bilim Uzmanı
Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi

Levent GELİBOLU
Doç.Dr.
Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
lgelibolu@gmail.com
Orcid id: 0000-0002-8415-9312

ÖZ | İnternet üzerinden satın alma eğilimlerinin artması, tüketicilerin daha iyi tanınması gerekliliğini doğurmuş, tüketicileri anlama oranında rekabet edebilme avantajı oluşturmuştur. Dolayısıyla işletmelerin yeni stratejiler geliştirmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda tüketicilerin biyolojik cinsiyet özellikleri yanında psikolojik cinsiyet özellikleri de araştırılmaktadır.

Bu çalışmada; teknolojiyi iyi kullanabilen, internet üzerinden ürün satın almada istekli olan Z kuşağına odaklanılmıştır. Bu kuşakta yer alan bireylere yönelik anket uygulaması yapılmış ve katılımcılar feminen, maskülen ve androjen cinsiyet kimliği özelliklerine göre sınıflandırılmıştır. Temel analiz yöntemlerinin kullanıldığı çalışmada feminen karakteristik özellik gösteren bireylerin internette daha fazla zaman geçirdiği ve daha çok dergi-kitap ve kıyafet satın almayı tercih ettiği belirlenmiştir. Androjen karakter özelliği gösteren bireylerin ise daha çok elektronik eşya ve kıyafet satın almayı tercih ettiği; özellikle androjen karakter özellik taşıyan bireylerin feminen karakter özelliği eğilimi gösterdiği gibi bulgulara ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Cinsiyet kimliği, Online pazarlama, Z kuşağı

JEL Kodu: M30, M31, M39

Alanı: Pazarlama

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2019.036

Atıfta bulunmak için: Yurttakalan, D.,P. & Gelibolu, L. (2019). İnternette Satın Alımlarda Cinsiyet Kimliğinin Rolü: Z Kuşağı Örneği. *KAÜİBFD*, 10(20), 858-880.

¹ Bu çalışma Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsüne sunulan “İnternet üzerinden satın alımlarda cinsiyet kimliğinin rolü: Z kuşağı üzerine bir uygulama” isimli yüksek lisans tezinden uyarlanmıştır.

THE ROLE OF GENDER IDENTITY FOR ONLINE PURCHASING: Z GENERATION



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 01.04.2019

Accepted Date: 10.09.2019

Diğdem Pelin
YURTTAKALAN
Scientist
Kafkas University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences

Levent GELİBOLU
Assoc. Prof.
Kafkas University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
lgelibolu@gmail.com
Orcid id: 0000-0002-8415-
9312

ABSTRACT | Increase in purchasing tendencies over the Internet has led to the need for better recognition of consumers and a competitive advantage has occurred with the consumers understanding rate. Therefore, enterprises need to develop new strategies. In this respect, psychological sex characteristics of consumers besides biological sex characteristics, are investigated.

In this study; The Z generation, which is able to use technology well, and is willing to buy products over the internet, has been focused on. A questionnaire was applied to the individuals in this generation and the participants were classified according to feminine, masculine and androgen gender identity characteristics. Basic analysis methods were used in the study and it was determined that individuals who have feminine characteristics spend more time on the internet and prefer to buy more magazines-books and clothes. Results of the study also show that individuals with androgynous characteristics prefer to buy more electronic goods and clothes; and especially they tend to have feminine character traits.

Keywords: Gender identity, Online marketing, Z generation

Jel codes: M30, M31, M39

Scope: Marketing

Type: Research

Cite this Paper: Yurttakalan, D.,P, Gelibolu L. (2019). The Role of Gender Identity for Online Purchasing: Z Generation. *KAUJEASF*, 10(20), 858-880.

1. GİRİŞ

Yaşanılan çağ teknoloji çağıdır ve bir teknoloji ürünü olan internetin yaygınlaşması da bireysel tercihlerdeki gelişim ve değişimi hızlandırmaktadır. Dolayısıyla internet üzerinden satın alımlar artmış ve işletmeler yeni pazarlama stratejileri geliştirmek durumunda kalmışlardır. İnsanı anlamak ve temel özelliklerine göre bazı yol haritaları belirlemek işletmeler açısından önemli konular olmuştur. Bu temel konulardan birisi de bireylerin cinsiyet kimliğini anlamak ve kimlik özelliklerine dayalı bir kısım pazarlama stratejiler izleyebilecektir.

Biyolojik cinsiyet olarak bilinen ve doğuştan gelen kadınlık-erkeklik durumu yanında feminen, maskülen, androjen gibi psikolojik cinsiyet kimlik özelliklerine dayalı çalışmalar önem kazanmıştır. Cinsiyet kimliğinin ölçümünün yapılabilmesi için Bem Cinsiyet Rolü Envanteri ve benzeri ölçüm araçları kullanılmaktadır. Bu yolla elde edilen bilgiler ile işletmeler hedef pazarda yer alan tüketicileri daha iyi tanıyarak onlara göre pazarlama stratejisi belirleyebilecektir (Yeniçeri, 2016: 136-137).

1995-2010 yılları arasında dünyaya gelen ve Milenyum Kuşağı olarak da adlandırılan Z kuşağı bireyleri teknolojiden en çok etkilenen ve teknolojiyi en çok etkileyen kuşak bireyleridir. Yeteneklerini hızlı geliştirebilmeleri nedeniyle işletmelerin geleceğini belirleyecek kuşak olarak görülmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada günümüz kuşağı olan Z kuşağının cinsiyet kimlik özelliklerine göre değerlendirilip, bu özelliklerle internetten satın alma davranışları arasındaki ilişkilere yönelik ölçümler yapılmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın kavramsal çerçeve kısmında cinsiyet, cinsiyet kimliği, kuşak kavramının tanımı, sessiz kuşak, bebek patlaması kuşağı, X, Y ve Z kuşakları ele alınmıştır. Metodoloji kısmında ise Z kuşağında internet üzerinden satın alımlarda cinsiyet kimliğinin rolünün belirlenmesine yönelik uygulanan anket çalışmasından elde edilen veriler bulunmaktadır. Araştırmanın önemi ve amacı, kısıtlıkları, modeli ve hipotezleri, örnekleme süreci, araştırmanın bulguları ve analiz sonuçları da bu bölümde yer almaktadır.

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Çalışmada kavramsal olarak; cinsiyet ve cinsiyet kimliği, kuşaklar, çalışma ile ilgili literatür taraması gibi konulara değinilmiştir.

1.1. Cinsiyet ve Cinsiyet Kimliği

Günümüz pazar koşullarında tüketiciler farklı boyutlarda değerlendirilmekte ve çeşitli faktörlere göre sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırmalar doğrultusunda stratejiler geliştirilmektedir (Yüce & Samsa,

2018, s.166). Bu sınıflandırmalardan biri de cinsiyet kimliği faktörüne göre sınıflandırmadır. Kadın ve erkek arasında fiziksel ve biyolojik farklar her zaman bulunmaktadır. Fakat günümüzde kadın ve erkek arasındaki farkların en aza indirilmeye çalışılması sonucu cinsiyet kavramı birçok alanda kullanılmaya başlanmış ve önem kazanmıştır. Bu alanlardan biri de pazarlamadır ve cinsiyet kavramı için çeşitli tanımlamalar yapılmaktadır. “*Cinsiyet, kadın ve erkek olmanın getirdiği fiziksel ve biyolojik özelliklerdir*” (Aksoy, Kalburan, Koçoğlu & Haşiloğlu, 2017, s.59-61). Biyolojik olarak kadın ve erkek olmak üzere iki cinsiyet var olmakla birlikte anatomik ve hormonal olarak bu cinsiyetlerden birine ait olunmaktadır. Bu durumda cinsiyet kişinin kadın ya da erkek olarak gösterdiği genetik, biyolojik ve fiziksel özellikler olarak tanımlanmaktadır(Gökdağ, 2013, s.132).

Cinsiyet, biyolojik olarak erkek ve kadın kategorilerine ayrılmakta ve cinsiyete bağlı psikolojik özellikleri tanımlamak için kullanılmaktadır. Kadınlar ve erkekler arasındaki fiziksel ve biyolojik farklılıklar, açık ve tartışmalıdır. Bununla birlikte tüketici araştırmacılarının ilgisini çeken şey, alışveriş, satın alma, kullanma veya ürünlerin elden çıkarılmasında potansiyel olarak ilgi, yetenek veya davranış farklılıklarıdır.(Fischer & Arnold, 1994, s.163-182). Spence ve Helmreich (1978)’e göre bireyin davranışları, cinsiyetlerine göre toplumsallaşmadan etkilenir. İnsanlar toplumsal cinsiyete dayalı özelliklerle özdeşleşmemelerine rağmen, onlardan beklenen davranışları erkek veya kadın olarak öğrenirler. (Fischer & Arnold, 1990, s.335)

Cinsiyet kimliği biyolojik anlamının dışında bireylerin doğuştan sahip olduğu psikolojik anlamdaki feminen ve maskülen kişilik özelliklerine işaret etmektedir. Maskülen ve feminen olarak belirtilen cinsiyet kimliği bireyin sosyolojik açıdan istenilen tutum ve davranışları ile yaşanan çevre içerisinde bireyin kendisine biçilen rol ve sorumluluklarını tanımlamaktadır (Bem,1985, s.221). Erkeklerin ve kadınların toplumsal cinsiyet kimlikleri toplum tarafından belirlenen sosyal arzularına göre tanımlanır. Bireyin cinsiyet rolü biyolojik cinsiyetten ziyade erkek ve kadın özelliklerinin bir işlevi olarak ifade edilir. Bu nedenle erkeklere kadınlardan daha uygun görülen özellikler “maskülen”, kadınlarda erkeklerden daha uygun görülen özellikler ise “feminen” olarak değerlendirilir. Bem Cinsiyet Rolü Envanteri maskülen ve feminen puanlamalarının yanında “androjen” ve “kayıtsız” puanlarını da hesaplamaktadır. “Androjen” olarak nitelendirilen bireyler hem maskülen hem de feminen özellikleri benzer şekilde yüksek olan bireyler iken, “Kayıtsız” olarak nitelendirilen bireyler hem feminen hem de maskülen özellikleri düşük düzeylerde gösteren bireylerdir (Özkan & Lajunen, 2005, s.103-105).

1.2. Kuşaklar

Bir jenerasyon ile öteki jenerasyon arasında geçen dönemi yani toplumda aynı zamanda dünyaya gelen yaş guruplarını ifade edilen (www.tdk.gov.tr [Erişim tarihi, 29 Mayıs 2018] ; Büyüksü, 2017, s.3) kuşak konusunu kronolojik olarak beş başlık altında toplamak mümkündür: Sessiz Kuşak, Bebek Patlaması Kuşağı (Baby Boomers), X Kuşağı, Y Kuşağı ve Z Kuşağı. **Sessiz Kuşak:** 1925-1945 yılları arasında doğan sessiz kuşak “Gelenekseller”, “Savaş Kuşağı” ve “Gaziler” olarak da adlandırılmaktadır. Savaştan dolayı kıtlık gören bu kuşak güç ve sosyal konumunu iyileştirebilmek için hırslanmış bir kuşaktır (Özmen, 2016, s. 6; Kavalcı, 2015, s.81).

Büyük Bebek Patlaması Kuşağı (Baby Boomers), 1945-1965 yılları arasında İkinci Dünya Savaşından hemen sonra tükenen nüfusu arttırmak için nüfus patlaması yaşanmıştır. Bu dönemde doğan bireylere “Büyük Bebek Patlaması Kuşağı” veya “Baby Boomer” da denilmektedir (Özmen, 2016, s.8). **X Kuşağı,** 1965-1979 yılları arasında doğan kuşaktır. Bu kuşaktakiler yaşadıkları gelecek kaygısı yüzünden daha çok çalışmayı, iyi bir kariyer yapmayı ve çok para kazanmayı hayatlarının odağı haline getirmiş durumdadır (Okumuş, 2016, s.8; Altuntuğ, 2012, s.205).

Y Kuşağı, 1981-1995 yılları arasında doğan Y kuşağı internet ve teknoloji ile büyümüş bireylerden oluşmaktadır. Bu sebeple bu kuşağa “İnternet Kuşağı”, “Echo Boomers”, “Millennial” ve “Nexters” gibi adlarda verilmektedir (Büyüksü, 2017, s.10). **Z Kuşağı** ise 1995-2010 yılları arasında doğanlardır ve “İndigo Çocukları”, “ Kristal Çocuklar” ve “İnternet Kuşağı” olarak da adlandırılmaktadır (Büyüksü, 2017, s.12-13). Z kuşağındaki bireyler çocukluk ve gençlik dönemlerinde internet, sosyal medya gibi dijital teknolojilerin ve bilgisayar, tablet, cep telefonu gibi elektronik cihazların gelişmesi ve yaygın bir şekilde kullanılması gibi gelişmelere tanıklık etmişlerdir. Yanı sıra küresel kriz, çevre sorunları, terör olayları gibi olumsuz gelişmelere de tanıklık etmiş ve bu gelişmelerden doğrudan veya dolaylı bir şekilde etkilenmişlerdir (Sönmez, 2016, s.108). Ezber yapmaktan hoşlanmayan bu kuşak eğlenceli yöntemler ile öğrenmeyi tercih etmektedir. Ayrıca çevreye duyarlı, teknolojik gelişmeleri takip eden, eşitlik ve adalet olgularına önem veren bireylerdir ve sosyal olaylar çok fazla ilgilerini çekmemektedir (Büyüksü, 2017, s.12-13).

1.3. Literatür Taraması

Cinsiyet kimliği çalışmalarında Fischer ve Arnold (1990) yılbaşı hediyesi alırken toplumsal cinsiyet rollerinin etkisi üzerinde durmaktadır. Dittmar, Beattie, Friese (1995) ürünlerin dürtüsel olarak kendi kimliğini yansıtmak için

satın alındığını dolayısıyla büyük bir kategori olan cinsiyetin hem dürtüsel olarak satın alınan ürünleri hem de kullanılan satın alma hususlarını etkilediğini öngörmektedirler. Garst ve Bodenhausen (1997) çalışmalarında erkeklerin medya imgelerinin cinsiyet rolünü nasıl etkilediğine değinmektedirler. Holt ve Ellis (1998) ise Bem Cinsiyet Rolü Envanterinin (BSRI) toplumsal cinsiyet rolü algılamalarında yaygın kullanılan bir araç olduğunu, erkek ve kadın rollerindeki değişikliklerin 1970 yılından bu yana Amerikan toplumunda meydana gelmiş olan sıfatların geçerliliği hakkında yakın zamanda endişeler ortaya çıkardığını belirtmişlerdir.

Hogg ve Garrow (2001) yaptıkları araştırmada, tüketicilerin cinsiyet kimliğinin reklam tüketimine olan potansiyel etkilerini incelemektedirler. Palan (2001)'in çalışması ise toplumsal cinsiyet kimliğinin teorik modellerine, pazarlama literatüründeki toplumsal cinsiyet kimliğini inceleyen tüketici davranışları çalışmalarını içeren bir incelemeye dayanmaktadır. İlarıslan (2008)'in çalışmasında cinsiyet kimliğine göre reklamların tüketicilerin sosyo-ekonomik statü ve ilgilenim düzeylerini etkileyip etkilemediği incelenmiştir. Feiereisen, Broderic ve Douglas (2009)'ın çalışmalarında kadınların reklam başvurularına verdiği yanıtların açıklanmasında cinsiyet kimliği uyumunun öngörücü kabiliyeti incelenmektedir.

Vatandaş (2007) çalışmasında Türkiye insanın toplumsal cinsiyet bağlamında sahip olduğu düşünce ve tutumların neler olduğunu, bu düşünce ve tutumların cinsiyet rollerinin şekillenmesini ve bireylerin cinsiyet temelinde ayrışmasına nasıl yansıdığı tespit etmeyi amaçlamaktadır. Ye ve Robertson (2012) yaptıkları çalışmada toplumsal ve cinsiyet kimliğinin tüketicilerin ürün tüketiminde ve marka ilişkisinde kendi içinde nasıl ortaya çıktığı üzerine odaklanmaktadır. Frieden (2013) ise cinsiyetler arası marka uzantılarının değerlendirilmesine daha bütünsel bir bakış sağlamak için toplumsal cinsiyet, marka bilinci oluşturma ve tüketici davranışlarındaki teori ve araştırmaları bütünleştirmeyi amaçlamaktadır. Güçer, Yayla ve Koç (2013) çalışmalarında konaklama işletmelerinin kullanmış oldukları reklamların tüketicilerin biyolojik cinsiyeti ve cinsiyet kimliği rollerinin tutumlarında farklılık oluşturabilecek özelliğe sahip olup olmadığının araştırılması amaçlanmıştır. Çabuk ve Köksal Araç (2013) çalışmalarında tüketim araştırmalarında cinsiyet kimliğinin önemini kavramsal olarak incelemeyi amaçlamaktadırlar. Gelibolu ve Tanrıku (2014), satışçılık mesleğinin günümüzdeki gereklilikleri ve satışçıların cinsiyet kimliğine ait özelliklerini daha önceki çalışmalardan yararlanarak kavramsal bir şekilde incelemektedir. Bardakçı, Özçelik ve Kılıç (2015) ise tüketicinin satın alma davranışı üzerinde cinsiyetin etkisini araştırmaktadırlar.

Ringas (2015) çalışmasında bir androjen marka uzantısının

değerlendirilmesinde cinsiyet kimliklerinin potansiyel etkisini inceler ve bu ilişki üzerinde üç ana faktörün potansiyel etkisini araştırır: Benlik kavramı, ürün kategorisi ve ana markanın cinsiyeti. Neale, Robbie ve Martin (2015) çalışmalarında cinsiyet kimliğinin, bir erkeğin eril ya da kadınsı kişilik özellikleriyle ne kadar özdeşleştiğini ifade ederler. Kılıçer, Boyraz ve Tüzemen (2016)'in yaptığı çalışmanın amacı hediye satın alma davranışında tüketicilerin cinsiyet ve cinsiyet kimliği rollerinin etkisini ortaya koymaktır. Yeniçeri ve Özal (2016)'ın çalışmasında tüketicilerin karar verme tarzlarında cinsiyet kimliğinin etkisi incelenmiştir. Çalışmamızda ise internetten satın alım yapan bireylerin cinsiyet kimliklerinin rolü incelenmeye çalışılmış, kuşaklar bölümünde genel karakteristik özellikleri özetlenmeye çalışılan Z kuşağına odaklanılmıştır.

2. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

Araştırmanın metodoloji bölümünde araştırmanın önemi, amacı, kısıtları, hipotezleri, örnekleme süreci, veri toplama yöntemleri, veri toplama aracı gibi konulara değinilmiştir.

2.1. Araştırmanın Önemi ve Amacı

İşletmeler, internet üzerinden yapılan alışverişlere ilişkin pazarlama kararları ve stratejilerini belirlerken tüketicileri sadece biyolojik cinsiyet faktörü açısından değil psikolojik cinsiyet faktörü açısından da ele almalıdır. Bu nedenle internet üzerinden satın alma kararlarında cinsiyet kimliğinin belirlenmesi önem arz etmektedir. Yani internet üzerinden satın alma davranışı incelenirken biyolojik cinsiyetin yanında psikolojik cinsiyetin de önemsenmesi ve farklı cinsiyet kimliği özellikleri taşıyan tüketicilere yönelik farklı stratejiler geliştirilmesi işletmelere rekabet avantajı sağlayabilecektir.

Ülkemizde internet ortamında pazarlama ile ilgili çok sayıda araştırma varken, cinsiyet kimliği çalışmalarına az rastlanmaktadır. Yani sıra cinsiyet kimliği özelliklerine göre internetten alışveriş tercihlerinin belirlenebilmesi ayrıca önem taşımaktadır. Bu çerçevede araştırmanın amacı: Farklı cinsiyet kimlikleri açısından Z kuşağı bireylerinin cinsiyet kimlik özelliklerine göre gruplandırılması, bu gruplar arasındaki ilişkilerin ortaya konması ve gruplar arasında internetten satın alma davranışları bakımından farklılık olup olmadığının belirlenmesidir.

2.2. Araştırmanın Kısıtları

Araştırmanın ana kütlesi Z kuşağında olan ve internetten alışveriş yapan bireylerden oluşmaktadır. Zaman, maliyet ve bu ana kütleyle ulaşılabilirlik kısıtlarından dolayı araştırmaya sadece üniversite öğrencileri dâhil edilmiştir. Bu

nedenle araştırmanın sonuçları tüm kuşak bireyleri için genellenemez.

2.3. Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri

Araştırmanın model içeriği ise cinsiyet kimliği kişilik özelliklerinden olan feminen, maskülen ve androjen boyutlar arasındaki ilişkilerin incelenmesi ve bu kişilik özellikleri ile internetten satın alma davranışı boyutları arasındaki ilişkilerin belirlenmesidir.

H₁: Kişilik özelliklerinden feminen boyut ile androjen boyut arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır

H₂: Kişilik özelliklerinden feminen boyut ile maskülen boyut arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır

H₃: Kişilik özelliklerinden maskülen boyut ile androjen boyut arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır

H₄: Kişilik özelliklerinden maskülen boyut ile feminen boyut ve androjen boyut arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır

H₅: Kişilik özellikleri ile internetten satın alma davranışı arasında pozitif yönlü anlamlı farklılıklar vardır.

2.4. Örneklem Süreci

Bu çalışma internetten alışveriş deneyimine sahip Kafkas Üniversitesinde okuyan 18-23 yaş aralığına sahip öğrenciler üzerinden uygulanmıştır. Üniversite öğrencileri yaş aralığının çoğunlukla Z kuşağı (1995-2010) olması, bilgi arama ve araştırmalarda internet ve bilgisayar teknolojilerini sık kullanmaları nedeni ile internetten alışverişi daha sık yaptıkları düşünülmüştür. Üniversitenin Personel Daire Başkanlığından alınan bilgiye göre 2018 Mart ayı itibarıyla üniversitenin toplam kayıtlı öğrenci sayısı 19923'tür. Yüz yüze yöntemle yapılan ankette üniversitenin tüm bölümlerine ulaşılmaya çalışılmış ve katılımcılar kolayda örneklem yoluyla seçilmiştir.

$$n = \frac{N \cdot t^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + t^2 \cdot p \cdot q}$$

Alınan veriler formüldeki yerine yazıldığında;

$$n = \frac{19923 \cdot (1,96)^2 \cdot (0,5) \cdot (0,5)}{(0,05)^2 \cdot (19923 - 1) + (1,96)^2 \cdot (0,5) \cdot (0,5)} \cong 382 \text{ sonucu çıkmaktadır.}$$

Bu formüle göre %95 güven aralığında ve %5 anlamlılık düzeyinde ulaşılmaması gereken örneklem sayısı 382 olarak hesaplanmıştır. Bu amaçla anket ile toplamda 600 kişiye ulaşılmış; eksik ve hatalı doldurulan anketlerin elenmesi sonucu toplam 595 anket değerlendirmeye alınmıştır. Toplam veriler SPSS paket programı ile değerlendirilmiştir.

2.5. Veri Toplama Yöntem ve Aracı

Bu çalışmada birincil veri toplama yöntemlerinden biri olan anket yöntemi kullanılmıştır. Anket formu toplamda 74 soru olmak üzere 3 bölümden oluşmaktadır. Anket formu Gümül (2015), Mürütsoy (2013), Yeniçeri ve Özal (2016), Bem (1974)'in çalışmalarından uzman kişilerin görüşleri de dikkate alınarak uyarlanmıştır. Anket formu başlangıçta 30 kişilik bir gruba uygulanmış ve ön test çalışması yapılmıştır.

Anket formunun ilk kısmında ise sosyo-demografik özellikleri ölçmek amacıyla; “yaş, medeni durum, okunulan bölüm, okunulan fakülte, okunulan sınıf, internet kullanım sıklıkları, internette alışveriş deneyimleri, internet alışveriş sıklıkları, en çok alınan ürünler” sorularına yer verilmiştir.

3. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Araştırmaya ait bulgular kapsamında; katılımcıların demografik özellikleri, katılımcıların internet kullanımı/internette alışveriş alışkanlıkları, internette en çok satın alınan ürünler, cinsiyet kimliğine ait faktör analizi ve korelasyon analizine değinilmiştir. Bu doğrultuda; Tablo 1’de Z kuşağı cevaplayıcılarının demografik özellikleri gösterilmiştir.

Tablo 1: Katılımcıların demografik özellikleri

Demografik Özellikler		N	%
Cinsiyet	Kadın	356	59,8
	Erkek	239	40,2
Yaşınız	19	101	17,0
	20	165	27,7
	21	150	25,2
	22	179	30,1
Okunulan Bölüm	Veterinerlik	35	6,7
	Eğitim	118	19,8
	Fen edebiyat	138	23,2
	İİBF	42	7,1
	İlahiyat	60	10,1
	Konservatuar	11	1,8
	Mühendislik	16	2,8
	M.Y.O	105	17,6
	Sağlık bilimleri fakültesi	22	3,7
	Tıp	17	2,9
	Y.O.	28	4,7
	Eğitim	35	6,7

Sınıf	1	211	35,5
	2	276	46,4
	3	80	13,4
	4	21	3,5
	5	7	1,2
Aylık Gelir Düzeyi	500'den Az	225	37,8
	501-1000	210	35,3
	1001-1500	85	14,3
	1501-2000	36	6,1
	2001-2500	11	1,8
	2500 ve Üzeri	28	4,7

Katılımcıların %59,8'i kadınlardan oluşurken %40,2'si erkeklerden oluşmaktadır. Katılımcıların yaşlarına göre incelendiğinde %17'sinin 19 yaşında, %27,7'sinin 20 yaşında, %25,2'sinin 21 yaşında, %30,1'inin 22 yaşında olduğu tespit edilmiştir. Ankete katılanların bölümlerine bakıldığında %6,7'sinin veterinerlik, %19,8'inin eğitim, %223,2'sinin fen edebiyat, %7,1'inin İİBF, %10,1'inin ilahiyat, %1,8'inin konservatuar, %2,8'inin mühendislik, %17,6'sının M.Y.O, %3,7'sinin Sağlık bilimleri fakültesi, %2,9'unun tıp, %4,7'sinin Y.O., %6,7'sinin eğitim bölümlerinde okuduklarını belirtmişlerdir. Katılımcılara sınıfları sorulduğunda ise %35,5'i birinci sınıf, %46,4'ü ikinci sınıf, %13,4'ü üçüncü sınıf, %3,5'i dördüncü sınıf ve %1,2'si beşinci sınıf olduklarını belirtmişlerdir. Katılımcılara aylık gelir düzeyleri sorulmuş %37,8'i 500'den az, %35,3'ü 501-1000 arasında, %14,3'ü 1001-1500 arasında, %6,1'i 1501-2000 arasında, %1,8'i 2001-2500 arasında ve %4,7'si 2500 ve üzeri gelir düzeylerinin olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 2: Katılımcıların internet kullanımı ve internetten alışveriş alışkanlığı frekans tablosu

İnternet Kullanımı ve İnternetten Alışveriş Alışkanlığı		N	%
Günlük kaç saat internet kullanıldığı	1 Saatten Az	39	6,6
	1-3 Saat	175	29,4
	4-6 Saat	240	40,3
	7-9 Saat	93	15,6
	10 Saat ve Üzeri	48	8,1
Kaç yıldır internet üzerinden alışveriş yapıldığı	1 Yıldan Az	167	28,1
	1-2 Yıl	172	28,9
	3-4 Yıl	165	27,7
	5-6 Yıl	70	11,8
	7 Yıl ve Üzeri	21	3,5
Ne sıklıkta internetten alışveriş yapıldığı	Haftada Bir	10	1,7
	Haftada Birkaç Kez	7	1,2
	İki Haftada Bir	30	5,0
	Ayda Bir	160	26,9
	Üç Ayda Bir	82	13,8

	Altı Ayda Bir	47	7,9
	Yılda Bir	44	7,4
	Çok Nadir	215	36,1

Katılımcılara günlük kaç saat internet kullandığı sorulduğunda %6,6'sı bir saatten az, %29,4'ü 1-3 saat arasında, %40,3'ü 4-6 saat arasında, %15,6'sı 7-9 saat arasında, %8,1'i 10 saat ve üzeri internet kullandıklarını belirtmişlerdir. Katılımcılara kaç yıldır internet üzerinden alışveriş yaptıkları sorulduğunda %28,1'i bir yıldan az, %28,9'u 1-2 yıl arasında, %27,7'si 3-4 yıl arasında, %11,8'i 5-6 yıl arasında, %3,5'i yedi yıl ve üzeri süredir internetten alışveriş yaptıklarını belirtmişlerdir. Katılımcılara ne sıklıkta internetten alışveriş yapıldığı sorulmuş katılımcıların %1,7'si haftada bir, %1,2'si haftada birkaç kez, %5'i iki haftada bir, %26,9'u ayda bir, %13,8'i üç ayda bir, %7,9'u altı ayda bir, %7,4'ü yılda bir ve %36,1'i çok nadir olarak internetten alışveriş yaptıklarını belirtmektedir.

Tablo 3: İnternette en çok alınan ürünler frekans tablosu

Ürünler	N	%	
En Çok Alınan Ürünler 1	Dergi Kitap	158	26,6
	Elektronik	60	10,1
	Takı	21	3,5
	Ayakkabı	75	12,6
	Ev Eşyaları	5	,8
	Bilet	84	14,1
	Kıyafet	157	26,4
	Kozmetik	19	3,2
	Gıda ürünleri	2	,3
	Spor malzemeleri	13	2,2
	Diğer	1	,2
	En Çok Alınan Ürünler 2	Dergi Kitap	93
Elektronik		52	8,7
Takı		30	5,0
Ayakkabı		133	22,4
Ev Eşyaları		10	1,7
Bilet		71	11,9
Kıyafet		136	22,9
Kozmetik		37	6,2
Gıda ürünleri		1	,2
Spor malzemeleri		27	4,5
Çiçek		3	,5
Diğer		2	,3
En Çok Alınan Ürünler 3	Dergi Kitap	61	10,3
	Elektronik	40	6,7
	Takı	37	6,2
	Ayakkabı	104	17,5

	Ev Eşyaları	24	4,0
	Bilet	86	14,5
	Kıyafet	102	17,1
	Kozmetik	60	10,1
	Gıda ürünleri	2	,3
	Spor malzemeleri	49	8,2
	Çiçek	15	2,5
	Diğer	15	2,5

Katılımcılardan en çok aldıkları üç ürünü sıralamaları istenmiştir. Birinci ürün olarak %26,6 ile dergi- kitabı tercih etmişlerdir. İkinci aldıkları ürün olarak %22,9 ile kıyafeti tercih etmişlerdir. Üçüncü olarak ise %17,5 ile ayakkabıyı tercih etmişlerdir.

Tablo 4.Cinsiyet kimliği faktör analizi sonuçları

Cinsiyet Kimliği Faktör Boyutları	Eş könl.	Yük	Öz Değr.	A. Vary.	Ort.	Alpha
1. Androjen Boyut (10 Madde)			5,048	14,024	5,65	.875
Sevimli	.697	.802				
Uyumlu	.685	.800				
Samimi	.596	.740				
Vicdanlı	.529	.704				
Neşeli	.461	.669				
İçten	.486	.560				
Dürüst	.391	.559				
Yardıms sever	.521	.538				
Mutlu	.292	.522				
Sevecen	.348	.517				
2.Feminen Boyut (12 madde)			4,664	12,955	5,86	.799
Başkalarının ihtiyaçlarına duyarlı	.489	.668				
Tatlı dilli	.516	.637				
Merhametli	.467	.610				
Düşünceli	.335	.572				
Nazik	.377	.565				
Sadık	.365	.536				
Sempatik	.414	.526				
Ketum (sır tutan)	.277	.517				
Hassas	.281	.488				
Anlayışlı	.329	.485				
Canı yakın	.281	.445				
Utangaç	.285	.400				
3.Maskülen Boyut (14 madde)			4,223	11,730	5,14	.801
Kendine güvenen	.515	.672				
İddialı	.465	.664				
Lider olarak davranan	.430	.650				

Rekabetçi	.341	.570
Hırslı	.343	.568
Risk almaya istekli	.335	.547
Güçlü kişiliği olan	.408	.542
Kendi kendine yeten	.288	.489
Baskın	.224	.455
Ciddi	.419	.447
Mantıklı (analitik)	.319	.447
Kararlarını kolayca verebilen	.241	.441
Bağımsız (Özgürlükçü)	.201	.378
Tavır alabilen/Tavır koyabilen	.198	.367

Faktör çıkarma metodu: Temel bileşenler analizi; Döndürme metodu: Varimax; Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliliği: %88,3; Genel ortalama: 5,34; Bartlett's Küresellik Testi için Ki-Kare:7,61833; sd:630; p<0,001; Açıklanan toplam varyans: %39,708; Ölçeğin tamamı için güvenilirlik katsayısı: .854. Cevap seçenekleri: 1:Hiç Uygun Değil, 2: Genellikle Uygun Değil, 3: Bazen Uygun Değil, 4:Ne Uygun Ne Uygun Değil, 5: Bazen Uygun, 6: Genellikle Uygun, 7: Her Zaman Uygun

Bu üç faktör boyutunun toplam anketin %39,708'ni açıkladığı tespit edilmiştir. Faktör analizi sonucunda genel ortalaması 5,34 olduğu tespit edilmiş. Bu da katılımcıların cevap verilme durumları ele alındığında olumlu tavır sergilediklerini göstermektedir. Faktör analiz sonucunda ortaya üç alt boyut çıkmıştır. Birinci faktör boyutu 10 sorudan meydana gelmiştir. Bu kimlik özellikleri: Sevimli, uyumlu, samimi, vicdanlı, neşeli, içten, dürüst, yardımsever, mutlu, sevecendir. Bu özelliklerin bir araya gelmesiyle **Androjen** boyut oluşmuştur. Ancak neşeli ve sevecen öğeleri feminen öğeler olmakla birlikte sonuçlarda androjen öğe olarak görülmektedir (Neşeli TDK'ya göre sevinçli keyifli, şen pürneşe anlamlarına gelmektedir. Sevecen ise TDK'ye göre acıyarak ve koruyarak seven, şefkatli, müşfik anlamlarına gelmektedir. Sonuçlara bakıldığında katılımcılar bu kelimeleri yakın anlamlı olarak düşündüğü için aynı yönde algılamış olabilir.) Androjen boyutunun açıklanan varyansı %14,024'dür. Yani veri setinin %14,02'sini açıklamakta ortalaması 5,65 olup cevap verenlerin bu boyuta olumlu bir tavır sergiledikleri görülmektedir. Androjen isimli boyutun % 87,5 güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

İkinci boyut ise 12 madde bir araya gelerek oluşmuştur. Bu kimlik özellikleri: Başkalarının ihtiyaçlarına duyarlı, tatlı dilli, merhametli, düşünceli, nazik, sadık, sempatik, ketum (sır tutan), hassas, anlayışlı, cana yakın, utangaçtır. Bu kimlik özelliklerinin bir araya gelmesiyle **Feminen** boyut oluşmuştur. (Ancak düşünceli ve ketum öğeleri tarafsız öğelerdir fakat sonuçlarda feminen öğe olarak görülmektedir. Düşünceli TDK'ya göre; düşünerek davranan, anlayışlı anlamlarına gelmektedir. Ketum ise TDK'ya göre; sır tutan anlamına

gelmektedir. Sonuçlara bakıldığında bu karakter özellikleri kültürümüzde feminen bir öge olarak algılanmış olabilir.) Bu boyutun açıklanan varyansı %12,955 olup veri setinin % 12,9'nu açıklamaktadır. Feminen boyutunun ortalaması 5,86 olup cevap verenlerin bu boyuta olumlu bir tavır sergiledikleri görülmektedir. Bu boyutun güvenilirliği % 79,9 olduğu tespit edilmiştir.

Son boyut ise 14 madde bir araya gelerek oluşmuştur. Bu kimlik özellikleri: Kendine güvenen, iddialı, lider olarak davranan, rekabetçi, hırslı, risk almaya istekli, güçlü kişiliği olan, kendi kendine yeten, baskın, ciddi, mantıklı (analitik), kararlarını kolayca verebilen, bağımsız (özgürlükçü), tavır alabilen/tavır koyabilendir. Bu kimlik özelliklerinin bir araya gelmesiyle **Maskülen** boyut oluşmuştur.(Ancak Ciddi tarafsız ögedir fakat sonuçlarda maskülen öge olarak görülmektedir. Ciddi TDK'ye göre ağırbaşlı, gülmeyen, eğlendirme amacı gütmeyen anlamlarına gelmektedir. Sonuçlara bakıldığında kültürümüzde maskülen bir öge olarak algılanmış olabilir.) Bu boyutun açıklanan varyansı ise %11.730 olduğu tespit edilmiştir. Bu da veri setinin %11,7'sini açıklamaktadır. Maskülen boyutunun ortalaması 5,14 olup cevap verenlerin bu boyuta olumlu bir tavır sergiledikleri görülmektedir. Bu boyutun güvenilirliği % 80,1 olduğu tespit edilmiştir. Faktör analizi sonuçlarına baktığımız zaman üç boyutunda katılımcılar tarafından olumlu görülmüştür.

Tablo 5: İnternette satın alma faktör analizi sonuçları

FAKTÖR BOYUTLARI	Eş kök	Yük	Öz Değr.	A. Vary.	Ort.	Alp.
1. İnternet Beklentisi Boyutu (6 madde)			2,954	14,771	3,51	.845
İnternette alışveriş yapmak hayatımda hoşlandığım şeylerden biridir	.689	.807				
Benim için internette alışveriş yapmak keyif vericidir.	.634	.778				
İnternette alışveriş güvenlidir	.449	.660				
İnternette eninde sonunda kalitesi en yüksek olan ürünü arayıp bulurum ve eninde sonunda onu satın alırım.	.495	.628				
İnternette satın aldığım ürünlere yönelik standartlarım ve beklentilerim oldukça yüksektir.	.365	.577				
İnternette hoşuma giden bir ürün ya da marka bulduktan sonra, peşini kolay kolay bırakmam	.300	.513				
2. Dikkatli Alış Veriş Boyut (6 madde)			2,169	10,845	3,69	.607
İnternette alışverişlerimde ne kadar para harcadığıma çok dikkat ederim.	.501	.682				

İnternette paramın karşılığını en iyi şekilde alabilmek için dikkatlice araştırma yaparım.	.479	.667				
İnternette çoğunlukla indirimde olan ürünleri satın alırım.	.356	.526				
İnternette ürün satın alırken çok fazla düşünmem ve özen göstermem	.460	.500				
İnternette alışveriş yaparken hızlıca karar veririm	.392	.456				
İnternette satın aldığım ürünlerin kalitesinin yüksek olması benim için çok önemlidir.	.292	.419				
3. Reklam ve Marka Boyut (4 Madde)			2,071	10,353	2,77	.780
İnternette satın aldığım ürün ne kadar pahalı ise o kadar kaliteli.	.533	.714				
İnternette çok reklam yapan markalar çok iyi markalardır.	.544	.705				
İnternette en çok satılan, herkesçe tutulan markaları satın almayı tercih ederim.	.490	.593				
İnternette bulunan ürünlerin en iyilerini bilinen sitelerde bulabileceğimi düşünürüm.	.412	.488				
4. Seçim Zorluğu ve Pişmanlık Boyut (3md)			1,749	8,744	3,01	.727
Herhangi bir ürün alırken, internette çok fazla marka ve çok seçenek olmasından dolayı seçim yaparken aklım karışır.	.643	.776				
İnternetteki ürünler hakkında ne kadar fazla şey öğrenirsem aralarında seçim yapmak da o kadar zorlaşır.	.525	.710				
Sonrasında pişman olduğum pek çok internet alışverişini yapmışımdır.	.356	.533				
Faktör çıkarma metodu: Temel bileşenler analizi; Döndürme metodu: Varimax; Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliliği: %73,7; Genel ortalama: 3,11; Bartlett's Küresellik Testi için Ki-Kare:2,46833; sd:190; p<0,001; Açıklanan toplam varyans: %44,714; Ölçeğin tamamı için güvenilirlik katsayısı: .80,5. Cevap seçenekleri: 1: Hiç Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, 4: Katılıyorum, 5: Tamamen Katılıyorum.						

Bu üç faktör boyutunun toplam anketin %44,714'ni açıkladığı tespit edilmiştir. Faktör analizi sonucunda genel ortalaması 3,11 olduğu tespit edilmiş. Bu da katılımcıların cevap verme durumları ele alındığında olumlu tavır sergileme yönünde olduğunu göstermektedir. Faktör analiz sonucunda ortaya dört alt boyut çıkmıştır. Birinci faktör boyutu 6 sorudan meydana gelmiştir. Bu

ifadeler: İnternette alışveriş yapmak hayatımda hoşlandığım şeylerden birisidir, benim için internette alışveriş yapmak keyif vericidir, İnternette alışveriş güvenlidir, İnternette eninde sonunda kalitesi yüksek olan ürünü arayıp bulurum ve eninde sonunda onu satın alırım, İnternette satın aldığım ürünlere yönelik standartlarım ve beklentilerim oldukça yüksektir, İnternette hoşuma giden bir ürün ya da marka bulduktan sonra peşini kolay kolay bırakmam sorularımın bir araya gelmesi sonucunda bu faktöre **internet beklentisi boyutu** adı verilmiştir. İnternet beklentisi boyutunun açıklanan varyansı %14,771'dür. Yani veri setinin %14,7'sini açıklamakta ortalaması 3,51 olup cevap verenlerin bu boyuta olumlu bir tavır sergiledikleri görülmektedir. İnternet beklentisi isimli boyutun % 84,5 güvenir olduğu tespit edilmiştir.

İkinci boyut ise 6 madde bir araya gelerek oluşmuştur. Bu ifadeler: İnternet alışverişlerimde ne kadar para harcadığıma çok dikkat ederim, internette paramın karşılığını en iyi şekilde alabilmek için dikkatlice araştırma yaparım, internette çoğunlukla indirimde olan ürünleri satın alırım, internette ürün satın alırken çok fazla düşünmem ve özen göstermem, internette alışveriş yaparken hızlıca karar veririm, internette satın aldığım ürünlerin kalitesinin yüksek olması benim için çok önemlidir bir araya gelmesiyle **dikkatli alışveriş boyutu** oluşmuştur şeklindedir. Bu boyutun açıklanan varyansı %10,845 olup veri setinin % 10,8'ni açıklamaktadır. Dikkatli alışveriş boyutunun ortalaması 3,69 olup cevap verenlerin bu boyuta olumlu bir tavır sergiledikleri görülmektedir. Bu boyutun güvenirliliği % 60,7 olduğu tespit edilmiştir.

Üçüncü boyut 4 madde bir araya gelerek oluşmuştur. Bu maddeler: İnternette satın aldığım ürün ne kadar pahalı ise o kadar kalitelidir, İnternette reklam yapan markalar çok iyi markalardır, İnternette en çok satılan herkesçe tutulan markaları satın almayı tercih ederim, İnternette bulunan ürünlerin en iyilerini bilinen sitelerde bulabileceğimi düşünürüm gibi soruların bir araya gelmesiyle **reklam ve marka boyutu** oluşmuştur. Bu boyutun açıklanan varyansı ise %10,353 olduğu tespit edilmiştir. Bu da veri setinin %10,3'nü açıklamaktadır. Reklam ve marka boyutunun ortalaması 2,77 olup cevap verenlerin bu boyuta olumsuz bir tavır sergiledikleri görülmektedir. Bu boyutun güvenirliliği % 78,0 olduğu tespit edilmiştir.

Son boyut ise 3 madde bir araya gelerek oluşmuştur. Herhangi bir ürün alırken internette çok fazla marka ve çok seçenek olmasından dolayı seçim yaparken aklım karışır, internetteki ürünler hakkında ne kadar fazla şey öğrenirsem aralarında seçim yapmak da o kadar zorlaşır, sonrasında pişman olduğum pek çok internet alışverişi yapmışımdır gibi soruların bir araya gelmesiyle **seçim zorluğu ve pişmanlık boyutu** oluşmuştur. Bu boyutun açıklanan varyansının ise %8,744 olduğu tespit edilmiştir. Bu da veri setinin %8,7'sini açıklamaktadır. Seçim zorluğu ve pişmanlık boyutunun ortalaması 3,01 olup cevap verenlerin bu boyuta kararsız oldukları yönünde bir tavır sergiledikleri görülmektedir. Bu boyutun güvenilirliğinin % 72,7 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6: Korelasyon analizi sonuçları

		Androjen	Feminen	Maskülen	İnternet Beklentisi Boyutu	Dikkatli Alışveriş Boyutu	Reklam ve Marka Boyutu	Seçim Zorluğu ve Piş. Boyutu
Androjen	Pearson Correlation	1						
	Sig. (2-tailed)							
	N	595						
Feminen	Pearson Correlation	,760**	1					
	Sig. (2-tailed)	,000						
	N	595	595					
Maskülen	Pearson Correlation	,354**	,139**	1				
	Sig. (2-tailed)	,000	,001					
	N	595	595	595				
İnternet Beklentisi Boyutu	Pearson Correlation	,481**	,253	,429**	1			
	Sig. (2-tailed)	,000	,004	,002				
	N	595	595	595	595			
Dikkatli Alışveriş Boyutu	Pearson Correlation	,391*	,726**	,398*	,884**	1		
	Sig. (2-tailed)	,027	,002	,017	,000			
	N	595	595	595	595	595		
Reklam ve Marka Boyutu	Pearson Correlation	,067	,062	,069	,478**	,493**	1	
	Sig. (2-tailed)	,104	,131	,091	,000	,000		
	N	595	595	595	595	595	595	
Seçim Zorluğu ve Pişmanlık Boyutu	Pearson Correlation	,246	,429	-,244	,523**	,478**	,479**	1
	Sig. (2-tailed)	,131	,247	,000	,000	,000	,000	
	N	595	595	595	595	593	595	595

Tablo 6'ya bakıldığında %5 önem seviyesine göre 0,05'ten küçük olan değerler ilişkinin olduğunu gösterir. Buna göre feminen boyut ile androjen boyut arasında bir ilişkinin olduğu, yönü ve ilişkinin derecesine göre; 0,760 ile ileri düzeyde ve pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. Aynı şekilde maskülen boyut ile feminen boyut ve androjen boyut arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Maskülen boyut ile feminen arasında 0,354 orta düzeyde ve pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. Maskülen boyut ile androjen arasında 0.136 seviyesinde düşük düzeyde ve pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. İnternet beklentisi boyutu ile androjen boyut, feminen boyut ve maskülen boyut arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Sırasıyla ilişki düzeyleri;0,481 pozitif ve orta düzey,0,253 pozitif ve zayıf düzey, 0,426 pozitif orta düzeyde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Dikkatli alışveriş boyutu ile androjen boyut, feminen boyut, maskülen boyut ve internet beklentisi boyutu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Sırasıyla ilişki düzeyleri;0,391 pozitif ve orta düzey,0,726 pozitif ve ileri veya yüksek düzey, 0,398 pozitif orta düzeyde ve 0,884 pozitif ve yüksek düzey bir ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Reklam ve marka boyutu ile androjen boyut, feminen boyut, maskülen boyut arasında hiçbir ilişki tespit edilmemiştir. Ancak Reklam ve Marka Boyutu ile İnternet Beklentisi Boyutu ve Dikkatli Alış Veriş Boyutu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Sırasıyla ilişki düzeyleri;0,478 pozitif ve orta düzey, 0,493 pozitif orta düzeyde bir ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Seçim Zorluğu ve Pişmanlık Boyutu ile androjen boyut ve feminen boyut arasında hiçbir ilişki tespit edilmemiştir. Ancak seçim zorluğu ve pişmanlık boyutu ile maskülen boyut, internet beklentisi boyutu, dikkatli alışveriş boyutu ve reklam ve marka boyutu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Sırasıyla ilişki düzeyleri;-0,244 negatif yönlü ve zayıf düzey, 0,523 pozitif orta,0,478 pozitif orta, 0,479 pozitif orta düzeyde bir ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Z kuşağında internet üzerinden satın alımlarda cinsiyet kimliğinin rolünün incelenmesi amacıyla yönelik olarak yapılan bu çalışmada araştırma kapsamında yer alan Z kuşağı katılımcıları öncelikle Bem Cinsiyet Rolü Envanteri kullanılarak bölümlendirilmiştir. Daha sonra ankette yer alan 45 cinsiyet kimliği sorusuna Faktör Analizi uygulanmış ve faktör analizi incelendiğinde ön kabullere ters durum olduğundan 5 soru analizden çıkarılmıştır. Toplam 40 maddeye faktör analizi tekrar uygulanmış ve analiz sonucunda Androjen, Feminen ve Maskülen olmak üzere üç alt boyut belirlenmiştir.

Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde Z kuşağının internette satın alma eğilimlerini ölçebilmek amacıyla kullanılan 20 maddeye faktör analizi

uygulanmış ve bu analiz sonucunda 4 alt boyut belirlenmiştir. Bir soru dört boyuttan ikisine yüklenmiş olduğu için değerlendirilmemiştir ve 4 alt boyut 19 soru üzerinden değerlendirilmiştir. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre feminen ve androjen özellik taşıyan bireylerin en az 1-2 yıldır internette alışveriş yaptığı belirlenmiştir ve internet üzerinden yapılan alışverişlerde feminen bireyler dergi-kitap ve kıyafet satın almayı tercih ederken, androjen bireyler ise elektronik eşya ve kıyafet satın almayı tercih etmektedir. Ayrıca araştırma Z kuşağındaki bireyleri kapsadığı ve bu bireyler henüz maddi bağımsızlık elde edemediği için internet üzerinden ayda bir ve nadiren alışveriş yaptıkları sonucu elde edilmiştir. Ancak ileriye yönelik düşünüldüğünde Z kuşağındaki bireylerin alışveriş yapma potansiyelinin daha fazla olduğu söylenebilir.

İnternette satın alma davranışında kadınların alışveriş yaparken erkeklere oranla daha dikkatli davrandıkları, seçim zorluğu yaşadıkları ve alışveriş yaptıktan sonra daha çok pişmanlık yaşadıkları sonucu elde edilmiştir. Ayrıca gelir düzeyi düşük bireylerin internette alışveriş yaparken daha dikkatli olduğu belirlenmiştir. Gelir düşüklüğü karşısında kayıpların hissedilme düzeyinin yüksek olması bunun nedeni olarak söylenebilir. İnternette satın alma davranışında iki haftada bir alışveriş yapan bireylerin ve nadiren alışveriş yapan bireylerin internet üzerinden alışveriş yaparken beklentileri fazladır. İki haftada bir alışveriş yapan bireyler sık alışveriş yapmaları nedeni ile en iyisini isterken, nadir alışveriş yapan bireyler ise daha az sıklıkla alışveriş yaptıkları için en iyisini istemektedirler.

Bireyler internette herhangi bir ürün satın alırken, çok fazla marka ve seçeneğin olması ve ürün hakkında araştırma yapılarak daha fazla bilgi sahibi olunması seçim zorluğuna, ürünü satın aldıktan sonra ürünün beklentiyi karşılamaması ise pişmanlığa neden olabilmektedir. Bu çalışmada bireyler internette spor malzemesi, ayakkabı ve kıyafet satın alırken seçim zorluğu yaşamış, alışveriş yaptıktan sonra ise pişmanlık yaşamışlardır.

Bu sonuçlardan yararlanılarak farklı cinsiyet kimliğine sahip olan Z kuşağı bireylerinin internette satın almaya yönelik karar verme eğilimlerinin farklılaştığı görülmektedir. Bu konuyla alakalı olarak işletmeler internette ürün ve hizmet satmak için pazarlama karmasına yönelik stratejilerini geliştirirken bu verilerden çıkan sonuçlardan yararlanabilirler. Örneğin feminen karakterli bireyler genellikle internette daha fazla zaman geçirmektedirler. Bu açıdan bakıldığında bu özellikteki işletmeler bu guruplara özgü ürün ve hizmet tanıtımı yapabilirler. İşletmeler satış stratejilerini belirlerken rekabetin yoğun olduğu günümüzde yeni şeyler denek zorundadırlar. Örneğin pazarlamada cinsiyete dayalı stratejinin etkisinin azalmaya başladığı ve cinsiyetin pazarlama için artık kadın ve erkek gibi sadece biyolojik olarak düşünülmeden, psikolojik cinsiyetinde önem kazandığı günümüz pazarlamasında işletmeler stratejilerini buna göre belirlemelidir.

Yeniçeri ve Özal (2016)'ın belirttiği gibi yaşanan toplumsal değişimler ile artık aynı biyolojik cinsiyete sahip bireyler aynı davranışı göstermeyebilir. Feminin bir birey aynı zamanda maskülen veya androjen özelliklerde gösterebilmektedir ve işletmeler pazar bölümlendirme stratejilerinde sadece biyolojik cinsiyeti değil psikolojik cinsiyeti de ele almalı ve cinsiyet kimliği ile ilgili detaylı araştırmalar yapmalıdır.

Bu alışveriş stratejisi aynı zamanda internet üzerinde pazarlama içinde önemli bir yeredir. Rekabetin internette pazarlamada daha yoğun olduğu düşünüldüğünde işletmeler stratejilerini daha dikkatli bir şekilde ve cinsiyet kimliği ile ilgili daha detaylı bilgiye sahip olarak yapmalıdır.

Çalışmada incelenen ilişkileri etkileyecek farklı değişkenler araştırmaya dâhil edilerek araştırmanın kapsamı genişletilebilir. Örneğin özel üniversitelerdeki gelir düzeyi yüksek bireylerin veya pazar alanına yakınlığın internet üzerinde satın alma davranışı üzerindeki etkisi incelenebilir. Ayrıca elde edilen veriler X veya Y kuşağı bireylerini kapsayan örneklem gruplarına uygulanabilir. Böylece cinsiyet kimliğinin farklı kuşaklar için internet üzerinden alımlarda etkisi ortaya konulabilir. Pazarlama 4.0 bağlamında tüketicilerin cinsiyet kimliği öğelerine göre dijital uyumlulukları incelenebilir.

6. KAYNAKÇA

- Aksoy T. & Kalburan Ç. & Koçoğlu D. & Haşiloğlu S.B. (2017). Cinsiyet kimliğine göre cevaplama eğilimi var mıdır? *Tüketici ve Tüketim Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 59-61.
- Altuntuğ, N. (2012). Kuşaktan kuşağa tüketim olgusu ve geleceğin tüketici profili. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 203-212.
- Bardakçı, H. & Özçelik, O. & Kılıç, S. (2015). Cinsiyet ile tüketici davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi ve ampirik bir uygulama. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(40), 620-626.
- Bem, S. L. (1974). The measurement of psychological androgyny. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 42(2), 155-162.
- Bem, S.L. (1985). Androgyny and gender schema theory: a conceptual and empirical integration. *Nebraska Symposium on Motivation*, 32(January), 179-226.
- Büyükuslu, F. (2017). *Z Kuşağının İş Yaşamından Beklentileri Konusunda Bir*

Araştırma, Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

- Çabuk S. & Araç Köksal. S. (2013). Psikografik bir pazar bölümlendirme değişkeni olarak cinsiyet kimliği: tüketim araştırmalarında cinsiyet kimliği kavramının incelenmesi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(2), 27-40.
- Dittmar, H. & Beattie, J. & Friese, S. (1995). Gender identity and material symbols: Objects and decision considerations in impulse purchases. *Journal of Economic Psychology*, 16(3), 491-511.
- Feiereisen, S. & Broderick, A. J. & Douglas, S. P. (2009). The effect and moderation of gender identity congruity: Utilizing “real women” advertising images. *Psychology & Marketing*, 26(9), 813-843.
- Fischer, E. & Arnold, S. J. (1994). Sex, gender identity, gender role attitudes, and consumer behavior. *Psychology & Marketing*, 11(2), 163-182.
- Fischer, E. & Arnold S. J. (1990). Sex, Gender identity, Gender Role Attitudes And Consumer Behavior., *Journal Consumer Research*, 17 (December), 333-345.
- Garst, J. & Bodenhausen, G. V. (1997). Advertising's effects on men's gender role attitudes. *Sex Roles*, 36(9-10), 551-572.
- Gelibolu, L. & Tanrıkulu, C. (2014). Satışçılarda cinsiyet kimliği: kavramsal bir inceleme. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(2), 243-252.
- Güçer, E. & Yayla, Ö. & Koç, B. (2013). Tüketicilerin biyolojik cinsiyet ve cinsiyet kimliği rollerinin, konaklama işletmelerinin uyguladıkları reklamlara yönelik tutumlarına etkisinin incelenmesi. *Journal of Business Research-Turk/İşletme Arastirmalari Dergisi*, 5(4).
- Gökdağ, R. (2013). *Sosyal Psikoloji*. İkinci Baskı. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No:2272, Eskişehir.
- Gümül F. (2015). *Tüketicilerin internetten alışveriş davranışını etkileyen faktörler: Yüzyüncü Yıl Üniversitesi öğretim elemanları üzerinde bir*

uygulama. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Van.

- Hogg, M. K. & Garrow, J. (2001). Exploring the impact of gender identity within consumers self-schemas on their consumption of advertising. *ACR European Advances*.
- Holt C. L. & Ellis J. B. (1998). Assessing the current validity of the bem sex role inventory. *Sex Roles*, 39 (11-12): 929-941.
- İlarslan N. (2008). *Reklamların ve cinsiyet kimliği rolünün tüketicilerin satın alma davranışları üzerindeki etkisi*. Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin.
- İnternet World Stats: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm> (Erişim Tarihi: 05.05.2018)
- Kavalcı, K., (2015). *Tüketici karar verme tarzları ve öğrenme stillerinin Y ve Z Kuşakları açısından karşılaştırılması üzerine bir araştırma*, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
- Kılıçer, T. & Boyraz, E. & Tüzemen, A. (2016). Kadın, erkek, ya da? hediye satın alma davranışında cinsiyet kimliği rolünün etkisi. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 16(1), 121-133.
- Mürütsoy, M. (2013). *İnternet tüketicisinin satın alma davranışlarının incelenmesi üzerine bir araştırma*. Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Niğde.
- Neale, L.& Robbie, R. & Martin, B. (2016). Gender identity and brand incongruence: When in doubt, pursue masculinity. *Journal of Strategic Marketing*, 24(5), 347-359.
- Okumuş E. B. (2016). *Kuşak farkı özelliklerine göre şekillenen ofis iç mekân tasarımı kriterlerinin irdelenmesi - Y ve Z kuşağı üzerine araştırma ve model önerisi*, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.
- Özkan, T. & Lajunen, T. (2005). Masculinity, femininity, and the Bem sex role

inventory in Turkey. *Sex Roles*, 52(1-2), 103-110.

Özmen, N. (2016). *Y kuşağının internet alışveriş eğilimleri*, Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Palan, K. M. (2001). Gender identity in consumer behavior research: A literature review and research agenda. *Academy of Marketing Science Review*, 10(2001), 1-31.

Ringas A. (2015). *Evaluating an androgynous brand extension: The gender identity/ gendered brand relationship and influencing factors*, University of Cape Town, Master Thesis, Cape Town.

Sönmez, F. (2016). *Sosyal medyanın, Z kuşağı tüketicilerinin satın alma davranışları üzerindeki etkisi*. Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Manisa.

Spence, J. & Robert L.H. (1978), *Masculinity and femininity: Their psychological dimensions. correlates and antecedents*, Austin: University of Texas Press.

TDK(Türk Dil Kurumu), Terimler Sözlüğü, www.tdk.gov.tr (Erişim Tarihi: 29.05.2018).

Türkiye İstatistik Kurumu, www.tuik.gov.tr. (05.05.2018).

Vatandaş, C. (2007). Toplumsal cinsiyet ve cinsiyet rollerinin algılanışı, *Sosyoloji Konferansları*, (35), 29-56.

Ye, L. & Robertson, T. M. (2012). Gender identity: does it matter for consumers' perceptions?. *Journal of Business Diversity*, 12(3), 81-92.

Yeniçeri T. & Özal H. (2016). Tüketici karar verme tarzlarının cinsiyet kimliğine göre incelenmesi. *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, (18): 135-168.

Yüce, A. & Samsa, Ç. (2018), Küresel tüketici kültürüne yatkınlığın küresel marka satın alma niyeti üzerine etkisi: üniversite öğrencileri üzerine uygulama. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 165-176.

ÖRGÜT KÜLTÜRÜ İLE ÖRGÜTSEL YENİLİKÇİLİK ARASINDAKİ İLİŞKİDE ÖRGÜTSEL ÖĞRENMENİN ARACI ROLÜ¹



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 13.02.2019

Yayına Kabul Tarihi: 13.09.2019

Vasfi KENDİR
Beykent Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
vkendir@istanbul.edu.tr
Orcid Id: 0000-003-1303-3111

Bahaddin SİNSOYSAL
Prof. Dr.
Beykent Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
bahaddins@beykent.edu.tr
Orcid Id: 0000-0003-2926-2744

Kenan ORÇANLI
Öğ. Gör. Dr.
Milli Savunma Üniversitesi
Kara Harp Okulu
kenanorcanli@gmail.com
Orcid Id: 0000-0001-5716-4004

Hasan BOZTOPRAK
Arş. Gör. Dr.
Beykent Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
hasanboztoprak@beykent.edu.tr
Orcid Id: 0000-0002-7560-367X

ÖZ | Yapılan çalışmanın amacı, örgüt kültürü (ÖK) ile örgütsel yenilikçilik (ÖY) değişkenleri arasındaki ilişkide örgütsel öğrenme (ÖÖ) değişkeninin aracılık rolünün olup olmadığını belirlemektir. Söz konusu çalışmada kullanılan veriler, bir üniversite hastanesinde 600 personeline uygulanan üç adet ölçek ile toplanmış ve kurulan modelin analizi hiyerarşik regresyon modeli ile test edilmiştir. Yapılan çalışma sonucu, ÖÖ'nin; ÖK ile ÖY değişkenleri arasında kısmi aracılık rolüne sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kısmi aracılık etkisi olan değişkenlerin arasındaki ilişkiler ile ilgili olarak yapılan Sobel testi sonucunda; ÖK ile ÖY değişkenleri arasında ilişkinin anlamlı bir ilişki ve bu değişkenler arasında da ÖÖ değişkeninin kısmi aracılık etkisinin olduğu teyit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Örgüt Kültürü, Örgütsel Öğrenme, Örgütsel Yenilikçilik, Hiyerarşik Regresyon.

JEL Kodu: J29, M29, M10

Alanı: İşletme

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2019.037

Atıfta bulunmak için: Kendir, V., Sinsoysal, B., Orçanlı, K. & Boztoprak, H. (2019). Örgüt Kültürü ile Örgütsel Yenilikçilik Arasındaki İlişkide Örgütsel Öğrenmenin Aracı Rolü. *KAÜİBFD*, 10(20), 881-908.

¹ Bu çalışma, 05-07 Ekim 2018 tarihleri arasında Türkiye-Kırgızistan Manas Üniversitesinde düzenlenen Uluslararası Avrasya Ekonomileri Konferansında sözlü sunum olarak arz edilmiş ve "INTERNATIONAL CONFERENCE ON EURASIAN ECONOMIES 2017" isimli konferans kitabında 291-301 sayfalar arasında yayımlanmıştır.

MEDIATING ROLE OF ORGANIZATIONAL LEARNING IN THE RELATION BETWEEN ORGANIZATIONAL CULTURE AND ORGANIZATIONAL INNOVATIVENESS



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 13.02.2019

Accepted Date: 13.09.2019

Vasfi KENDİR
Beykent University
The Institute of Social
Sciences
vkendir@gmail.com
Orcid Id: 000-0003-1303-
3111

Bahaddin SİNSOYSAL
Prof. Dr.
Beykent University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
bahaddins@beykent.edu.tr
Orcid Id: 0000-0003-2926-
2744

Kenan ORÇANLI
Lecturer Dr.
National Defence University
Land Military Academy
kenanorcanli@gmail.com
Orcid Id: 0000-0001-5716-
4004

Hasan BOZTOPRAK
Research Assistant, Dr.
Beykent University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
hasanboztoprak@beykent.edu.tr
Orcid Id: 0000-0002-7560-
367X

ABSTRACT | The aim of this study is to determine whether there is an mediator role of the Organizational Learning (OL) variable in the relationship between Organizational Culture (OC) and Organizational Innovativeness (OI) variables. The data used in this study were collected with three scales applied to 600 staff at a university hospital and the analysis of the established model was tested with hierarchical regression model. As a result of the study; It has been concluded that OL variable has a partial mediation role between the OC and the OI variables. As a result of the Sobel test related to the relationships between variables with partial mediation effect; It was confirmed that there was a significant relationship between OC and OI variables and partial mediation effect of OL variable between these variables.

Keywords: *Organizational Culture, Organizational Learning, Organizational Innovativeness, Hierarchical Regression.*

Jel codes: *J29, M29, M10*
Scope: *Business Administration*
Type: *Research*

Cite this Paper: Kendir, V., Sinsoyal, B., Orçanlı, K. & Boztoprak, H. (2019). Mediating Role of Organizational Learning in the Relation Between Organizational Culture and Organizational Innovativeness. *KAUJEASF*, 10(20), 881-908.

1. GİRİŞ

Örgütler, bireyleri sadece fiziksel olarak aynı mekânda olmaya zorlamazlar, aynı zamanda çok farklı toplumsal gömülülüklerle sahip olsalar da ortak bir kültür sahası oluştururlar. Öyleki bu kültür sahası, bireylerin yoğun etkileşiminin olduğu örgütlerde, bireyler arası ilişkilerin hem bireylere hem de bütün olarak örgüte katkısını belirlemektedir. Çeşitli seremoni, tören, adet, (rituel), hikâye, mit, sembol, dil ve kahraman gibi unsurlar aracılığıyla örgüt bünyesindeki insanların davranışlarını yönlendiren normlar, davranışlar, değerler, inançlar ve alışkanlıklar sistemi olarak ifade edilen örgüt kültürü (Güçlü, 2003: s.148; Dinçer, 1992) hem bireylerin hem de bütün olarak örgütlerin başarısında önemli bir etken olabilmektedir. Örgütsel öğrenme ve yenilikçilik de uygun bir örgüt kültürünün bulunduğu ortamda ortaya çıkabilmektedir. Çalışanların, zamanla gerek yaptıkları işle ilgili yöntem, uygulama ve prosedürlere gerekse örgüte ilişkin kurallar, roller, gelenekler, stratejiler, yapılar ve teknolojilere ilişkin bilgileri değişmekte ve gelişmektedir. Bilgi düzeyindeki bu değişimin sistematik bir ifadesi olarak örgütsel öğrenme, çalışanların verimliliği, örgütsel bağlılıkları, iş tatminleri ve genel olarak da örgütün toplam performansı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Yenilikçilik olgusu da örgütsel öğrenmenin bu etkileri içerisinde yer almaktadır. İçerisinde bulunduğu örgütü ve yaptığı işi daha iyi tanıyan, gereksinim ve beklentileri kavrayan çalışanların, örgütün ihtiyaç duyduğu yenilikleri üretme potansiyeli daha fazladır. Fakat yeniliğin ortaya çıkması için özgün fikirlerin üretilmesi, onun için de yöneticiler tarafından çalışanların özgüvenlerinin artırılması ve inisiyatif kullanma alanlarının genişletilmesi gerekmektedir. Böyle bir durum ise örgüt kültürünün teşvik edici kural ve normlar barındırması ile mümkündür. Birbiri ile mantıksal bağları güçlü olan bu üç olgunun uygulamadaki ilişkisinin ortaya konulması örgütsel davranış yazınının gelişimleri için önemli bir husus olarak görülmektedir. İkili ilişki durumları ulusal ve uluslararası yazında çokça incelenen bu olguların bütünsel incelemelerine ihtiyaç olduğu görülmektedir. Nitekim örgüt kültürünün yenilikçilik üzerindeki etkisinin örgütsel öğrenme aracılığıyla nasıl değişeceği üç olgunun incelenmesine farklı bir boyut kazandıracaktır.

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Örgüt kültürü, örgütsel öğrenme ve yenilikçilik arasındaki ilişki yazında ikili olarak oldukça incelenmiştir (Uğurlu ve Kurt, 2016; Kızıloğlu, 2015; Lee ve Chen, 2015; Zhu, 2015; Maktabi ve Khazaei, 2014; Büschgens, Bausch ve Balkin, 2013; Özdevecioğlu ve Biçkes, 2012; Wanto ve Suryasaputra, 2012; Salim ve Sulaiman, 2011; Ghorbani ve Sabbagh, 2010; Garrido ve Camarero,

2010; Joseph ve Dai, 2009; Ando, 2002; Therin, 2002; Hurley, Tomas ve Hult, 1996). Yazındaki bu çalışmalar, örgüt kültürü ve örgütsel öğrenmenin yenilikçilik üzerinde etkisini ampirik olarak ortaya koymuştur. Bu çalışmalar ayrıca örgüt kültürünün örgütsel öğrenme üzerindeki etkisini de göstermiştir. Fakat yazındaki bu çalışmalarda olgular sadece ikili bir çalışma platformu içerisinde incelenmiş olup üç olgunun arasındaki etkileşim bir arada incelenmemiştir. Bu çerçevede çalışmanın temel amacı; örgüt kültürünün yenilikçilik üzerindeki etkisinde örgütsel öğrenmenin nasıl bir aracılık rolü oynadığına cevap bulmaktır. Örgütsel öğrenmenin yenilikçilik üzerindeki etkisinin örgüt kültürü bağlamında ele alınması örgütsel öğrenme yazınına farklı bir bakış açısı kazandıracaktır. Yine üç olgunun ampirik olarak bir arada ele alınması, ulusal ve uluslararası yazında geniş ölçüde araştırılan olguları üçlü bir platforma taşıyarak örgütsel davranış yazınına zenginleştirecektir.

1.1. Örgüt Kültürü

Örgütlerdeki düzenli oluşumların sembolik boyutlar barındırdığının anlaşılması yazında kültürel bakış açısının gerekliliğini ortaya çıkarmıştır (Smircich, 1983: s.339). Yine aynı toplumsal kültürü paylaşan örgütlerin farklı düzeylerde verimlilik ortaya koymaları da bakış açısını mikro düzeye indirgemiş ve örgüt içerisindeki kültürel yapıyı önemli kılmıştır (Schein, 1988: s.3). Bu dönemdeki egemen anlayış güçlü ve uyumlu bir örgüt kültürünün firma stratejisini ve dolayısıyla firma performansını olumlu etkilediği yönünde olmuştur (Cameron, 1985: s.4). Bu çerçevede örgüt alanındaki araştırmacılar, 1970'li yıllardan itibaren kültürün bu önemini fark etmişler ve bireylerin örgüt içerisindeki davranışlarını incelemek için kültürel kavramları kullanmaya başlamışlardır (Trice ve Beyer, 1984: s.653). Araştırmacılar örgütlere “küçük toplum” metaforu çerçevesinde yaklaşmışlar ve örgütleri, sosyalleşme süreci ile toplumsal yapı ve normlar barındıran bir toplumsal sistem biçiminde ele alarak kültür olgusunun önemini (Allaire ve Firsirotu, 1984: s.193) yazında hissettirmişlerdir.

Pettigrew (1979: s.573), kültür kavramının dil, semboller, ideolojiler, inançlar, mitler ve ritüeller ile yoğun bir ilişkisi olduğunu ifade etmektedir. Kültür olgusunun ilişkili olduğu bu kavramları örgüt kültürü ile ilgili yapılan çalışmalarda da görmek mümkündür. Olguyu örgütsel çalışmalarda kullanan öncül araştırmacılardan Schein (1983: ss.1-2) örgüt kültürünü; “belirli bir grubun bir takım sorunlar ile başa çıkabilmek için öğrenme yoluyla ortaya çıkardıkları, ürettikleri ya da geliştirdikleri temel varsayım kalıpları” olarak tanımlamaktadır. Bu varsayımlar, örgüte yeni katılacak kişiler tarafından söz konusu sorunlarla başa çıkabilmek için en iyi yol olarak algılanmakta,

düşünülmekte ve hissedilmektedir. Barney (1986: s.657), firmanın işlerini yürütme biçimini tanımlayan birbirine karışmış değer, inanç, varsayım ve semboller seti olarak tanımlamaktadır. Marcoulides ve Heck (1993: s.211), sorunları çözmeye yönelik olarak zamanla bir takım davranış normları ortaya çıkartan ortak değer ve inanç örüntüleri olarak tanımlamaktadır. Sosyoloji ve antropoloji gibi iki farklı disiplinden beslendiğinden (Denison, 1996: s.625; Pettigrew, 1979) dolayı örgüt kültürüne ilişkin kavramsal tanımlarda çeşitlilik görmek mümkündür. Cameron ve Ettington (1988: s.9)'da bu çeşitliliği arka plandaki disipline bağlamakta ve üç sınıfa ayırmaktadır. Bu sınıflar; toplumsal yorum tanımlamaları, davranışsal kontrol tanımlamaları ve örgütsel adaptasyon tanımlamalarıdır.

Schein (1988: s.7), kültürün oluşumuna ilişkin zaman olgusuna ve örgüt bünyesindeki varlığına ilişkin çeşitliliğine değinmektedir. Yazar, kültürün bir gruba dair özellik olduğu düşüncesinden hareketle kültürün oluşumu için değişimin az yaşandığı bir zaman diliminin olmasından ve örgüt bünyesindeki her bir alt grubun kendi kültürünün olabileceğinden bahsetmektedir. Hatch ve Schultz (1997: s.356)'da benzer bir şekilde örgüt kültürünün uzunca bir zaman dilimi içerisinde oluştuğunu ve bütün üyelerini içeren bir yapı olduğunu ifade etmektedir.

Kültür çeşitlerine ilişkin yazında iki önemli sınıflandırma mevcuttur. Birinci sınıflandırma Cameron (1985: s.10) tarafından yapılmış ve kültürü; klan, adhokrasi, piyasa ve hiyerarşi olarak dörde ayırmaktadır. Hiyerarşi kültürü, düzene, kurallara, düzenlemelere, yetki sınırlarına, tekbiçimliliğe ve etkinliğe vurgu yapmakta ve işlemler emir, gözetim ve değerlendirme altında gerçekleşmektedir. Piyasa kültürü, rekabetçiliğe, hedef başarısına, üretime, çevreyle etkileşime ve müşteri odaklılığa vurgu yapmaktadır. İşlemler, tarafsız bir piyasa ve mübadele mekanizması tarafından idare edilmektedir. Klan kültürü, paylaşılan değer ve hedeflere, katılımcılığa, bireyciliğe ve aile duygusuna vurgu yapmaktadır. Bu kültür çerçevesinde işlemler, inançlara ve amaçlara uygunluğuna bakılarak yürütülmektedir. Son olarak adhokrasi kültürü ise dinamizme ve girişimciliğe vurgu yapmakta ve işlemler inovasyona bağlılık, esneklik, hoşgörü, büyüme ve kalkınma anlayışıyla yapılmaktadır. Benzer bir sınıflandırma ise grup kültürü, ussal kültür, gelişimci kültür ve hiyerarşik kültürdür. Grup kültürü insan ilişkilerini merkeze almakta; esnekliğe ve sürekliliğe vurgu yapmaktadır. Bu kültür anlayışına göre aidiyet, güven ve katılım temel değerler olup öncelikli motivasyon kaynağı örgüt üyeleri arasındaki dayanışma, bağlılık ve kurumun bir üyesi olmaktır. Gelişimci kültür dış çevre odaklı olup esnekliğe ve değişime vurgu yapmaktadır. Bu kültür anlayışı, çevreye uyuma, kaynak teminine ve gelişmeye odaklanmakta olup

temel motivasyon kaynakları, gelişim, teşvik, çeşitlilik ve yaratıcılıktır. Ussal kültür, amaçlara ulaşmayı merkeze koymakta ve verimliliğe, performansa ve başarıya vurgu yapmaktadır. Motivasyon kaynakları, önceden belirlenmiş hedeflere ulaşma ve rekabettir. Son olarak hiyerarşik kültür ise istikrar olgusunu merkeze almakta ve verimliliğe, tekbiçimliliğe, koordinasyona ve değerlendirmeye vurgu yapmaktadır. Bu kültür türünde kuralların ve düzenlemelerin icrası önemli olup temel motivasyon kaynakları, güvenlik, düzen, kurallar ve düzenlemelerdir (Denison ve Spreitzer, 1991). Diğer bir sınıflandırma ise Ogbonna ve Harris (2000: s.773) tarafından yapılan ve Deshpande, Farley ve Webster (1993)'e dayandırılan rekabetçi, yenilikçi, toplumcu ve bürokratik kültürdür. Bu sınıflandırma bir bakıma Cameron (1985: s.12) tarafından yapılan sınıflandırmanın operasyonel hale gelmiş formu olup bu iki tipoloji içerisinde hiyerarşi kültürü-bürokratik kültür, adhokrazi kültürü-yenilikçi kültür, klan kültürü-toplumcu kültür ve piyasa kültürü-rekabetçi kültür eşleştirmesi yapılabilir. Bu tipoloji içerisinde tanımlanan kültür çeşitleri şu şekildedir. Yenilikçi kültür; yenilikçiliğe, gelişmeye, risk almaya, yeni fikirlere açık olmaya, yeni rekabet koşullarına uyum sağlamaya ve büyümeye önem veren değerler bütününden oluşan kültür türüdür. Rekabetçi kültür; rekabet avantajı sağlamak adına üretkenliğe, yoğun çalışmaya ve amaçlara ulaşabilmek için görevi sadakatle yerine getirmeye önem veren bir kültürdür. Toplumcu kültür; işletmenin geniş bir aile gibi düşünüldüğü, insan kaynaklarına önem verildiği, sosyal diyalogların kuvvetlendirildiği, geleneklere uygun davranışlarda bulunduğu ve sadakatle örgüte bağlanmanın önemli bir değer olarak kabul edildiği bir kültür türüdür (Bakan, 2008). Bürokratik kültürde ise akılcı ve yasal yapılanmalar ağır basar, ayrıntılı iş ya da görev tanımları yapılır, kural ve standartlara uyulması zorunludur (Sezgin, 2010: s.147).

1.2. Örgütsel Öğrenme

Kavramsal olarak ilk defa Cyert ve March tarafından kullanılan (Smith ve Lyles, 2011: s.1; Cyert ve March, 1963) örgütsel öğrenme kısaca deneyim kazandıkça örgütte meydana gelen değişim (Argote ve Spektor, 2011) olarak tanımlanabilir. Kavramı ilk kullanan isimlerden Herbert Simon örgütsel öğrenmeyi, bireyler tarafından örgütsel sorunların daha fazla algılanması ve başarılı bir şekilde giderilmesi yoluyla örgütün yapısal unsurlarında ve çıktılarında farklılık olarak tanımlamıştır (Fiol & Lyles, 1985: s.3; Simon 1969). Örgütsel öğrenme, belirsiz piyasa ve teknoloji koşullarında örgütlerin rekabetçiliğini, yenilikçiliğini ve verimliliğini geliştirmek ve sürdürmek için kasıtlı bir arayışı ifade etmektedir (Dodgson, 1993: s.378). Huber, öğrenme sürecinin nasıl gerçekleştiğine dair yapmış olduğu yazın incelemesinde dört aşamadan bahsetmektedir. Bunlar;

- Bilginin Edinilmesi,
- Bilginin Dağıtılması (Paylaşılması),
- Bilginin Yorumlanması,
- Bilginin Saklanması (Örgütsel Hafıza) (Huber, 1991: s.91).

Örgütsel öğrenme tanımına ilişkin yaptığı çalışmada Tsang yazındaki tanımların arka planını kültürel, bilişsel, davranışsal ve hem bilişsel hem de davranışsal olarak ifade etmektedir. Bu tanımlardan bazıları şu şekildedir. Bilişsel perspektif çerçevesinde örgütsel öğrenme, “örgütsel bilgi tabanının gelişmesi ve şekillenmesi sürecini” ifade etmektedir. Davranışsal perspektif çerçevesinde ise “örgütsel davranıştaki değişmeyi” ifade etmektedir (Tsang 1997: s.76; Swieringa ve Wierdsma, 1992; Shrivastava, 1981). Argyris ve Schon (1978) hataların saptanması ve düzeltilmesi olarak tanımlamakta; tek döngülü ve çift döngülü öğrenme olarak iki türden bahsetmektedir. Yazarlara göre tek döngülü öğrenme, örgütün mevcut amaçlarını gerçekleştirmesini engelleyen hatların tespit ve giderilmesini içeren yüzeysel bir öğrenmedir. Çift döngülü öğrenme ise örgütün temel amaç, norm ve politikalarındaki değişiklikleri içeren bir hata tespit ve düzeltme sürecidir. Benzer bir ayrım da Fiol ve Lyles (1985) tarafından yapılmıştır. Yazarlar öğrenmeyi düşük düzey ve yüksek düzey olarak ayırmaktadır. Düşük düzey öğrenmeyi, bazı temel davranış ve çıktılarda gelişmeye yol açan, kısa bir zaman dilimini kapsayan ve örgütün sadece bir bölümünü etkileyen bir öğrenme olarak ifade ederken yüksek düzey öğrenmeyi ise belirli faaliyetlerden ziyade bütün kural ve normlardaki düzenlemeler olarak açıklamaktadır. Yazarlar yüksek düzey öğrenmenin örgütü uzun vadede etkileyen ve bütünü kapsayan bir durum olduğunu vurgulamakta ve stratejik boyutunu öne çıkarmaktadır (Fiol ve Lyles, 1985: ss.13-15).

Örgütsel öğrenmeye dair eğilimin ölçülmesinde yazında tanımlanmış 4 temel öğe bulunmaktadır. Bunlar; örgüt içerisinde öğrenme ortamını geliştiren bir örgütün öğrenmeye değer vermesini ve desteklemesini ifade eden öğrenmeye bağlılık, departmanlar arası odak farklılığını koordine eden ve iletişim bariyerlerini ortadan kaldıran paylaşılmış vizyon, örgütsel rutinelere eleştirel bir açıdan yaklaşan ve yeni fikirlere açık olmayı ifade eden açık fikirlilik ve son olarak da farklı kaynaklardan elde edilen bilgilerin örgüt sistemi içerisinde olduğu gibi ya da yeniden işlenerek birimler arası paylaşımı yoluyla kümülatif bir bilgi yığını oluşturulması anlamı taşıyan sistem içi bilgidir (Calantone, Çavuşgıla ve Zhao, 2002: s.516).

1.3. Örgütsel Yenilikçilik

Yenilik kavramının ne olduğuna dair tanımlara bakıldığında çeşitlilik sergilediği görülmektedir. Schumpeter ortaya yeni ürün koyulması ya da yeni pazar keşfedilmesi olarak tanımlarken, Drucker tarafından işletmenin iki temel

fonksiyonundan birisi, Mohr tarafından işletmede değişimlerin uygulanma aşaması, Simmonds tarafından yeni ürün ve hizmetler, mevcut ürünlerin yeni pazarlara arzı ya da yeni pazarlama teknikleri gibi yeni fikirler, Damanpour tarafından firmaların yeni fikirlerin geliştirmesi ve benimsemesi, Evans tarafından nesne ve süreçlere yeni bir perspektifle yaklaşarak yeni ilişkileri görebilme ya da nesne ve süreçlerin mevcut durumlarından yeni bileşenler oluşturma, Rogers tarafından bilginin hem üretimi hem de yayılması ve Boer ve During tarafından da yeni ürün-pazar-teknoloji-örgüt kombinasyonu oluşturma olarak tanımlanmıştır (Popa, Preda ve Boldea, 2010: s.151; Boer ve During, 2001; Rogers, 1998; Evans, 1991; Damanpour, 1991; Simmonds, 1986; Mohr, 1969; Drucker, 1954; Schumpeter, 1930). Yaptıkları geniş kapsamlı çalışma neticesinde Baregheh, Rowley ve Sambrook (2009: s.1329), yeniliği örgütlerin kendilerini geliştirmek, rekabet etmek ve kendilerini diğerlerinden farklılaştırmak için geliştirdikleri fikirleri yeni/gelişmiş ürün, hizmet ya da iş süreçlerine dönüştürdükleri çok adımlı bir süreç olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda örgütsel yenilikçilik ise en genel olarak örgüt için yeni olan mekanizma, sistem, politika, program, süreç, ürün ya da hizmetlerin örgüt içerisinde üretilmesi ya da dışarıdan temin edilmesi olarak tanımlanabilir (Mendoza, 2015: s.109; Damanpour ve Gopalakrishnan, 2001). Ruvio, Shoham, Gadot ve Schwabsky (2013: s.2) yaptıkları yazın taramasında örgütsel yenilikçiliğin beş boyutunu saptamışlardır. Bu boyutlar, yaratıcılık, açıklık, gelecek odaklılık, risk alma ve öngörücü olmaktır. Bu boyutları, örgütsel yenilikçiliğe ilişkin yapılan farklı tanımlarda görmek mümkündür. Yenilikçiliğin tanımına ilişkin Baregheh vd. (2009) ise aşağıdaki Şekil-1'de yer alan 6 boyutu ifade etmişlerdir. Yazarların ortaya koydukları bu boyutlar, yenilikçiliğin bir süreç olduğunu, toplumsal bağlamla etkileşim içerisinde olduğunu, bir takım stratejik amaçlar taşıdığını ve farklı alanlarda olabileceğini göstermektedir.

Yenilikçiliğin örgüt bünyesinde hangi sahalarda gerçekleştiğine ilişkin Baregheh vd. (2009: s.1327) ürün, hizmet, süreç ve teknoloji alanlarını tanımlamıştır. Wang ve Ahmed (2004) ise beş alan saptamıştır. Yenilikçiliğin ölçümüne ilişkin metodolojik açılım kazandırdıkları çalışmalarında yazarlar bu boyutları, stratejik, pazar, süreç, ürün ve davranışsal yenilik olarak ifade etmişlerdir.



Şekil-1: Yenilikçiliğin Boyutları

Kaynak: Baregheh, A., Rowley, J. ve Sambrook, S. (2009), "Towards a multidisciplinary definition of innovation", *Management Decision*, 47(8), 8, 1323-1339.

2. ARAŞTIRMA

Bu bölümde; araştırmanın amacı, modeli, değişkenler arası ilişkilere yönelik kurulan hipotezler, araştırmanın yöntemi, tanımlayıcı istatistikler, ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirlik analizlerine ilişkin sonuçlar, veri analizi ve analiz sonucu elde edilen bulgulara yönelik yorumlar yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın Amacı

Yapılan araştırmanın amacı, örgütsel kültür (ÖK), örgütsel öğrenme (ÖÖ) ve örgütsel yenilikçilik (ÖY) arasındaki ilişkiyi saptamak ve ÖK'nın ÖÖ üzerindeki doğrudan ve ÖY üzerinde ise hem doğrudan hem de ÖÖ'nin aracılık etkisini araştırmaktır. Bu kapsamda araştırmada dört adet model kurulmuştur ve aşağıda yer alan soruların cevapları aranmıştır.

- ÖK, ÖÖ üzerinde pozitif yönde ve anlamlı bir şekilde etkili midir? (Model-1)

- ÖK, ÖY üzerinde pozitif yönde ve anlamlı bir şekilde etkili midir? (Model-2)

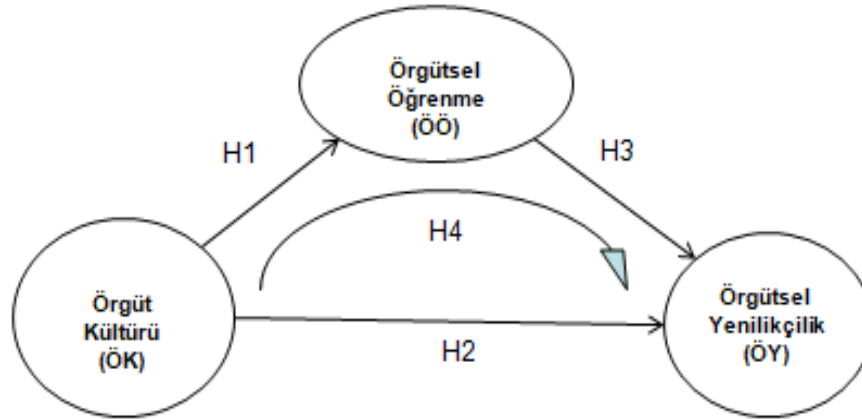
- ÖÖ, ÖY üzerinde pozitif yönde ve anlamlı bir şekilde etkili midir?

(Model-3)

- ÖK ile ÖY arasındaki ilişkide ÖÖ'nin aracılık rolü var mıdır? (Model-4)

3.2. Araştırma Modeli ve Hipotezler

İşletme performansı üzerindeki etkisi bu güne kadar yapılan çalışmalarla ortaya konulmuş olan (Wahjudi, Singgih, Suwignjo ve Baihaqi, 2013; Günday, 2011; Calantone vd. 2002) ÖK, ÖÖ ve ÖY değişkenlerinin birbirleri ile olan ilişkisi ikili analizlerle çok defa incelenmiştir. Ancak bu üç değişkeni birlikte ele alan ve ÖK'nün ÖÖ ve ÖY üzerindeki etkisini, diğer bir deyişle ÖÖ ve ÖY değişkenleri arasındaki ilişkide ÖK'nin aracılık etkisinin incelendiği herhangi bir çalışmanın yapılmadığı tespit edilmiştir. Bu kapsamda söz konusu üç değişkenin bir modelde aynı anda bulunması durumunda işletme performansının nasıl etkilendiğinin araştırılmasına ihtiyaç duyulmuştur. Ayrıca ortaya konan araştırma modelini etkileyen öncül ve artçıl faktörlerin de olabileceği değerlendirilerek bundan sonra yapılacak çalışmalar içinde konu ile ilgili olan araştırmacılara bir rehber olabileceği değerlendirilmektedir. Bu kapsamda; araştırmada; ÖK, ÖÖ ve ÖY değişkenleri ile ilgili olarak kurulan araştırmanın bütünlük genel modeli Şekil-2'de sunulmuştur.



Şekil-2: Araştırma Bütünlük Genel Modeli

Kurulan modelde ÖÖ'nün aracılık etkisini incelemek amacıyla uygulanacak yöntem olarak yazında genellikle Baron ve Kenny (1986) tarafından önerilen dört aşamalı hiyerarşik regresyon modeli yönteminin (1. aşama: ÖK ile ÖÖ arasındaki ilişkinin basit regresyon modeli ile analizi, 2.

aşama: ÖK ile ÖY arasındaki ilişkinin basit regresyon modeli ile analizi, 3. aşama: ÖÖ ile ÖY arasındaki ilişkinin basit regresyon modeli ile analizi ve 4. aşama: ÖK ve ÖÖ ile ÖY arasındaki ilişkinin çoklu regresyon modeli ile analizi ve 2. aşama ile 4. aşamada kurulan modellerdeki ÖK ile ÖY arasındaki ilişkiyi gösteren standartlaştırılmış Beta katsayılarının karşılaştırılması) kullanılması önerilmektedir. Baron ve Kenny (1986) tarafından önerilen yöntem kapsamında yapılan çalışmada; yöntemin 1., 2. ve 3. adımı olarak değişkenlerin kendi arasında ikili olarak ilişkilerin incelendiği H_1 , H_2 , H_3 hipotezleri ve yöntemin 4. adımı olarak aracılık etkisinin incelendiği H_4 hipotezi kurulmuştur. Kurulan dört adet hipotez aşağıdaki bölümde yer verilmiştir.

H_1 : Örgütsel kültür ile örgütsel öğrenme değişkenleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır (model-1).

H_2 : Örgüt kültürü ile örgütsel yenilikçilik değişkenleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır (model-2).

H_3 : Örgütsel öğrenme ile örgütsel yenilikçilik değişkenleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır (model-3).

H_4 : Örgüt kültürü ile örgütsel yenilikçilik değişkenleri arasındaki ilişkide örgütsel öğrenmenin aracılık rolü bulunmaktadır (model-4).

3.3. Evren ve Örneklem Seçimi

Yapılan araştırmanın uygulaması bir üniversite hastanesinde icra edilmiştir. Her örgütte olduğu gibi her hastane de farklı bir kültüre sahiptir. Örgütsel değerler sağlık kuruluşlarında örgütsel kültürü destekleyen önemli unsurdur. Hastaneler, örgüte mensup kişiler tarafından paylaşılan kural ve değerlerle inanç sistemini daha ileri bir noktaya taşıyarak güçlü bir örgüt kültürü oluşturabilir (Gemlik, Manioğlu ve Çatar, 2015: 5). Bu kapsamda yapılan çalışmada kullanılan veri setini oluşturmak maksadıyla oluşturulan anket çalışması, bir hastanede çalışan personele yüz yüze anket tekniği ile elde edilen birincil verilere dayanılarak yapılmıştır. Anketin uygulandığı dönemde hastanede 1218 kişi çalışmaktadır.

Çalışmada kullanılan veri seti, yatay kesit verilerinden oluşmaktadır. Anket uygulanacak örneklem hacminin belirlenebilmesi için;

$$n = \frac{NPQZ^2}{(N-1)d^2 + PQZ^2} \quad (1)$$

formülden yararlanılmıştır (Orçanlı, Oktay ve Birgören, 2017: 7). Bu formüldeki, n =Örnek kütle büyüklüğü, N =Ana kütle hacmi (Hastanede anketin yapıldığı anda toplam çalışan personel mevcudu), P =Örgütsel öğrenmenin gerekli olduğunu düşünen çalışanların oranı, Q =Örgütsel öğrenmenin gerekli olmadığını düşünen

çalışanların oranı

$(1 - P)$, $Z = \alpha(1 - \alpha)$ düzeyinde Z test değeri, α =Önem düzeyi, d =Hata (tolerans) payıdır. Mümkün olduğunca büyük örnekle çalışmak için ankete katılanların oranları 0,5 olarak alınmış, %5 önem düzeyinde %5 hata payı ile ana kütleyi temsil edecek örnek büyüklüğü,

$$n = \frac{1218 * 0,5 * 0,5 * 1,96 * 1,96}{(1218 * 0,05 * 0,05) + 0,96} = 292$$

olarak hesaplanmıştır. Araştırmada hedeflenen minimum örnek büyüklüğü 292'dir. Ancak eksik ve hatalı doldurulmuş anketler ile hiç doldurulmamış anketlerin olabileceği düşünülerek 800 adet anket sahaya sürülmüştür. Anket uygulaması yapıldıktan sonra eksik ve boş anketler ayıklanmış ve geriye 600 anket kalmıştır. Bu sayı hedeflenen 292 sayısından fazladır. Bu şekilde araştırmadaki α ve d hatası daha düşük bir seviyeye indirgenmiştir. Veriler SPSS programının SPSS 23.0 versiyonunda işlenerek geçerlilik ve güvenilirlik testleri gerçekleştirilmiştir. Daha sonrasında ise hiyerarşik regresyon modeli kurulmuştur. SPSS paket programında yapılan analizler ve sonuçları çalışmanın devamında sunulmuştur.

3.4. Veri Toplama Teknikleri ve Tanımlayıcı İstatistikler

Yapılan çalışmada veri toplama aracı olarak dört bölümden oluşan anket formu kullanılmıştır. Anketin;

- Birinci bölümünde ankete katılanların demografik özelliklerine ilişkin 7 soru,
- İkinci bölümünde ÖK ile ilgili 16 soru,
- Üçüncü bölümünde ÖÖ ile ilgili 17 soru,
- Son bölümünde ÖY ile ilgili 20 soru olmak üzere toplam 60 soru yer almaktadır.

Çalışmada kullanılan ÖK ölçeği, Ogbonna ve Harris (2000) tarafından, ÖY ölçeği, Wang ve Ahmed (2004) tarafından ve ÖÖ ölçeği, Calantone vd. (2002) tarafından geliştirilmiştir. ÖK ölçeği, yenilikçi kültür, rekabetçi kültür, bürokratik kültür ve toplumcu kültür olmak üzere dört alt boyuttan, ÖY ölçeği ise davranışsal yenilik, ürün yenilikçiliği, süreç yenilikçiliği, pazar yenilikçiliği ve stratejik yenilikçilik olmak üzere beş alt boyuttan ve ÖÖ ölçeği, öğrenmeye bağlılık, paylaşılmış vizyon, açık fikirlilik ve sistem içi bilgi olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır.

Söz konusu ölçeklerin güvenilirliği ve geçerliliği çalışmaları kapsamında; Cronbach Alpha (α) katsayıları, sırasıyla ÖK ölçeği yenilikçi kültürün (ÖKY) 0,7692, rekabetçi kültürün (ÖKR) 0,7642, bürokratik kültürün (ÖKB) 0,7022, toplumcu kültürün (ÖKT) 0,6696 olarak, ÖÖ ölçeği davranışsal yenilikçiliğin (ÖDAV) 0,87, ürün yenilikçiliğin (YUR) 0,85, süreç yenilikçiliğin (YSUR) 0,69, pazar yenilikçiliğin (YPAZ) 0,68, stratejik yenilikçiliğin (YSTR) 0,63 olarak ve ÖY ölçeği öğrenmeye bağlılığın (ÖÖB) 0,97, paylaşılmış vizyonun (ÖÖPV) 0,83, açık fikirliliğin (ÖÖAF) 0,90, sistem içi bilginin (ÖÖSB) 0,90 olarak araştırmacılar tarafından bulunmuştur.

Her bir ölçeklerin alt boyutlarındaki soru miktarları, çalışmada kullanılan ölçekler kapsamında elde edilen verilere ilişkin tanımlayıcı istatistiklerin yer aldığı Tablo-1'de sunulmuştur.

Tablo-1: Ölçeklere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Ölçekler	Alt Boyutlar	Ad.	Madde Sayısı	Ort.	St. S.	Min	Max
ÖK Ölçeği	Yenilikçi Kültür (ÖKY)	600	4	2,84	0,94	1,00	5,00
	Rekabetçi Kültür (ÖKR)	600	4	3,12	0,82	1,00	5,00
	Bürokratik Kültür (ÖKB)	600	4	3,11	0,93	1,00	5,00
	Toplumcu Kültür (ÖKT)	600	4	2,94	0,98	1,00	5,00
	Davranışsal Yenilikçilik (ÖDAV)	600	4	3,08	0,86	1,00	5,00
ÖY Ölçeği	Ürün Yenilikçiliği (YUR)	600	4	2,98	0,81	1,00	5,00
	Süreç Yenilikçiliği (YSUR)	600	4	3,06	0,89	1,00	5,00
	Pazar Yenilikçiliği (YPAZ)	600	4	2,88	0,84	1,00	5,00
	Stratejik Yenilikçilik (YSTR)	600	4	3,04	0,72	1,00	5,00
	Öğrenmeye Bağlılık (ÖÖB)	600	4	3,14	0,92	1,00	5,00
ÖÖ Ölçeği	Paylaşılmış Vizyon (ÖÖPV)	600	4	2,97	0,95	1,00	5,00
	Açık Fikirlilik (ÖÖAF)	600	4	3,05	0,85	1,00	5,00
	Sistem İçi Bilgi (ÖÖSB)	600	5	3,02	0,93	1,00	5,00

Ölçekler 5'li likert tipinde; "(1) Tamamen katılmıyorum, (2) Katılmıyorum, (3) Kararsızım, (4) Katılıyorum ve (5) Tamamen katılıyorum" olarak hazırlanmıştır. Her bir ölçek, Vasfi KENDİR ve Prof.Dr. Bahaddin SİNSOYSAL tarafından Türkçe'ye tercüme edilmiş ve ölçekler konusunda uzman kişilere değerlendirilmesi amacıyla gösterilerek onay alınmıştır.

3.5. Ölçeklerin Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizleri

Yapılan çalışmada kullanılan ölçeklerin daha önce Türkçe'ye çevrilmediği ve Türkiye'de herhangi bir örnekleme uygulanmadığı tespit edilmiştir. Bundan dolayı her bir ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik analizinin yeni örnekleme göre

yeniden yapılması gerekmektedir. Geçerlilik ve güvenilirlik analizi kapsamında sırasıyla genel olarak yapılması gerekli işlemler; soru maddelerinin incelenmesi yani madde incelemesi veya analizi ile açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizlerinin yapılması ve müteakiben güvenilirlikleri ile gerekli istatistik değerlerinin elde edilmesidir.

Yapılan çalışmada geçerlilik analizi kapsamında ilk olarak ölçeklerde yer alan soru maddeleri incelenmiştir. Bu kapsamda konusunda uzman beş kişi yardımıyla yapılan ölçeklerin madde incelemesi neticesinde anakütleye kültürel açıdan uymamasından dolayı Tablo-2’de belirtilen sayıda soru ölçeklerden çıkartılmıştır.

Tablo-2: Geçerlilik Analizleri Kapsamında Çıkarılan Sorular

Alt Boyutlar	Madde Sayısı
Rekabetçi Kültür (ÖKR)	4
Ürün Yenilikçiliği (YUR)	1
Süreç Yenilikçiliği (YSUR)	4
Pazar Yenilikçiliği (YPAR)	1
Stratejik Yenilikçilik (YSTR)	1

Ölçeklerin madde analizlerinin yapılmasını müteakip yapısal olarak incelenmesi için ölçeklerin açıklayıcı faktör analizleri yapılmıştır. Her üç ölçeğin SPSS 23.0 paket programında yapılan açıklayıcı faktör analizi sonuçları Tablo-3, Tablo-4 ve Tablo-5’dedir. Ayrıca söz konusu tablolarda ölçeklerin geçerlilikleri ve güvenilirlik analizi kapsamında elde edilen diğer istatistiksel bilgilere de (Cronbach’s Alpha katsayıları, KMO değerleri, Bartlett testi ve χ^2 değerleri ile bu testlere ait serbest değişken ve anlamlılık değerleri) yer verilmiştir.

ÖK ve ÖÖ değişkenlerinin açıklayıcı faktör analizleri bir kez ve ÖY ölçeğinin açıklayıcı faktör analizi ise iki kez yapılmıştır.

ÖK ve ÖÖ değişkenlerinin açıklayıcı faktör analizleri sonuçları incelendiğinde elde edilen bütün değerler istenen referans değerlerinde olduğu, ancak ÖY ölçeğinin birinci açıklayıcı faktör analizi sonuçları incelendiğinde; söz konusu ölçeğin alt boyutlarından YSTR alt boyutuna ait üç sorunun faktör yük değerlerinin 0.30’un altında kaldığı tespit edilmiştir. Literatürde açıklayıcı faktör analizinde soruların hesaplanan faktör yük değerlerinin 0.30 değerinin altında olması durumunda soruların analizden çıkartılıp tekrar açıklayıcı faktör analizinin yapılması, yeni duruma göre alt faktörlerin isimlendirilmesi önerilmektedir. Açıklanan nedenden dolayı ÖY ölçeğinin açıklayıcı faktör analizi

kapsamında YSTR alt boyutunda bulunan üç adet soru yani bu alt boyut tamamıyla ölçekten çıkartılmış ve açıklayıcı faktör analizi tekrar yapılmıştır.

Tablo-3: Örgüt Kültürü Ölçeği Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizi

Madde	1	2	3	Cronbach's Alpha
ÖKB1	0,820			0,87
ÖKB2	0,811			
ÖKB3	0,697			
ÖKB4	0,613			
ÖKY2		0,782		0,88
ÖKY1		0,776		
ÖKY3		0,732		
ÖKY4		0,714		
ÖKT4			0,802	0,86
ÖKT3			0,795	
ÖKT2			0,758	
ÖKT1			0,505	
KMO değeri				0,939
Bartlett testi ve χ^2 değeri				4800,681
sd				66
p				0,000

Tablo-4: Örgütsel Yenilikçilik Ölçeği Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizi

Madde	1	2	3	Cronbach's Alpha
YDAV3	0,814			0,891
YDAV2	0,793			
YDAV4	0,771			
YDAV1	0,742			
YUR2			0,798	0,872
YUR3			0,773	
YUR1			0,717	

YPAZ4		0,812		
YPAZ3		0,787		0,854
YPAZ1		0,737		
	KMO değeri			0,894
	Bartlett testi ve χ^2 değeri			2714,531
	sd			39
	p			0,000

Tablo-5: Örgütsel Öğrenme Ölçeği Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizi

Madde	1	2	3	4	Cronbach's Alpha
ÖÖSB4	0,774				0,91
ÖÖSB5	0,753				
ÖÖSB3	0,752				
ÖÖSB2	0,729				
ÖÖSB1	0,701				
ÖÖB2		0,809			0,89
ÖÖB1		0,736			
ÖÖB3		0,702			
ÖÖB4		0,689			
ÖÖPV3			0,724		0,89
ÖÖPV1			0,697		
ÖÖPV4			0,669		
ÖÖPV2			0,644		
ÖÖAF1				0,790	0,93
ÖÖAF3				0,717	
ÖÖAF2				0,701	
ÖÖAF4				0,578	
	KMO değeri				0,955
	Bartlett testi ve χ^2 değeri				7513,956
	sd				136
	p				0,000

Bu kapsamda Tablo-3, Tablo-4 ve Tablo-5’de yer alan Cronbach’s Alpha değerlerine göre ölçeklerin güvenilirliklerinin uygun olduğu ve Bartlett küresellik testi değerlerine göre verilerin çok değişkenli normal dağıldığı sonuçlarına varılmıştır.

3.6. Çalışmada Kullanılan Değişkenlerin Değerlerinin Hesaplanması

Yapılan çalışmada üç adet gizli veya direkt olarak ölçülemeyen değişkenler arasındaki ilişkiler esas alınmış olup söz konusu ölçeklerin alt boyutlarının kendi aralarındaki direkt ilişkiler çalışmada analize dahil

edilmemiştir. ÖK, ÖÖ ve ÖY değişkenlerinin sayısal değerleri, her bir ölçeğin alt boyutlarının sayısal değerlerinin aritmetik ortalaması alınarak hesaplanmıştır. Bu şekilde her katılımcı için ÖK, ÖÖ ve ÖY değişkenlerinin puanları elde edilmiş ve aracılık etkisinin belirlenmesine yönelik yapılan regresyon analizlerinde bu veriler kullanılmıştır.

3.7. Değişkenler Arasındaki İlişki Analizi

Değişkenler arasında ilişki durumunu incelemek amacıyla korelasyon analizi yapılmış ve elde edilen ilişki katsayısı değerleri ile değişkenlere ait ortalama ve standart sapma değerleri Tablo-7'de sunulmuştur.

Tablo-6: Değişkenler Arasındaki Korelasyon Katsayıları ile Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	Ort.	S.S.	ÖK	ÖÖ	ÖY
ÖK	3,002	0,98***	1		
ÖÖ	3,008	0,89***	0,776***	1	
ÖY	3,114	0,915***	0,747***	0,774***	1

Elde edilen değerler le ilgili olarak yapılan yorumlamada Evans (1996) tarafından hazırlanan makalede yer alan korelasyon değerleri “0.00-0.19:çok zayıf, 0.20-0.39:zayıf, 0.40-0.59:orta, 0.60-0.79:güçlü ve 0.80-1.00:çok güçlü” ilişkiyi göstermektedir ve çalışmada bu değerler esas alınmıştır.

Bu değerlere göre elde edilen değerler incelendiğinde $p=0,01$ anlamlılık seviyesine göre ;

- ÖK ile ÖÖ arasında anlamlı ve aynı yönlü güçlü bir ilişkinin,
- ÖK ile ÖY arasında anlamlı ve aynı yönlü güçlü bir ilişkinin,

-ÖÖ ile ÖY arasında anlamlı ve aynı yönlü güçlü bir ilişkinin bulunduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda ÖK, ÖÖ ve ÖY değişkenleri arasındaki korelasyon analizi sonuçları ile verilerin geçerlilik ve güvenilirlik analizleri, söz konusu değişkenlerin hiyerarşik model için uygunluğunu göstermektedir. Ancak ÖK ve ÖY değişkenlerinin hiyerarşik regresyon modelinde bağımsız değişkenler olarak işleme girdiğinde modelde çoklu bağımlılık olmaması için gerekli testlerin yapılması (Varyans Şişirme Değerlerine (Variance Inflation (VIF))) önem arz etmektedir.

3.8. Uygulama Yöntemi

Korelasyon analizi, değişkenler arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Görülen bu ilişkinin nedensellik ilişkilerinin durumunu görmek amacıyla Baron ve Kenny (1986) tarafından önerilen hiyerarşik regresyon modeli tercih edilmiştir.

Hiyerarşik regresyon modeli, günümüzde kuramsal yapıların formüle edilmesiyle ilgili karşılaşılan problemlerin çözümünde oldukça faydalı bir yöntemdir. Bu model sosyal, fen ve sağlık bilimler alanında kullanımı oldukça yaygındır ve özellikle son yıllarda konuya ait bilgisayar programlarının çoğalmasından dolayı giderek birçok alanda daha fazla kullanım olanağı elde etmiştir. Yerli ve yabancı literatürde hiyerarşik regresyon modeli ile ilgili yeterince bilgiler yer almaktadır. Bundan dolayı yapılan çalışmada hiyerarşik regresyon yöntemi ile ilgili teorik bilgilere yer verilmemiştir.

3.7. Bulgular

Çalışmada, Baron ve Kenny (1986) tarafından aracılık etkisinin araştırılması kapsamında önerilen dört adımlı hiyerarşik regresyon modeli kullanılmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde ÖK değişkeninin (bağımsız değişken), ÖÖ değişken (bağımlı değişken) üzerindeki yordama gücünü belirlemek ve bir numaralı hipotezi test etmek için basit regresyon analizi (model-1) yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar

Tablo-8'dedir.

Tablo-7: ÖK ve ÖÖ Değişkenleri İle Kurulmuş Basit Regresyon Modelinin Analiz Sonuçları (Model-1 ve Bağımlı Değişken:ÖÖ)

Model	Standartlaştırılmış Beta Katsayısı	Standart Hata	t değeri	p	Standartlaştırılmış Beta Katsayısı	R ²	
1	Sabit	0,378	0,080	4,746	0,000	0,602	
	ÖK	0,761	0,025	30,078	0,000		
Model	sd	Kareler Toplamı	Ortalama Karesi	F	P	Düzeltilmiş R ²	
1	Regresyon	1	227,802	227,802	904,701	0,000	0,601
	Hata	598	150,575	0,252			

Söz konusu regresyon analizinin varsayımları ile ilgili yapılan testler

sonucunda değişkenlerin verilerinin normal dağıldığı, sabit ve regresyon katsayılarının anlamlı olduğu (sabit: $t=4,746$ ve $p(0,000)<0,05$; regresyon katsayısı: $t=30,078$ ve $p(0,000)<0,05$) ve diğer varsayımların uygun olduğuna karar verilmiştir. Sonuçlara göre ÖK değişkeni ÖÖ değişkenini yordamaktadır ($\beta=0,776$, $F=904,701$, $p<0,00$, $R^2=0,601$). Bu sonuca göre araştırmanın bir numaralı hipotezi desteklenmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde ÖK değişkeninin (bağımsız değişken), ÖY değişken (bağımlı değişken) üzerindeki yordama gücünü belirlemek ve iki numaralı hipotezi test etmek için basit regresyon analizi (model-2) yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar

Tablo-9'dadır.

Tablo-8: ÖK ve ÖY Değişkenleri İle Kurulmuş Basit Regresyon Modelinin Analiz Sonuçları (Model-2 ve Bağımlı değişken:ÖY)

Model	Standartlaştırılmamış Beta Katsayısı	Standart Hata	t değeri	p	Standartlaştırılmış Beta Katsayısı	R ²	
2	Sabit	1,243	0,071	17,400	0,000	0,520	
	ÖK	0,647	0,025	25,448	0,000		0,747
Model	sd	Kareler Toplamı	Ortalama Karesi	F	P	Düzeltilmiş R ²	
2	Regresyon	1	158,373	158,373	647,600	0,000	0,519
	Hata	598	146,243	0,245			

Söz konusu regresyon analizinin varsayımları ile ilgili yapılan testler sonucunda değişkenlerin verilerinin normal dağıldığı, sabit ve regresyon katsayılarının anlamlı olduğu (sabit: $t=17,4$ ve $p(0,000)<0,05$; regresyon katsayısı: $t=25,448$ ve $p(0,000)<0,05$) ve diğer varsayımların uygun olduğuna karar verilmiştir. Sonuçlara göre ÖK değişkeni ÖY değişkenini yordamaktadır ($\beta=0,721$, $F=647,600$, $p<0,00$, $R^2=0,52$). Bu sonuca göre araştırmanın iki numaralı hipotezi desteklenmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde ÖÖ değişkeninin (bağımsız değişken), ÖY değişken (bağımlı değişken) üzerindeki yordama gücünü belirlemek ve üç numaralı hipotezi test etmek için basit regresyon analizi (model-3) yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo-9'dadır.

Tablo-9: ÖÖ ve ÖY Değişkenleri İle Kurulmuş Basit Regresyon Modelinin Analiz Sonuçları (Model-3 ve Bağımlı değişken:ÖY)

Model	Standartlaştırılmamış Beta Katsayısı	Standart Hata	t değeri	p	Standartlaştırılmış Beta Katsayısı	R ²	
3	Sabit	0,913	0,072	12,718	0,000	0,599	
	ÖÖ	0,681	0,023	29,888	0,000		0,774
Model	sd	Kareler Toplamı	Ortalama Karesi	F	P	Düzeltilmiş R ²	
3	Regresyon	1	182,469	182,469	893,321	0,000	0,598
	Hata	598	122,147	0,204			

Söz konusu regresyon analizinin varsayımları ile ilgili yapılan testler sonucunda değişkenlerin verilerinin normal dağıldığı, sabit ve regresyon katsayılarının anlamlı olduğu (sabit: $t=12,718$ ve $p(0,000)<0,05$; regresyon katsayısı: $t=29,888$ ve $p(0,000)<0,05$) ve diğer varsayımların uygun olduğuna karar verilmiştir. Sonuçlara göre ÖÖ değişkeni ÖY değişkenini yordamaktadır ($\beta=0,774$, $F=893,321$, $p<0,00$, $R^2=0,598$). Bu sonuca göre araştırmanın üç numaralı hipotezi desteklenmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde ise ÖK değişkeni ile ÖÖ değişkeninin (bağımsız değişkenler), ÖÖ değişken (bağımlı değişken) üzerindeki yordama gücünü belirlemek ve dört numaralı hipotezi test etmek için hiyerarşik regresyon analizi (model-4) yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo-10'da yer alan model-4'ün hizasındaki değerlerdir. Ancak yapılan yorumlarda model-2 ve model-4'deki değerler kullanılarak yapılmıştır.

Tablo-10: ÖK, ÖÖ ve ÖY Değişkenleri İle Kurulmuş Hiyerarşik Regresyon Modelinin Analiz Sonuçları (Model-2 ve 4 ve Bağımlı değişken:ÖY)

Model	Standartlaştırılmamış Beta Katsayısı	Standart Hata	t değeri	p	Standartlaştırılmış Beta Katsayısı	R ²
2	Sabit	1,243	0,071	17,400	0,000	0,520
	ÖK	0,647	0,025	25,448	0,000	
Model	sd	Kareler Toplamı	Ortalama Karesi	F	P	Düzeltilmiş R ²

2	Regresyon	1	158,373	158,373	647,6	0,000	0,519
	Hata	598	146,243	0,245			
Model		Standartlaştırılmamış Beta Katsayısı	Standart Hata	t değeri	p	Standartlaştırılmış Beta Katsayısı	R²
4	Sabit	0,810	0,070	11,611	0,000	0,636	
	ÖK	0,272	0,035	7,732	0,000		0,303
	ÖÖ	0,475	0,034	13,760	0,000		0,539
Model		sd	Kareler Toplamı	Ortalama Karesi	F	P	Düzeltilmiş R²
4	Regresyon	2	193,587	96,793	520,4	0,000	0,634
	Hata	597	111,029	0,186			

Tablo-10'da yer alan model-2 ve model-4'e ait değerler incelendiğinde;

- Hiyerarşik regresyon modelinin varsayımları kapsamında değişkenlerin Kolmogorov Testi sonunda tek tek ve çok değişkenli normal dağıldığı, VIF değerlerine bakıldığında çoklu bağlantı sorunun olmadığı, modelde değişen varyans sorununun bulunmadığı ($VIF(2,513) < 5$), hata teriminin bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler ile arasında herhangi bir ilişkiye sahip olmadığı yapılan analizler sonucunda kontrol edilmiştir.

- Model-4'de kurulan hiyerarşik regresyon modelinde sabit ($p(0,000) < 0,05$) ve regresyon ($p(\text{ÖK}:0,000$ ve $\text{ÖÖ}:0,000) < 0,05$) katsayılarının anlamlı olduğu,

- Model-4'de kurulan hiyerarşik regresyon modelinde modelin anlamlılığını bütün olarak sınavan F istatistik değerinin ($p(0,000) < 0,05$) anlamlı olduğu,

- Model-2 ile model-4'deki bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni yeterince açıklama kabiliyetinde olduğu (model-1'de bağımsız değişken bağımlı değişkeni % 51,9 ve model-2'de bağımsız değişkenler bağımlı değişkeni % 63,4 açıklama kabiliyetindedir.),

- Model-2'deki ÖK ile ÖY değişkenleri arasındaki standartlaştırılmış β katsayısı değerinin 0,721 ve anlamlı olduğu, model-4'deki ÖK ile ÖY değişkenleri arasındaki standartlaştırılmış β katsayısı değerinin ise 0,303 ve anlamlı olduğu, ancak model-2'deki standartlaştırılmış β katsayısına göre düştüğü tespit edilmiştir. Kurulan modelde bir değişkenin aracılık etkisinden bahsedebilmek için aracı değişkenin varlığının, bağımlı değişken üzerinde bir bağımsız değişkenin direkt etkisini ya anlamsız kılması veya azaltması gerekir.

Eğer etki anlamsız kılınıyorsa kurulan modelde tam aracılık etkisinden, eğer azaltılıyorsa bu durumda kısmi aracılık etkisinden bahsedilir. Kısmi aracılık etkisi tespit edilmesi durumunda ise bu etkinin anlamlı olup olmadığı mutlaka Sobel testi ile kontrol edilmesi gerekir. Bu kapsamda Tablo-10'da yer alan değerler incelendiğinde bulgular ÖK ile ÖY arasındaki ilişkide ÖÖ'nün kısmi aracılık rolü olduğunu göstermiştir.

ÖK ile ÖY arasındaki ilişkide ÖÖ'nin kısmi aracılık rolünün anlamlı olup olmadığını test etmek amacıyla *Zscore* değeri hesaplanmalıdır. *Zscore* değerini hesaplayabilmek için öncelikle dolaylı etkiler hesaplanarak 0,202 olarak bulunmuştur. Ardından Sobel standart formülünden
$$hata = \sqrt{[(a \cdot standart \ hata \ b)^2 + (b \cdot standart \ hata \ a)^2]}$$
 formülünden Sobel'in standart hatası 0,078 olarak elde edilmiştir. Müteakiben $Z = \text{Dolaylı Etkiler} / \text{Sobel standart hata}$ formülü ile *Zscore* değeri 2,59 olarak hesaplanmıştır (Sobel, 1982). *Zscore* değerinin 1,96'nın üzerinde değer alması ($Z=2,59$, $P(0,000)$), aracılık rolünün anlamlı olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak elde edilen değerler araştırmanın dört numaralı hipotezini desteklemektedir. Ancak söz konusu ÖÖ değişkenin ÖK ile ÖY değişkenleri arasındaki tam aracılık yerine kısmi aracılık etkisi olduğu söylenir.

3. SONUÇ

Yapılan çalışmada, ÖK ile ÖY değişkenleri arasındaki ilişki ve bu ilişkide ÖÖ'nün aracılık etkisinin olup olmadığı ampirik olarak test edilerek araştırılmıştır. İlk olarak çalışmanın teori bölümünde ÖK, ÖY ve ÖÖ kavramları ile aralarındaki ilişki kuramsal olarak araştırılmış ve ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çünkü çalışmada kurulan model mutlaka bir teoriye veya kurama dayanması gerekmektedir. Müteakiben ÖK, ÖY ve ÖÖ değişkenlerinin sayısal olarak ölçülmesi amacıyla kullanılan ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirlikleri ile ilgili testler yapılmıştır ve ölçeklerin bazı düzeltmeler yapıldıktan sonra bu çalışmada kullanılabilmesi görülmüştür. İşlemlerin tamamlanmasından sonra ÖK ile ÖY değişkenleri arasındaki ilişkide ÖÖ değişkeninin aracılık etkisi hiyerarşik regresyon modeli ile test edilmiştir.

Çalışmanın sonunda;

- Korelasyon analizinde ve H_1 , H_2 , H_3 hipotezleri ile ilgili olarak yapılan regresyon analizinde elde edilen sonuçlar, yazında örgüt kültürünün örgütsel öğrenme üzerinde etkisi olduğuna dair görüşleri (Ando, 2002; Lee & Chen, 2015) ile örgüt kültürünün örgütsel yenilikçilik üzerinde etkisi olduğuna dair bulgular yazını destekler yöndedir (Büschgens vd. 2013; Zhu, 2015). Örgütsel öğrenmenin örgütsel yenilikçilik üzerindeki etkisi de yine yazınla (Garrido ve Camarero,

2010; Özdevecioğlu ve Biçkes, 2012; Salim ve Sulaiman, 2011; Therin, 2002) paralel olarak göstermektedir. Örgüt kültürünün örgütsel yenilikçilik üzerindeki doğrudan etkisi, örgütsel öğrenme üzerinden olan etkisinden daha fazla olduğu görülmektedir. Bu sonuç örgüt kültürü içerisindeki bazı boyutların örgütsel yenilikçilik üzerinde doğrudan bir etkide bulunduğunu göstermektedir. Ayrıca elde edilen sonuçlar göstermektedir ki, Büschgens vd. (2013) tarafından önerilen yöneticilerin izledikleri inovasyon stratejilerine göre örgüt kültürü inşa etmeleri gerekliliğini doğrulamaktadır. Örgütsel yenilikçilik için yenilikçi örgüt kültürü oluşturmak en önemli strateji olarak ortaya çıkmaktadır.

- ÖÖ'nün aracılık etkisi ile yapılan hiyerarşik regresyon analizi sonucunda da; ÖÖ değişkeninin ÖK ile ÖY değişkenleri arasındaki kısmi aracılık etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda elde edilen sonuç yine literatürde (Garrido ve Camarero, 2010; Salim ve Sulaiman, 2011; Therin, 2002) beklendiği gibi bir sonuca ulaşılmıştır. Bu kapsamda örgüt kültürü, hem yenilikçiliğin hem de öğrenmenin ortaya çıkmasında önemli bir platform olarak görünmekte birlikte yenilikçilik için dinamik ve sürekli kendini güncelleyen bir örgütsel hafızanın gerekliliğine vurgu yapmaktadır.

Sonuç olarak özetle çalışmanın başlangıcında kurulan dört adet hipotez (H_1 , H_2 , H_3 ve H_4 hipotezleri) kabul edilmiştir.

Gelecekte yapılabilecek çalışmalar kapsamında;

- Kurulan modeli etkileyen öncül faktörler ile kurulan modelden etkilenen ardıl faktörler söz konusu modele dahil edilerek daha geniş bir kapsamda kurulacak yeni bir modelin denemesi yapılabilir.

- Kurulan modelin elde edilen değerleri R, Python ve Julia programlama dilleri ile elde edilerek karşılaştırılabilir.

- Kurulan modele işletme performansı veya personel performansı değişkenleri eklenerek kişisel ve örgütsel düzeyde olan değişik değişkenler arasındaki ilişkiler incelenebilir.

- Kurulan modelin ve yapılan analiz sonucunda elde edilen sonuçların her türlü işletmede oluşturulabilecek örgütsel gelişim ile ilgili programların çıktılarında etkili ve olumlu sonuçların olabileceği değerlendirilmektedir.

Yöneticiler için öneriler kapsamında;

- Günümüzde müşteri yapısı ile taleplerindeki değişimden dolayı ürün veya hizmet kalitesi önceki dönemlere göre daha önemli hale gelmektedir. Bu kapsamda işletmeler her zaman yenilikçi çalışmalara önem vermeli ve bu

çalışmalar kapsamında işletmelerinin yapısını öğrenen organizasyonlar şeklinde oluşturmalarının uygun olacağı değerlendirilmektedir.

- İşletmeler iş süreçlerinde yapacakları reorganizasyonu, sadece beliren ihtiyaçları gidermek amacıyla bir zaman diliminde süreçlerin değişimi ve gelişimi olarak görmek yerine örgütsel kültürü ve örgütsel öğrenmeyi de katarak sürekli olarak gelişim ve değişim felsefesi olarak görmeleri örgütsel gelişim açısından daha faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

4. KAYNAKÇA

- Allaire, Y. & Firsirotu, M. E. (1984). Theories of organizational culture, *Organization Studies*, 5(3), 193-226.
- Ando, F. (2002). The Real Relationship Between Organizational Culture and Organizational Learning, *Annals of Business Administrative Science*, 1(2), 24-33.
- Argote, L. & Miron-Spektor, E. (2011). Organizational Learning: From Experience to Knowledge. *Organization Science*, 22(5), 1123-1137.
- Argyris, C. & Schon, D. A. (1978). *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*, Addison-Wesley Publishing Company.
- Bakan, İ. (2008). Örgüt Kültürü ve Liderlik Türlerine İlişkin Algılamalar İle Yöneticilerin Demografik Özellikleri Arasındaki İlişki: Bir Alan Araştırması, *KMU İİBF Dergisi*, 14.
- Baregheh, A., Rowley, J. & Sambrook, S. (2009). Towards a Multidisciplinary Definition of Innovation, *Management Decision*, 47(8), 1323-1339.
- Barney, J. B. (1986). Organizational Culture: Can It Be a Source of Sustained Competitive Advantage?, *The Academy of Management Review*, 11(3), 656-665.
- Baron, R. M. & Kenny, D. A. (1986). The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations, *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Buschgens, T., Bausch, A. & Balkin, D. B. (2013). Organizational Culture and Innovation: A Meta-Analytic Review, *Journal of Product Innovation Management*, 30(4).
- Calantone, R. J., Cavusgila, S. T. & Zhao, Y. (2002). Learning Orientation, Firm

- Innovation Capability, and Firm Performance, *Industrial Marketing Management*, 31, 515-524.
- Cameron, K. S. & Ettington, D. R. (1988). The conceptual foundations of organisational culture, in J.C. Smart (ed.) *Higher Education: Handbook of Theory and Research*, 4,. 356-96.
- Cameron, K. S. (1985). Cultural Congruence, Strength, and Type: Relationships to Effectiveness," Working paper, Graduate School of Business Administration, University of Michigan.
- Denison, D. R. (1996). What is the Difference between Organizational Culture and Organizational Climate? A Native's Point of View on a Decade of Paradigm Wars, *The Academy of Management Review*, 21(3), 619-654.
- Denison, D. R. & Spreitzer, G. M. (1991). Organizational Culture and Organizational Development: A Competing Values Approach, in *Research in Organizational Change and Development*, Vol. 5, Richard W. Woodman and William A. Passmore, eds. Greenwich, CT: JAI Press, Inc., 1-21.
- Deshpande, R., Farley, J. U. & Webster, F. E. (1993). Corporate Culture, Customer Orientation, and Innovativeness in Japanese Firms: A Quadrad Analysis, *Journal of Marketing*, 57(1), 23-37.
- Dodgson, M. (1993). Organizational Learning: A Review of Some Literatures, *Organization Studies*, 14(3), 375-394.
- Evans, J. D. (1996). *Straightforward Statistics for the Behavioral Sciences*, Pacific Grove, CA: Brooks/Cole Publishing.
- Fiol, C. M. & Lyles, M. A. (1985). Organizational Learning, *The Academy of Management Review*, 10(4), 803-813.
- Garrido, M. J & Camarero, C. (2010). Assessing the Impact of Organizational Learning and Innovation on Performance in Cultural Organizations, *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, 15, 215-232.
- Gemlik, N., Manioğlu, Y. & Çatar, Ö. (2015). Geert Hofstede'in Örgüt Kültürü Modeline Göre Sağlık Meslek Gruplarının İncelenmesi ve Kamu ve Özel Hastanelerinde Karşılaştırmalı Bir Araştırma, *Hacettepe University Faculty Of Health Sciences Journal*, 1(1), 1-14.
- Ghorbani, M. & Sabbagh, B. (2010). The Study of the Relation of Organizational

- Culture and Organizational Learning in Islamic Azad University of Mashhad, *International Conference on Economics, Business and Management*, IPEDR 2 IAC S IT Press, Manila, Philippines.
- Güçlü, N. (2003). Örgüt Kültürü, *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6, 147-159.
- Günday, G., Ulusoy, G., Kilic, K. & Alpkan, L. (2011). Effects of Innovation Types on Firm Performance, *Int. J. Production Economics*, 133, 662–676.
- Hatch, M. J. & Schultz, M. (1997). Relations between organizational culture, identity and image, *European Journal of Marketing*, 31(5/6), 356-365.
- Huber, G. P. (1991). Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures, *Organization Science*, 2(1), 88-115.
- Hurley, R. F. & Tomas, G. Hult, M. (1996). Innovation, Market Orientation, and Organizational Learning: An Integration and Empirical Examination, *Journal of Marketing*, 62(3), 42-54.
- Joseph, K. E. & Dai, C. (2009). The Influence of Organizational Culture on Organizational Learning, Worker Involvement and Worker Productivity, *International Journal of Business and Management*, 4(9), 243-250.
- Kızıloğlu, M. (2015). The Effect of Organizational Learning on Firm Innovation Capability: An Investigation in the Banking Sector, *Global Business and Management Research*, 7(3), 17-33.
- Lee, Y. D. & Chen, S. H. (2015). An Empirical Research in the Relation between Corporate Organizational Learning and Organizational Culture: A Case Study of Insurance Industry in Taiwan Region, *Problems and Perspectives in Management*, 13(1), 35-44.
- Maktabi, S. H. & Khazaei, A. (2014). The Impact of Organizational Learning on Organizational Performance and Organizational Innovation: Evidence from Bank Industry of Iran, *International Journal of Economy, Management and Social Sciences*, 3(10), 569-573.
- Marcoulides, G. A. & Heck, R. H. (1993). Organizational Culture and Performance: Proposing and Testing a Model, *Organization Science*, 4(2):209-225.
- Mendoza, M. L. (2015). Innovation across Types of Organization: A Meta-

- analysis, *Suma de Negocios*, 6(13), 108-113.
- Ogbonna, E. & Harris, L. C. (2000). Leadership Style, Organizational Culture and Performance: Empirical Evidence from UK Companies, *International Journal of Human Resource Management*, 11(4), 766-788.
- Orçanlı, K., Oktay, E. & Birgören, B. (2018). Kış Sporları Merkezlerine Farkındalık Algısının Oluşmasını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: (Erzurum İli Örneği), *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 7(3), 1-19.
- Özdevecioğlu, M. & Biçkes, D. M. (2012). Örgütsel Öğrenme ve İnovasyon İlişkisi: Büyük Ölçekli İşletmelerde Bir Araştırma, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 39, 19-45.
- Pettigrew, A. M. (1979). On Studying Organizational Cultures, *Administrative Science Quarterly*, 24, 570-581.
- Popa, I. L., Preda, G. & Boldea, M. (2010). A Theoretical Approach Of The Concept Of Innovation, *Managerial Challenges of the Contemporary Society*, 1(2), 151-156.
- Ruvio, A. A., Shoham, A., Vigoda-Gadot, E. & Schwabsky, N. (2013). Organizational Innovativeness: Construct Development and Cross-Cultural Validation, *Journal of Product Innovation Management*, 31(5), 1004-1022.
- Salim, I. M. & Sulaiman, M. (2011). Organizational Learning, Innovation and Performance: A Study of Malaysian Small and Medium Sized Enterprises, *International Journal of Business and Management*, 6(12), 118-125.
- Schein, E. H. (1988). Organizational Culture, MIT Sloan School of Mgmt. Working Paper, No. 2088-88.
- Schein, E. H. (1983). Organizational Culture: A Dynamic Model, MIT. Sloan School of Mgmt. Working Paper, No. 170-911.
- Sezgin, F. (2010). Öğretmenlerin Örgütsel Bağlılığının Bir Yordayıcısı Olarak Okul Kültürü, *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 35(156), 142-159.
- Smircich, L. (1983). Concepts of Culture and Organizational Analysis, *Administrative Science Quarterly*, 28(3), 339-358.
- Smith, M. E. & Lyles, M. A. (2011). *The Evolving Field of Organizational Learning and Knowledge Management*, Handbook of Organizational

- Learning and Knowledge Management (Mark Easterby-Smith ve Marjorie A. Lyles Ed.) 2. Edition, Birleşik Krallık.
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic Confidence Intervals for Indirect Effects in Structural Equation Models, *Sociological Methodology*, 13, 290-312.
- Therin, F. (2002). Organizational Learning and Innovation in High-Tech Small Firms, *36th Hawaii International Conference on System Sciences*.
- Trice, H. M. & Beyer, J. M. (1984). Studying Organizational Cultures through Rites and Ceremonials, *The Academy of Management Review*, 9(4), 653-669.
- Tsang, E. W. K. (1997). Organizational Learning and Learning Organization: A Dichotomy Between Descriptive and Prescriptive Research, *Human Relations*, 50(1), 73-89.
- Uğurlu, Ö. Y. & Kurt, M. (2016). The Impact of Organizational Learning Capability on Product Innovation Performance: Evidence from the Turkish Manufacturing Sector, *Emerging Markets Journal*, 6(1), 70-84.
- Wahjudi, D., Singgih, M. L., Suwignjo, P. & Baihaqi, I. (2013). The Impact of Organizational Culture on Firm Performance: An Empirical Research on Indonesian Manufacturing Firms, *2nd International Conference on Industrial Engineering and Service Science*, 20-22 August 2013, Surabaya Indonesia.
- Wang, C. L. & Ahmed, P. K. (2004). The Development and Validation of the Organisational Innovativeness Construct Using Confirmatory Factor Analysis, *European Journal of Innovation Management*, 7(4), 303-313.
- Wanto, H. S. & Suryasaputra, R. (2012). The Effect of Organizational Culture and Organizational Learning towards the Competitive Strategy and Company Performance (Case Study of East Java SMEs in Indonesia: Food and Beverage Industry), *Information Management and Business Review*, 4(9), 467-476.
- Zhu, C. (2015). Organisational Culture and Technology-Enhanced Innovation in Higher Education, *Technology, Pedagogy and Education*, 24(1), 65-79.

THE EFFECTS OF CHARACTERISTICS OF GENERATION Z ON 21ST CENTURY BUSINESS STRATEGIES



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 18.06.2019 Accepted Date: 13.10.2019

Hakan Çora
Assistant Professor Doctor
Istanbul Okan University
Faculty of Business and
Administrative Sciences
corahakan@gmail.com
Orcid id: 0000-0001-5780-549X

ABSTRACT The Z generation, composed of individuals born in 1990's who are fast learners intertwined with technology, draws our attention to their aptitude to adjust to the new knowledge and pace of time. They grow in the consumer society and their inner worlds considerably differ from the members of other generations. Many members of this generation will graduate and start working in a few years. They have expectations and ways of learning that are different from the other generations and they will transform the companies and change the dynamics of the working life because they have a very good command of digital processes. The goal and objective of this scholastic research is to resolve the characteristics of Z generation who are born after 1995 – 2000s and put forward management and business strategies for the corporations, institutions and firms when they are employing or working with members of this generation.

Keywords: *Generation Z, Generation Y, Generations*

Jel codes: *J00, J24, M12*

Scope: *İşletme*

Type: *Research*

DOI: [10.36543/kauibfd.2019.038](https://doi.org/10.36543/kauibfd.2019.038)

Cite this Paper: Çora, H. (2019). The Effects of Characteristics of Generation Z on 21st Century Business Strategies. *KAUJEASF*, 10(20), 909-926.

Z KUŞAĞI JENERATİF ÖZELLİKLERİNİN 21YY İŞLETME STRATEJİLERİNE ETKİLERİ



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 18.06.2019

Yayına Kabul Tarihi: 13.10.2019

Hakan Çora
Doktor Öğretim Üyesi
İstanbul Okan Üniversitesi
İşletme ve Yönetim
Bilimleri Fakültesi
corahakan@gmail.com
Orcid id: 0000-0001-5780-
549X

ÖZ | 90'lı yıllarda doğup çok hızlı öğrenen ve gelişen, teknolojiyle iç içe bireylerden oluşan Z jenerasyonu bilginin ve zamanın hızına çok kolay adapte olabilmeleriyle dikkat çeker, tüketim toplumu içinde büyürler ve onların iç dünyaları diğer jenerasyonlara göre hatırı sayılır ölçüde farklıdır. Birkaç yıla kadar eğitimlerini bitirip kariyer sürecine başlayacak olan ve diğer jenerasyonlardan değişik ihtiyaç ve öğrenim sistematiğine sahip olan bu yeni jenerasyon, dijital başkalaşımına son derece egemen oldukları için kurumları evrimleştirecek, çalışma hayatının yapısını farklılaştıracak bir jenerasyondur. Z jenerasyonunun teferruatta kaybolmama, hedefe yoğunlaşma ve bütünleşik analiz kabiliyetlerinin çalışmada yararlı olacağı değerlendirilmektedir. Araştırmamızda Z jenerasyonu olarak adlandırılan ve 1995 – 2000 senelerinden sonra hayata gelmiş olan jenerasyonun özelliklerini ortaya koyarken, şirketlerin, kurumların, ya da işletmelerin bu jenerasyon özelliklerine haiz personelleri ise alırken ve birlikte çalışırken ne tür yönetim ve işletme stratejileri takip etmeleri gerektiğini sunmaktır.

Anahtar Kelimeler: Z kuşağı, Y kuşağı, Kuşaklar

JEL Kodu: J00, J24, M12

Alanı: Business administration

Türü: Araştırma

Atıfta bulunmak için: Çora, H. (2019). Z Kuşağı Jeneratif Özelliklerinin 21yy İşletme Stratejilerine Etkileri *KAÜİİBFD*, 10(20), 909-926.

1. INTRODUCTION

How do we want to see today's children and young people, who constitute the generation Z and will be important for building and developing the 21st century by comprising its working and producing section in the future? Or are we ready to meet their expectations and understand them in relation with the working life? What are their expectations from the working life? In order to look for answers to these and similar questions and make healthy decisions in a healthy world, the generations Z and Y, and the generations Y and X have to understand and listen to each other.

The most significant characteristic separating the generation Z from the others is their birth at a time when the digital high technology is commonly used. Learning and teaching how to use this technology in a useful way gains importance in a period when the digital and high technology guides our daily lives and social media influence every area of our lives. It is crucial who will undertake this duty and what type of a program it will be used in.

Certainly, this duty must be carried out by the managers, educators and academicians within the management and education bodies of the country. The generation Z, who extensively use computers and the digital technology, prefers texts to speaking and computers to reading. The individuals of this generation do not spend so considerable time outside, they communicate virtually, and cannot imagine a life without computers and smart phones. They have no idea about a life without technology. A generation that lives and grows up under a financial depression shall take a move into the working environment under a huge economic burden. And the working life deems the generation Z as a knowledgeable and continuously self-improving one.

This generation may play a great role in the efficient work and success of the companies as they do not get lost in details and can pinpoint them. We can say that the generation Z comes into prominence with such benefits. However, it is necessary to mention that their low sense of belonging and quick discouragement make it difficult for the businesses to keep these people in their organization within their standard systems. The generation Z is regarded as a generation that likes acting individually rather than teamwork and can create spaces where they can express themselves.

For generation Z, work fulfillment is essential too, beside earning

money. They can immediately adapt themselves to the swiftness of the information and time, individuals belonging this generation go after having fun and continuously absorbing while employed. Because they have the chance of improving their abilities quickly especially with the immense effect of high tech and have the dominance to define the prospect of the organizations, this generation has become the most important group needed by the businesses.

The generation Z is the one, which will create difference for organizations when compliance with the positions in businesses is ensured. Organizations must leave behind the traditional human resources implementations and adopt the understanding of skill management so that they can attract members of this generation to the business, provide them with the necessary significance, improve their skills for their career and keep them in the business because of their differences such as an unlimited career understanding and weak organizational commitment.

2. THEORIC BACKGROUND : DIFFERENT GENERATIONS AND GENERATION DIFFERENCES:

Generation differences are the fundamentals known to be possible with the experiences and knowledge which will be passed down from one generation to the next in order to proceed and make progress in terms of the community life; the changes in the generations are stated as the forces that move within a certain process (Comte, 1974: 635-641). In the later years, the researcher Karl Mannheim (Mannheim, 1998) made an extensive and systematic research on the generations. In his study, he defined the generations as communities who have common habits and common cultures and share these values. Jean-Claude Lagree (Lagree,1991) described the term of generation as communities who lived in the same historical period, got influenced by the same events and have the same social identity.

In the glossary of Turkish Language Association, the generation term is defined as the community of the people who were brought to world more or less in the same years and experienced the circumstances of the same age, and therefore, similar problems and a similar destiny and who were assigned the similar duties (www.tdkte-rim.gov.tr). Similarly, Merriam Webster dictionary defines generation as “a group of individuals born and living contemporaneously” (<https://www.merriam-webster.com/dictionary/generation>).

When sociological definitions are reviewed, generations can be described as the groups with common values, beliefs, expectations and behaviors because they were born on certain dates, got influenced by the common events such as social, political and economic ones during the socialization period and were assigned similar responsibilities due to the circumstances (Çora H., Aydin S., (2016)).

It is not right to classify and assess the generations only in terms of when they were born. Meanwhile, it is also necessary to define the feelings, opinions and experiences of the individuals who constitute the community of generations. Every generation has its own characteristics, value judgments, attitudes, strong and weak sides together with the way of life perception and different types of communication “except for the current living and working habits”. These generations are specified according to the years they were born: “X generation” is attributed to 1965-1979, “Y generation” to 1980-1999 and “Z generation” to 2000-2021. Empirical research on generational differences is still a relatively new undertaking. Previous studies were able to compare only a few questions across time in low-response-rate samples and other studies collected data at only one time, confounding age and generation (Twenge J. (2010)).

The theory of generations describes the generation X as people who were born between 1960 and 1970, give importance to having a career, prefer watching a movie to reading a book, are emotional, well-groomed, open to changes and focus on professional success and as individuals who have similar characteristics in different geographies; they were pictured as an idealist, satisfied and loyal generation (Senbir, 2004: 24).

Described as a cohort that obeys the directions, has a strong consciousness of belonging, respects the authority, come into prominence with being loyal and hardworking (www.mostar.com.tr), the generation X has witnessed a lot of discoveries and inventions. People from the generation X found themselves with washing machines, transistor radios, cassette players and pickups and experienced quite many renovations. Technologically, they tried adapting themselves to the computer systems, and therefore, the ways of working (www.hurriyet.com.tr). The generation Y is the generation in which people were born between 1980 and 1999, know the technological innovations, grew up with computer and Atari games, were introduced to cell phones when they were teenagers, have developed social skills, have adopted flexibility in the work

environment and work hours, find it important to express themselves rather than having a career and play an active role in the decision-making manner (Howe and Strauss, 1992).

The generation Y is the one in which the difference between generations is felt mostly. Because they like being independent, are fond of their freedom and different in their working lives. They do not like working between the work hours defined. Therefore, they need to focus on the work rather than the work hours. In this case, it is important to make them a part of the work. Compared to the generation X, the generation Y has less organizational commitments and it is said that they change their jobs quite often (danisman-muratdanisman.blogspot.com).

The theory of the generations X and Y was considered insufficient by Hammill (Hammill, 2005) after the internet got popular and the products such as cell phones and tablets became a must in our lives and developed with the phenomenon of the generation Z.

The generation Z refers to the people who were born right before and after 2000. Their capacities of reaching information are higher thanks to the technology. The generation Z, which starts education at an early age, exhibits a faster mental development. Their individualism is stronger compared to the generations X and Y.

Social media is the most obvious way of their socialization. In the second decade of the new millennium the generations use social media such as instagam, facebook, twitter, snapchat, tumblr, etc. Regarded as the children of the digital era, the generation Z is also known to have the capability of doing more than one task simultaneously. The generation Z has turned the wearable, portable etc. technological products into a must in their daily lives (Senbir 2004; Williams, 2010).

The generation Z likes using the online sources and the mobile technologies. They play with ipads instead of toys and grow up with the technology. They are active in every area with the smart phones, ipads or tablet computers, which are popular today. They prefer socialization especially through the internet (<https://www.independent.co.uk/topic/generation-z>).

Table 1 - Comparison of X Y and Z Generations in Definition

	Generation X 1965-1979	Generation Y 1980-1994	Generation Z 1995-2010
Iconic Technology	VCR Walkman IBM Personal Computers	Internet, Email, SMS, DVD Playstation, Xbox, iPod	MacBook, iPad Google, Facebook, Twitter Wii, PS3, Android
Popular Culture	Body Piercing Hyper Color Torn Jeans	Baseball Caps Men's Cosmetics Havaianas	Skinny Jeans V-necks RipSticks
Sales & Marketing	Direct / Targeted media Below-the-line	Viral / Electronic Media Through Friends	Interactive campaigns Positive brand association
Training Focus	Practical Case studies Applications	Emotional Stories Participative	Multi-modal eLearning Interactive
Purchase Influences	Brand switches Experts	No Brand Loyalty Friends	Brand evangelism Trends
Learning Format	Spontaneous Interactive	Multi-sensory Visual	Student-centric Kinesthetic
Ideal Leaders	Co-ordinating Doers	Empowering Collaborators	Inspiring Co-creators

Note: McCrindle Research, Generatons Defined (mccrindle.com.au) (2012)

One of the main differences distinguishing the generation Z from the previous ones is their birth at a time when a change is experienced fast and in

pieces (Altuntuğ, 2012).

3. RESEARCH METHOD AND GENERATION Z:

The generation which consists of the people born in Turkey after 2000 is also named as the “Crystal Generation”. Specified as ‘deeply emotional’ by the experts, this generation includes people who never lived at a time without the internet and never summarized anything from the pages of the Britannica Encyclopedias while doing homework. It is a generation in which people are continuously “connected” to the virtual world with their smart phones everywhere and talk to each other with emojis, icons and gifs on social media instead of talking on the phone or writing e-mails. They are more sensitive to social events, the environment, technological developments, economy, social injustice and inequality (ikiletisim.wordpress.com). The people in the generation Z attracts attention with their behaviors of enjoying themselves, comprehending the technology quickly and completing their duties carefully in a short time. We can describe the generation Z, which is comprised of exactly the children of the technological era, as the Digital Residents. The generation Z, who has the highest synchronization of motor skills such as hands, eyes, ears etc. in the history of humanity, consists of result-oriented, unsatisfied, irresolute and born consumers. They prefer living alone. They give importance to justice and peace. Especially the developments in technology caused the individual characteristics of the people in the generation Z to be different from the other generations. This generation is predicted to be the most educated generation of the history (www.humanica.com.tr).

They saw the economic difficulties experienced by the generation Y such as serious unemployment of the new graduates in not only Turkey but also in the USA and Europe following the global crisis, took them as a lesson and now they are more eager to work. They are more mature in this sense compared to the generation Y. They have a mindset similar to that of the generation X. They want to start working at an early age. The attention span of the generation Z is shorter than that of the generation Y. They communicate with symbols, emojis and emoticons beyond the short texts with 140 characters preferred by the generation Y (Howe (1992), (Altuntuğ, (2012)).

Visuality is more important than the texts in their communication. For example; pictures with caps etc. which we often see on social media indicate it

(ikiletisim.wordpress.com). For the generation Z, everything sold on the internet can be bought. They prefer e-trade for all of their needs. Therefore, their shopping carts are a few times above normal.

Table 2: Work-Related Characteristics and Opinions of the Generations X, Y and Z

Work Characteristics	Generation X	Generation Y	Generation Z
Work Ethics	Balanced	Eager	More realistic
View on Work	Work is a challenge.	Work is carried out to create difference.	Work is carried out with eager and energy.
Personal Characteristics	Practical, flexible, individualistic, entrepreneurial, life quality	Having political conscious with high expectations, team builder, understanding for differences, self-confident, open to challenges	Curious about technology, getting mature early, spoiled, strengthened, against risks, protected
Work-Related Characteristics	<ul style="list-style-type: none"> -Not liking workplace policies - Less dependence on workmen - Ability to conduct multiple tasks simultaneously - Liking the work environment where an equal amount of responsibilities is taken - Liking doing projects - Giving importance to work responsibilities rather than work titles - Evaluating the performance according to the output - Not liking the power policies - Being flexible to the authority - Thinking that casual dressing is comfortable 	<ul style="list-style-type: none"> - Eager to know the reasons - Eager to be praised in front of everyone - Liking an enjoyable workplace - Thinking that money is not motivational - Eager to take momentary responsibilities - Eager to set small time-limited goals - Thinking that work-life balance is important - Not eager to have a long-term relationship with a company - Having confidence in skills 	<ul style="list-style-type: none"> - Being creative and cooperative - Having to solve environmental, social and economic problems - Ability of self-guidance - Processing information quickly - Being more intelligent

Note: Çetin, C. & Kara, S. (2016), Reserch about Gen X, Millenial and Z Stdents' Perceptons of Protaen & Bondaryless Occupation

Almost all of generation Z consists from active social media users and most of them say that the social media ads of the e-trade websites affect their shopping decisions. Despite seeming extravagant, they prefer saving to spending money. They follow the sales closely and they are the most active users of the sale websites. Making research is one of the most specific characteristics of the generation Z. 80% make research before doing shopping and compare the prices. For the generation Z, quality is more important than the brand (ep-next.com). According to the research, the generation Z, which consists of people born into the digital world and grow up in it, appears mostly on YouTube with the rate of 97%.

One of the most remarkable results of the research is the effect of the digital world on the social lives of the children in the generation Z. Digitalization changes the ways of behavior (www.hurriyet.com.tr). The generation Z exhibits a steadier attitude about nourishment. While the generation Y is concerned about dieting, losing weight and being fit, the individuals in the generation Z adopt their nourishment habits as their life style and accept themselves as they are. The attention of this generation to the nature and the natural assets is high, 7 people out of 10 from the generation Z consider the nature important, adopt and appreciate the efforts (www.hurriyet.com.tr).

In relation to all these characteristics, we can state the positive and negative sides of the generation Z as follows:

3.1 Positive sides of the generation Z

- They know what they want.
- They have the ability to work individually and independently.
- They are honest.
- They can express themselves comfortably without any complexes.
- Their potential and desire of entrepreneurship is high.
- They demand a colorful working life, where difference is celebrated and adopted, and less hierarchy.

3.2 The negative sides of the generation Z

- Disloyalty and easy discouragements might be a problem for the companies.
- Being self-centered may cause problems in tasks requiring team work.
Their continuous expectation of promotion can toughen up the competition.
- Their expectation of working on innovative and entertaining tasks may complicate the standard tasks.

- Their hurrying and impatience cause professions requiring time and effort to lose value(www.turkishtimedergi.com).

4. FINDINGS ON THE GENERATION Z AND WORKLIFE:

The generation Z, born at the end of 1990s and classified as IGen in other words, has begun stepping into the working life although mostly as interns. The number of the individuals we can consider in the generation Z is around 18 million (<https://biruni.tuik.gov.tr/nufusapp/idari.zul>). Thus, it is critically important to understand and address to the generation Z in a country such as Turkey where the proportion of the young people is so high. The researches conducted so far have shown that this generation is impatient, disloyal and cannot communicate easily. Whatever the results of the research are, it is required for the organizations to understand the dreams and expectations of this generation, people of which will become the employees and customers of the future. For this, it is necessary to retrace this negative perception first of all.

The survey applied in France by BNP Paribas and The Boson Project (www.group.bnpparibas/communique-de-presse/bnp-paribas-boson-project-publient-premiere-etude-generation-grande-invasion) to 3200 young French people between the ages of 15 and 20 revealed that the generation Z had a very different approach to the working life and the company environment. Even though this study was conducted only on young French people, it gives a good idea about the world youth that is brought together by the globalization and new technologies. The results of this survey are as follows: the young people perceive companies and working in a company as “very difficult”, “very complicated”, “boring”, “merciless” and “wild forest”, and ‘company’ refers to ‘stress’ for 36 out of 100 people. Because the Z people live in the circle of an ecosystem that they are always connected to, communicate and interact with, approximately 40% of these young people think that success is possible with a good network. As the people in the generation Z are born and grow up in a world where everything (such as cell phone models and the versions of the internet games) gets old quickly, they think that information will also become old, and therefore, they will always have to “update their own information and themselves”.

In their working life, they do not want to stay in a position or sector permanently. Of the young people 38% stated that ‘they tended to change at least 5 jobs during their working life’ and 84.5% expressed that they will work in an exciting position (www.hurriyet.com.tr. People of this generation, who are

brought up in the shadow of fast technology and easy information, hurry up in everything. They want everything everywhere and immediately. They are used to downloading and using everything they are curious about within seconds. Compared to the generation Y, it will take them a longer time to learn behaving patiently. Due to their affinity to changes, they live in a 'self-centered' way and they are believed to have a less sense of loyalty. This generation's impatience and boredom of everything makes it more difficult to retain them.

Because they obtain everything more easily than the older generations, they do not value what they have. This generation gives more importance to the balance between the work and the private life than the generation Y does, and the new generation does not want to give up on having fun even in a busy work environment. When these characteristics of the generation Z, which are perceived negative, are approached in a healthy way, they may contribute to the work environment positively. The experts recommend that an environment which is open to more fun and taking risk should be created so that this change can be reflected on the working life positively (Howe (1992), (Twenge J. (2010))). Regarding the rise in the quantity of Z generation in the business world, managers of many sectors believe that there will be more screen in the work environments, papers and procedures will be reduced substantially, flexible work hours and models will be increased, many new duties will appear, work environment will seem like film sets, "new project groups, temporary teams, international team members will replace the sections, colorful people from different cultures, genders and beliefs will start working at a speed observing the women-men equality".

The leading companies of the world are beginning to redesign their office environments according to this understanding. They are trying to organize enjoyable activities in the environments where the employees can socialize and feel comfortable even in office. Hence, an efficient step is taken into adapting this individualist generation to team work. Compared to the older generations, their distance to hierarchy brings forward the enhancement of the democratic management. A colorful working life where difference is celebrated instead of being pressed will emerge. Consequently, good and creative ideas will not disappear within a hierarchical order (nextgenclub.net).

5. NEWEST GENERATION IN WORK PLACE: GEN Z AND THEIR EFFECTS

Today, the changes observed in every field affect our life socially, culturally, legally, educationally and technologically. These changes influence the structure of the society, the value judgments of the people comprising the society, their expectations and beliefs and cause them to change. Transitions between the generations are given more possibility today than before. A new generation, a new labor force, which consists of people that are more informed, do not content themselves with less amount, question when necessary, have different expectations and needs and give importance to keeping time for themselves, is coming up (Sadullah, 2010: 7).

It was revealed in a research by Mc Kinsey in 2016 that 45% of the work which is done by people in return for a wage today can be completed automatically by the computer-supported machines with the development of the technology. These results may lead to the assumptions of unemployment in the future, but it is not the case. Because similar circumstances had been observed during unemployment also before. For example, typists were replaced by the word processors and the desk officers by the customer representatives. The only difference in the change, transformation, decrease or reshaping of the job opportunities is the fact that the changing speed of the work skills needed is at the highest level and this change comes true very quickly. It will be necessary to acquire new skills quickly and use these skills more often in order to be permanent in positions, which has possibly never been heard of before, in the era of digitalization.

Of the jobs 65% that the generation Z will work in are those which do not exist currently in the world. No education can be planned for a job which does not exist currently in the world, however, an education can be planned to develop the abilities and learning skills of the people (Arar, 2016).

The research of The Skills Revolution conducted by ManpowerGroup and attended by 18.000 employers from 43 countries revealed that a bright future is awaiting young people in terms of employment. According to the research, one out of every five employers (19%) stated that technological developments would increase the job opportunities providing that people adapt themselves to the business world of the future, and six out of every 10 employers (64%) suggested that the number of employees will increase, at least will be stable if

the employee candidates have the necessary skill and are ready for learning, practicing and adaptation. More than 90% of the employers believe that businesses will be affected by the trend of digitalization in coming two years (www.btnet.com.tr).

People of this generation, who will graduate and start working in a few years and have expectations and ways of learning different from the other generations, will transform the companies and change the dynamics of the working life because they have a very good command of digital processes. Experts of human resources, who stress that the departments of human resources will have benefits, describe the expectations of the generation Z as a work place far from hierarchy, where they can have transparency, equal opportunities and express themselves openly. They emphasize that the attitude of the generation Z not to get lost in details, to focus on the outcome and their ability of compact thinking will be useful for the working life (www.kariyer.net).

5.1. The Expectations Of The Generation Z From The Business World

- Flexibility in workplace and work hours
 - Work-life balance
 - Organic organization rather than hierarchy,
 - Chance of both vertical and horizontal career progress,
 - Non-monotonous and innovative tasks with the integration of technology,
 - Assessment of the success with the quality of the work done rather than the hours worked
 - Chances and gains satisfying materially and morally,
 - Individual offices as they prefer working individually to having team spirit
 - Assignment of the technological devices (Computer, internet etc.)to themselves
- (Arar, 2016)

Another expectation of the generation Z from the managers and bosses in working life is “Skill Management”. The process of the company to build its future through knowing the employees, managing them and helping them make progress is called “Skill Management” (Smola and Sutton (2002)). It is an important term included in the agenda of the human resources. Defining the skill is the first and most significant step to be successful at the skill management. At this point, the generation change makes things more difficult.

In this case, how ready are the schools and families for this generation? Does the business life have the necessary equipment for welcoming the generation Z? This question must already have been answered as the skill management strategies aim at building the future. However, the adaptation issues of the generation Y set forth that we are not so much ready for it.

The approach of the generation Z to the authority is one of the crucial differences that will influence the level of the adaptation to the work environment. They expect the people with authority to know them as an individual and act accordingly. While awards, bonuses and promotions get transparent within the skill management, intercorporate communication becomes horizontal. Thus, the independent attitude of the generation Z may increase the efficiency of the work decisions whereas the dynamism of the lower categories enhances. Correct understanding of the approach of the generation Z to the authority and their communication style will make the process easier. The companies that can quit the hierarchy of the company culture and adopt open-cooperation can be attractive for the generation Z (www.analizkariyer.com).

6. CONCLUSION

Technology shapes the business world as much as it shapes the generation Z. One of the most important reasons for the companies to adopt flexible work models is the profit made by the companies due to this situation. The fact that the families of the generation Z generally come from the generation X is a significant factor in the formation of various personality traits. The individuals of the generation X struggled with a lot of difficulties and enabled their children to learn to make their own decisions, get educated and have jobs so that they could stand on their feet. The individuals of the generation Z have quite strong relationships with their parents. Therefore, it was observed that the families of the individuals in the generation Z generally had an effect on their work plans. They want flexible working hours and comfortable work environment, and for this reason, a majority of the individuals in the generation Z want to become entrepreneurs.

The individuals of the generation Z are very self-confident, and therefore, they want to take different responsibilities in their career. These people are expected to be successful at many areas such as communication,

management, different ideas and fast enlightenment. Designing the work environments of the individuals in the generation Z in a modern and technological way and the presence of equipped tools and devices in this environment will help them work more efficiently and exhibit an active performance. The researches showed that team work would decrease the efficiency of the generation Z and they would be more successful with the opportunity of individual work generation Z can contribute positively to their environment and change the dynamics of the society in a positive way when approached tolerantly, and strategies must be developed for compliant work between this generation and the other people, especially the trainers and managers.

Managers can develop their business policies in parallel with the innovative viewpoint and analytical intelligence of this generation. This development is important for the progress of both the business and the individuals of the generation Z in working life. Ensuring a balance between the experienced generation in the business and the new generation and regulation of the work conditions according to the individuals will create a difference.

In this sense, it will be essential to describe adaptable systems and settings which will react to the individualizing requests of the employees who are becoming more “self-centered” “because the work methods will indisputably be reinforced with technology and planned away from bureaucracy”. The departments of human resources, which will have to put aside the standard policies, will need new policies that will help them be fast and flexible.

7. REFERENCES:

- Altuntug N., (2012). Kuşakın Kuşaga Tüketme Olusumu Ve Gelecek Tüketicici Profilleri. *Organzasyon Yönet. Bilimler Dergi*, 4, pg 212
- Arâr, T., (2016), Z Kuşığı Meslek Gelişirmesi Yeteneklilik Yönetmesi. Unpublished Masters Degree Thesis, Kirikkale Üniversitesi

- Boson Project by BNP Paribas (2015) retrieved on May 21, 2019 from www.group.bnpparibas/communique-de-presse/bnp-paribas-boson-project-publient-premiere-etude-generation-grande-invazion
- Comte, A., (1974). The positive philosophy (New York: AMS Press.) (Editor: Blamberg, A.S.).
- Cetin, C., Kralar, S. (2016). Y, X, Z kuşak öğrencilerde çok yönlülü sınırsız meslek algılamaları bir araştırma. Yönetim Bilimleri Dergi, 14 p.157
- Cetinsarac M. (2015) The Newest Generation in Workplace retrieved on April 11, 2019 from www.kariyer.net/ik-blog/is-dunyasinin-en-yenileri-z-kusagi/0
- Çora A.N, (2016) Leadership and Atatürk, TURAN-CSR International Scientific Peer-Reviewed and Refereed Journal; ISSN: 1308-8041, e-ISSN: 1309-4033; Volume: 8/SUMMER, Issue: 31 p. 150
- Çora A.N., Çora H., (2016), Secrets of Effective Leadership, TURAN-CSR International Scientific Peer-Reviewed and Refereed Journal; ISSN: 1308-8041, e-ISSN: 1309-4033; Volume: 8/SUMMER, Issue: 31 p. 174
- Çora A.N., (2016), Global Governance and Globalization, Pub. CreateSpace, California, USA, 67
- Çora H., Aydın S., (2016), Y Kusagi Online Alışveriş Trendleri: Pazarlama ve Organizasyon Uygulamaları, CS Publications, ISBN 9781530423118, CA, USA p. 1
- Çora H., (2019), A Research On The Effects Of Generation Z Generative Characteristics On 21st Century, Business Strategies. International Congress on Business and Marketing unpublished proceedings
- FD Mag O-line, (2012), Retrieved on May 7, 2019 from fdu.edu/newpubs/magzine/05vs/generation.htm.
- Gen Z is at your doorstep (2015) retrieved on May 21, 2019 from www.hurriyet.com.tr/sirketler-z-kusagi-kapinizda-29575932_adimini-atiyor/
- Generation Z (2018) retrieved on March 15, 2019 from www.mostar.com.tr/koseDetaylar.aspx?id=1298
- Howe, N., W. Straus. (1992), Generation: The Histories of America's Prospect", Between 1584- 2069, Quille Pubs, USA.

- Letif, H., Serbset, S., (2014) Türkiyenin Milenyum Kuşak ve bu kuşağın İşyeri ve Çalışmak Anlyisi, Genc Araştırma Dergi 2, p. 136
- Manheim, K. (1998). Collected Work of Karle Manheim, Routledge Publications., NY, USA, p.5
- Mitchelle, D., (2008). Gen Z: Strike the balance: helthy doctor of healthful communities, Australia Families Phycician, 37, p. 665
- Rosse, S., (2013). Defining of talent suppressing of ability managing. Industry and Commerce Train Journal, 45, p 166.
- Sadullah, Ömer (2010), İnsan kaynakları yönetimi. Beta Basımevi, İstanbul.
- Smola, K. W., & Sutton, C. D. 2002. Generational differences: Revisiting generational work values for the new millennium. Journal of Organizational Behavior, 23: 363-382.
- Sonbir, H. (2004). Z kusagi sonuncu insn mı?. İstanbul, Okuyun Us Yayıncılık
- Turkish Government Statistics (2019) retrieved retrieved on May 17, 2019 from www.tuik.gov.tr.
- Turkish Terminology (2019) retrieved retrieved on Feb 1, 2019 from www.tdkterim.gov.tr
- Twenge J.M.(2010) "Generational Differences in Work Values" Journal of Management, V.36 N.5 pp 1117-1142
- Understanding and Managing Generations (2017) retrieved retrieved on May 21, 2019 from www.humanica.com.tr/kusaklari-anlamak-yonetmek/
- Williams, S. (2010). Welcome to generation Z. B&T Magazine. 60, 2731.
- Yazar I. (2017) Gen Y is over not it's Gen Z's Term (2017) retrieved retrieved on Feb 19, 2019 from www.hurriyet.com.tr/yazarlar/idil-tatari/y-bitti-sira-zde-40463834

FINANSAL GELİŞME VE ENERJİ TÜKETİMİ ARASINDA SAKLI EŞ BÜTÜNLEŞME İLİŞKİSİ VAR MIDIR¹?



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 08.02.2019

Yayına Kabul Tarihi: 23.10.2019

Hasan AYAYDIN
Doç. Dr.
Gümüşhane Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
hayaydin61@gumushane.edu.tr
ORCID ID:0000-0002-5395-
1411

Alper Veli ÇAM
Doç. Dr.
Gümüşhane Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
alpercaml@gumushane.edu.tr.
ORCID: 0000-0001-6078-5186

Abdulkadir BARUT
Dr. Öğr. Üyesi
Harran Üniversitesi
Siverek Meslek Yüksek Okulu
kadirbarut@harran.edu.tr.
ORCID ID:0000-0001-8315-
9727

Fahrettin PALA
Öğr. Gör.
Gümüşhane Üniversitesi
Kelkit Aydın Doğan Meslek
Yüksekokulu
fahrettinpala@gumushane.edu.tr
ORCID ID:0000-0001-9565-
8638

ÖZ Enerji, ekonominin vazgeçilmezidir ve ekonomik büyüme için önemlidir. İnsanoğlunun hayatta kalması ve ekonomik büyümesi için enerji temel bir gereksinimdir ve enerji modern toplumların temelini oluşturmaktadır. Ekonomik gelişimin can damarı ve sırt kemiğidir. Ticaretin artırılmasında ve büyüme düzeyinin yükseltilmesinde önemli rol oynamaktadır. Literatüre göre büyüme düzeyini artırır. Ekonomik literatürde; ekonomik büyüme, ticaret, enerji ve finansal gelişmeyi içeren dinamik ilişkiler dikkat çekmektedir. Bu bağlamda çalışmanın amacı; E-7 ülkelerinde (Brezilya, Çin, Hindistan, Endonezya, Meksika, Rusya ve Türkiye) finansal gelişme, enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasında saklı bir ilişkinin varlığının 2003-2016 dönemi için incelenmesidir. Bu amaçla Hatemi- J (2011) tarafından geliştirilen saklı eş-bütünleşme analizi ve Hatemi- J (2012) Asimetrik nedensellik analizleri kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre negatif bileşenler arasında saklı bir eş-bütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Diğer yandan ekonomik büyüme ve finansal gelişmeden enerji tüketimine doğru tek yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Gelişme, Enerji Tüketimi, Saklı Eş-Bütünleşme

JEL Kodu: C4, G10, Q4

Alanı: İşletme

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2019.039

Atıfta bulunmak için: Ayaydın, H., Çam, A., V., Barut, A. & Pala, F. (2019). Finansal Gelişme ve Enerji Tüketimi Arasında Saklı Eş Bütünleşme İlişkisi Var Mıdır? *KAÜİBFD*, 10(20), 927-943.

¹Bu çalışma 20-22 Nisan 2018 tarihinde Mardin’de düzenlenen III.Uluslararası Kültür ve Medeniyetler Kongresinde sözlü olarak sunulmuş ve özet olarak yayımlanmış çalışmanın genişletilmiş ve geliştirilmiş halidir.

IS THERE A HIDDEN COINTEGRATION RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL DEVELOPMENT AND ENERGY CONSUMPTION?



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 08.02.2019

Accepted Date: 23.10.2019

Hasan AYAYDIN

Assoc. Dr.

Gumushane University

Faculty of Economics and

Administrative Sciences

hayaydin61@gumushane.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-
5395-1411

Alper Veli ÇAM

Assoc. Dr.

Gumushane University

Faculty of Economics and

Administrative Sciences

alpercam@gumushane.edu.tr

ORCID ID: 0000-0001-
6078-5186

Abdulkadir BARUT

Assist. Prof. Dr.

Harran University

Siverek Vocational School

kadirbarut@harran.edu.tr.

ORCID ID: 0000-0001-
8315-9727

Fahrettin PALA

Lecturer

Gümüşhane University,

KADMYO

fahrettinpala@gumushane.e

du.tr.

ORCID ID: 0000-0001-
9565-8638

ABSTRACT

Energy is indispensable of the economy and important for economic growth. Energy is a fundamental necessity for human survival and economic growth, and energy forms the basis of modern societies. It is the lifeblood and backbone of economic development. It plays an important role in increasing trade and the level of growth. According to the literature, it increases the level of growth. In the economic literature; dynamic relations including economic growth, trade, energy and financial development are noteworthy. The aim of this study is to investigate the existence of a hidden relationship between financial development, energy consumption, and economic growth for E-7 countries (Brazil, China, India, Indonesia, Mexico, Russia and Turkey) in the time 2003-2016 period. Within this scope, hidden cointegration analysis developed by Hatemi-J (2011) and asymmetric causality analysis of Hatemi-j (2012) were used. According to the results of the analyzes, a hidden cointegration relationship was found between the negative components. On the other hand, it was determined that there was a unilateral causality from economic growth and financial development to energy consumption.

Keywords: Financial development, Energy Consumption, HiddenCo-Integration

Jel codes: C4, G10, Q4

Scope: Business Administration

Type: Research

Cite this Paper: Ayaydin, H., Çam, A., V., Barut, A. & Pala, F. (2019). Is There a Hidden Cointegration Relationship Between Financial Development and Energy Consumption? *KAUJEASF*, 10(20), 927-943.

1. GİRİŞ

Enerji tüketiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri uzun bir zamandan beri devam eden bir konudur (Doğan & Değer, 2016, s.326). Dünya konjonktüründeki değişim ve gelişmelere paralel olarak enerji tüketiminin ekonomik yansımaları bütün dünya ülkelerinin odak noktası haline gelmiştir (Mucuk& Uysal, 2009; s.107). Özellikle, 1973 petrol krizi ile başlayan süreç üretimde enerji konusunu ekonomi literatüründe ilk sıralara taşımıştır (Gövdere & Can, 2016, s.210). Enerji, ekonomik kalkınmayı sağlayan önemli unsurlardan birisidir. Günümüz koşullarında enerji tüketimi vazgeçilmez öneme sahip bir durum haline gelmiştir. Çünkü herhangi bir ülkede mal ve hizmet üretiminin gerçekleştirilmesi, enerji hizmetlerinin sağlanması ve kullanılmasına bağlıdır (Furuoka, 2015, s.430). Ancak bazı durumlarda, özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ani ve hızlı bir ekonomik genişlemeye bağlı olarak enerji arzında yetersizlikler söz konusu olabilmektedir. Bunun için uzun vadede sürdürülebilir ekonomik kalkınmanın sağlanabilmesi için, enerji arzı ve talebi arasında iyi bir denge kurmaya ihtiyaç vardır (Furuoka, 2015, s.431).

Enerji tüketimiyle ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye ile ilgili olarak ampirik literatürde son on yılda büyük ilgi görmüştür. Enerji tüketimi ve ekonomik büyüme politika sonuçlarıyla ilgili dört ana hipotez, bu literatürde ortaya konmuştur: “büyüme varsayımı”, “koruma varsayımı”, “tarafsızlık varsayımı” ve “geri bildirim varsayımı”. İlk hipotez, enerji tüketiminden ekonomik büyümeye kadar tek yönlü bir nedensellik anlamına gelir; bu, enerji tüketimindeki düşüşün ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilediği anlamına gelir. İkinci hipotez, ekonomik korumadan enerji tüketimine doğru tek yönlü bir nedensellik olduğunu varsayar; bu da enerji politikasının büyüme üzerinde bir etkisinin olmadığını gösterir. Üçüncü hipotez, enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında bir nedensellik olmadığını ve bu nedenle enerjiyi korumayı amaçlayan enerji politikasının ekonomik büyümeyi etkilemeyeceğini varsayar. Son olarak, son hipotez, enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında tamamlayıcılık ilişkisi olan iki yönlü bir nedensellik içerir: artan ekonomik büyüme, enerji tüketimini teşvik eder ve aynı zamanda büyüme enerji tüketimi, büyümeyi hızlandırır.

Finansal gelişmeye ilişkin birçok tanım olmasına karşın genel olarak şu şekilde tanımlanabilmektedir; ulusal bir piyasada finansal araç çeşitliliğinin artması ve bu finansal araçların kullanımının yaygınlaştırılmasıdır (Erim ve Türk 2005, s.23). Bir ekonomide, ekonomik büyümeyi ve tasarrufları etkileyen önemli faktörlerin başında etkin bir

finansal sistem gelmektedir (Çağlar & Kubar 2017, s.97). Bu bağlamda ekonomik büyüme konusu araştırılırken finansal gelişmenin göz ardı edilmesi sonuçlarının güvenilirliğini etkileyebilmektedir.

Enerji tüketimi ve ekonomik büyüme ilişkisi literatürde yoğun olarak çalışılmasına rağmen finansal gelişmenin bu iki değişken ile olan ilişkisinin akademik literatürde yeterince çalışılmadığı görülmektedir. Bu nedenle çalışmanın motivasyonu hızlı bir gelişim ve dönüşüm sürecinde olan E-7 ülkelerinde finansal gelişme, enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin teorik ve ampirik olarak incelenmesidir. Bu kapsamda E-7 ülkeleri (Brezilya, Çin, Hindistan, Endonezya, Meksika, Rusya ve Türkiye) için 2003-2016 dönemi yıllık veriler kullanılarak ekonometrik analiz yapılmıştır.

2. LİTERATÜR

Finansal gelişme ve enerji tüketimi ilgili yapılan ulusal ve uluslararası çalışmaların bir kısmı aşağıda özetlenmiştir.

Araştırmacılar finansal gelişme ve enerji (elektrik) tüketimi arasındaki ilişkiyi yoğun bir şekilde araştırmışlardır. Bu çalışmalar finansal gelişimin enerji tüketimine nasıl etkilediğini ortaya koymaktadır. Örneğin, Le (2016)'ya göre finansal gelişme, yabancı sermaye girişlerini finansal reformlarla teşvik etmektedir. Gelişmiş bir finansal sektör, özel sektöre (tüketici ve üretici) daha ucuz yerel kredi sağlamaktadır. Bu ise ekonomik faaliyetlerin artmasına ve buna bağlı olarak enerji talebinin artmasına neden olmaktadır. Mevcut literatür, aynı zamanda, enerji talep fonksiyonu ve üretim fonksiyonunu içeren finansal gelişme ve enerji tüketimi arasındaki ilişkiyi de ele almaktadır. Örneğin, Mielnik ve Goldemberg (2002), finansal yatırımın bir göstergesi olarak doğrudan yabancı yatırımları kullanmakta ve finansal kalkınmanın üretim sürecinde modern teknolojiyi benimseyerek enerji talebinde düşüşe neden olduğunu rapor etmektedir. Love ve Zicchino (2006), finansal gelişimin enerji tüketimine yol açan finansal sektör politikaları yoluyla reel yatırımı etkilediğini ortaya koymaktadır. Mankiw ve Scarth (2008) borsa gelişiminin, tüketicilerin ve üreticilerin güvenini artıran uygun portföy seçimini teşvik ederek riski çeşitlendirdiğine dikkat çekmektedir. Çin

ekonomisi, Dan ve Lijun (2009), finansal gelişme ile birincil enerji tüketimi arasındaki bağı ampirik olarak incelemiştir ve finansal gelişmelerden birincil enerji tüketimine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir. Buna karşın, Shahbaz, Khan ve Tahir (2013), finansal gelişimin Çin ekonomisi için Granger anlamında enerji tüketiminin nedeni olduğunu tespit etmişlerdir. Sadorsky (2010) ise gelişmekte olan ekonomiler için enerji talebi fonksiyonunda ekonomik büyüme ve enerji fiyatları gibi diğer faktörleri de dahil ederek finansal gelişme ve enerji talebi arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır.

Çağlar ve Kubar (2017) Türkiye’de 1969-2014 dönemini kapsayan dönem için yapmış oldukları çalışmada, enerji tüketimi ve finansal gelişme arasındaki ilişkiyi Toda Yamamoto (1995) ve Nazlıoğlu vd. (2016) Toda Yamamoto (1995) nedensellik testine dayanan Fourier Toda Yamamoto nedensellik testleri ile incelemiştir. Analiz sonuçlarına göre finansal gelişme ile yenilenebilir enerji kaynakları arasında herhangi bir ilişki tespit edilemezken, finansal gelişmeden fosil kaynakları enerji tüketimine doğru tek yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Başarır ve Erçakır (2017) 14 OECD ülkesini kapsayan çalışmalarında 1992- 2014 dönemi enerji tüketimi ve finansal gelişme ilişkisini nedensellik analizi incelemiştir. Analiz bulguları incelendiğine uzun dönemde enerji tüketimi ve finansal gelişme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilemezken, kısa dönemde ise enerji tüketiminden finansal gelişmeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Keskingöz ve İnançlı (2016) 1960-2011 döneminde Türkiye için enerji tüketimi ve finansal gelişme arasındaki ilişkiyi eş-bütünleşme ve nedensellik analizi ile incelemiştir. Yapılan analiz sonuçlarına göre; uzun dönemde değişkenler arasında ilişki tespit edilemezken, kısa dönemde çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Ayrıca finansal gelişmenin enerji tüketimi artırdığı, finansal gelişmede meydana gelen olumsuzlukların enerji tüketimi azalttığı, aynı şekilde enerji tüketiminde meydana gelen artış ve azalışlarında doğrusal olduğu tespit edilmiştir.

Doğan ve Değer (2016) Hindistan için 1970-2013 dönemi enerji tüketimi, finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinin incelendiği çalışmada, bu değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu tespit edilmiş ve enerji tüketiminden ekonomik büyüme, ekonomik büyümeden

finansal gelişmeye doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Erdoğan ve Ganiev (2016) Orta Asya ülkeleri için 1992-2013 dönemini kapsayan çalışmalarında karbon emisyonları, ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasındaki ilişkiyi ekonometrik analizler ile incelemiştir. Yapılan analizler sonucunda bu ülkeler için çevresel Kuznet eğrisinin geçerli olduğu tespit edilmiştir. Mucuk ve Uysal (2009) Türkiye için 1960-2006 dönemi için yaptıkları çalışmada enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişki tespit etmiş olup, enerji tüketiminden ekonomik büyümeye tek yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir. Gövdere ve Can (2016) Türkiye için 1970-2011 dönemini kapsayan çalışmalarında; enerji tüketiminin, dışa açıklığın, dış ticaretin ekonomik büyümeyi etkilediği buna karşın sermaye akımları ve finansal gelişmenin büyüme üzerinde etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

Sadorsky (2011) çalışmasında; sınır ekonomisi olan 9 Orta ve Doğu Avrupa ülkesi örneğinde finansal gelişmenin enerji tüketimi üzerindeki etkisini banka ile ilgili değişkenler ve borsa değişkenleri de dahil olmak üzere çeşitli finansal gelişme önlemleri ile incelemiştir. Analiz sonuçları, finansal gelişme ve enerji tüketimi arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Islam, Shabaz, Ahmed ve Alam (2013) çalışmalarında; Malezya'da enerji kullanımı, toplam üretim, finansal gelişme ve nüfus arasındaki uzun vadeli ilişkinin varlığını Vektör Hata Düzeltme Modelini (VECM) kullanarak analiz etmişlerdir. Analiz sonuçları, enerji tüketiminin kısa ve uzun vadede hem ekonomik büyümeden hem de finansal gelişmeden etkilendiğini ancak nüfus-enerji arasındaki ilişkinin ancak uzun vadede olduğunu göstermiştir. Sadorsky (2010) çalışmasında; 22 gelişmekte olan ülkenin 1990-2006 dönemlerini kullanarak finansal gelişimin enerji tüketimi üzerindeki etkisini finansal gelişme, borsa piyasa değeri ile GSYİH, borsa değerlemesi gibi hisse senedi piyasa değişkenlerini kullanarak incelemiştir. Analiz sonuçları, finansal gelişme ve enerji tüketimi arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Shahbaz ve Lean (2012) çalışmalarında; Tunus için 1971-2008 dönemlerine ait verileri kullanarak enerji tüketimi, finansal kalkınma, ekonomik büyüme, sanayileşme ve kentleşme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Analiz sonuçları, enerji tüketimi, ekonomik büyüme, finansal kalkınma, sanayileşme ve kentleşme arasında uzun dönemli bir

ilişkinin olduğu belirterek, finansal gelişme ile enerji tüketimi, finansal kalkınma ve sanayileşme ve sanayileşme ve enerji tüketimi arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu göstermiştir.

Al-mulal ve Sab (2012) çalışmalarında; otuz Sub Sahra Afrika Ülkesi için 1980-2008 dönemi verilerini kullanarak, enerji tüketiminin ve CO2 emisyonunun GSYİH'nın büyümesine ve anılan ülkelerdeki finansal gelişmeye etkisini araştırmışlardır. Analiz sonuçları, enerji tüketiminin hem ekonomik büyümeyi hem de araştırılan ekonomilerdeki finansal gelişmeyi artırmak için önemli bir rol oynadığını, ancak yüksek kirliliğin bir sonucu olduğunu göstermiştir. Furuoka (2015) çalışmasında; 1980-2012 dönemleri için Asya'da finansal gelişim ve enerji tüketimi arasındaki ilişkileri Dumitrescu ve Hurlin tarafından önerilen heterojen panel nedensellik testi ile analiz etmiştir. Analiz sonuçları, finans ve enerji tüketimi arasında denge ilişkisi olduğunu, enerji tüketiminden finansal gelişmeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu, finansal gelişmeden enerji tüketimine doğru bir ilişki olmadığını göstermiştir. Shahbaz, Khan ve Tahir (2013) çalışmalarında; 1971-2011 dönemleri için Çin'deki finansal gelişmeyi, uluslararası ticareti ve sermayeyi üretim fonksiyonunun önemli faktörleri olarak dahil ederek enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi yapısal kırılma testi ve ARDL sınır testi yaklaşımı ile analiz etmişlerdir. Analiz sonuçları, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu belirterek, enerji tüketiminin, finansal gelişmenin, sermayenin, ihracatın, ithalatın ve uluslararası ticaretin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Yine, enerji tüketiminden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu, ticaret ve enerji tüketimi arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu, sermaye ve enerji tüketimi, finansal kalkınma ve ekonomik büyüme ve uluslararası ticaret ve ekonomik büyüme arasında da çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermiştir.

Literatür incelendiğinde enerji tüketimi ve finansal gelişme arasında genel olarak bir ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda enerji tüketiminin ve finansal gelişmenin pozitif ve negatif şokları arasında da gizli bir ilişkinin olabileceği güçlü bir ihtimaldir. Bu bağlamda

çalışmanın temel hipotezi aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

Hipotez: Enerji tüketimi ve finansal gelişme arasında saklı bir eş-bütünleşme ilişkisi vardır.

3. VERİ SETİ VE METODOLOJİ

Bu çalışmada finansal gelişme, enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasında saklı bir eş-bütünleşme ilişkisinin olup olmadığının incelenmektedir. Bu amaçla E-7 ülkeleri olarak adlandırılan; Türkiye, Brezilya, Çin, Meksika, Endonezya, Hindistan ve Rusya'ya ait finansal gelişme (FD), enerji tüketimi (EC) ve ekonomik büyüme (EB) verileri 2003-2016 yıllık dönemi için Dünya bankası veri setinden elde edilmiştir.

Çalışmanın analizi kısmında Im, Peseran ve Shin (2003) testi kullanılarak paneldeki değişkenlerin durağanlıkları incelenmiştir. Bunu takiben ise paneldeki değişkenler arasında saklı eş-bütünleşme ilişkisinin tespiti için Hatemi-j (2011) tarafından geliştirilen saklı eş-bütünleşme analizi kullanılmıştır.

Bu analizin işleyişi ise şu şekildedir; öncelikle paneli oluşturan her bir ülkenin finansal gelişme ve enerji tüketimi verileri pozitif(artış), negatif (azalış) bileşenlerine ayrılacak olup, geleneksel Kao (1999) panel eş-bütünleşme testi ile uzun dönem ilişkileri incelenecektir. Böylelikle panellerdeki hem pozitif hem negatif şoklar arasında eş-bütünleşme ilişkisinin olup olmadığı tespit edilebilir.

Seriler arasında yatay kesit bağımlılığının ve homojenliğin dikkate alınmaması elde edilecek sonuçları önemli ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle analize başlarken ilk önce kurulan modelin yatay kesit bağımlılığı içerip içermediği ve homojen olup olmadığı incelenmelidir. Yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik testi sonuçlarına göre de; panel birim kök testi, eş-bütünleşme testi ve nedensellik testleri seçilmelidir. Zira yatay kesit bağımlılığı analizi sonucunda yatay kesit olması durumunda ikinci nesil testler, yatay kesit olmaması durumunda ise birinci nesil testler seçilmelidir.

Bu bağlamda; Breusch-Pagan (1980), Peseran (2004) CDLM, Peseran (2004) CDLM2 ve Peseran, Ullah ve Yamagata (2008) LMadj testleri geliştirilmiştir. Breusch-Pagan (1980) ve Peseran (2004) CDL testi zaman boyutunun kesit boyutundan büyük olduğu durumlarda, Peseran

(2004)'ü, hem zaman boyutunun hem de kesit boyutunun büyük olduğu durumlarda Pesaran (2004) CDLM2, kesit boyutunun büyük olduğu durumlarda ise Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) L_{Madj} testi kullanılmaktadır. Bu durumda yapılan analiz için Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) L_{Madj} test dışında diğer üç test uygundur.

Yatay kesit bağımlılığı testinin hipotezleri ise;

H₀: Modelde yatay kesit bağımlılığı yoktur.

H₁: Modelde yatay kesit bağımlılığı vardır yönündedir.

Test sonucunda olasılık değerinin %5 ten küçük olması durumunda temel hipotezin reddedilmesi anlamına gelmekte olup, değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığı olduğunu ifade etmektedir.

Tablo:1 Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

Değişkenler	FD		EC		EB	
	Stat.	Prob.	Stat.	Prob.	Stat.	Prob.
LM	-2.037	0.132	-0.569	0.958	-1.358	0.258
CD _{LM}	-3.246	0.236	-0.789	0.685	-2.548	0.589
CD	-1.921	0.099	-0.985	0.750	-2.485	0.115
L _{Madj}	-1.229	0.891	-1.210	0.910	-2.123	0.831

Yatay kesit bağımlılığı testi sonuçlarına göre kurulan modelde; Breusch,Pagan 1980, Pesaran 2004 CD_{lm} ve Pesaran 2004 CD ve L_{Madj} testlerine göre olasılık değerleri %5 ten büyüktür. Bu durum değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı içermediğini göstermektedir. Bu bağlamda yatay kesit bağımlılığını içermeyen birinci nesil analizlerin kullanılması daha güvenilir sonuçlar açısından önem arz etmektedir.

Değişkenlerin durağanlıkları birinci nesil birim kök testlerinden olan IPS birim kök testi ile analiz edilmiş ve tablo 1de rapor edilmiştir.

Im, Pesaran ve Shin (2003) testinde, panel sonuçlarının elde edilebilmesi için bireysel birim kök testleri birleştirilmiştir. Bu teste her

bir kesit için ADF testi hesaplanmakta ve test istatistiklerinin toplamının ortalaması panel genelinin durağanlığını ifade etmektedir.

$$\Delta y_{it} = a y_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \beta_{ij}^k \Delta y_{it-j} + X_{it} \delta + \varepsilon_{it}$$

IPS testinde, temel hipotez birim kökün varlığını ifade ederken alternatif hipotez birim kök olmadığını öne sürmektedir. Olasılık değerinin %5 ten küçük olması temel hipotezin ret edilmesine dolayısı ile değişkenin durağan olduğunu ifade etmektedir.

Tablo2: IPS Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	I (0)	I(1)
FD	2.490	-5.679***
EC	3.960	-8.907***
EB	2.875	-9.698***
FD ⁺	0.228	-5.588***
FD ⁻	2.236	-6.930***
EC ⁺	3.401	-5.504***
EC ⁻	-1.109	-3.745***
EB ⁺	2.365	-4.523***
EB ⁻	0.458	-6.108***

Not: ***, Değişkenlerin %1 önem düzeyinde durağan olduğunu ifade etmektedir.

IPS (2003) sonuçlarına göre hem değişkenlerin temel halleri hem de pozitif ve negatif bileşenleri seviye düzeyinde durağan değilken, birinci farklar halinde tüm değişkenler durağan hale gelmiştir. Bu durumda tüm değişkenlerin durağanlık seviyeleri I(1) olduğu için değişkenler arasında eş bütünleşme analizi yapılabilecektir.

Değişkenlerin durağanlık seviyeleri I(1) olduğu için eş bütünleşme testi yapılabilmekte olup, eş-bütünleşme analizi için 3 model oluşturulmuş

ve bu modeller Kao (1999) eş-bütünleşme analizi ile test edilmiştir. Birinci modelde değişkenlerin bileşenlerine ayrılmadan geleneksel Kao (1999) eş-bütünleşme analizi ile test edilmiştir. İkinci ve üçüncü modellerde ise Hatemi- J (2011) takip edilerek değişkenler pozitif ve negatif bileşenlerine ayrılmış ve ardından geleneksel Kao (1999) eş-bütünleşme analizi ile test edilmiştir.

Hatemi-J (2011) saklı eş-bütünleşme analizinin ekonometrik yapısı aşağıdaki gibi açıklanabilmektedir.

İlk olarak her bir panel için negatif ve pozitif bileşenler aşağıdaki gibidir;

$$e^+_{i1,t} = \max(e_{i1,t}, 0)$$

$$e^+_{i2,t} = \max(e_{i2,t}, 0)$$

$$e^+_{i3,t} = \max(e_{i3,t}, 0)$$

$$e^-_{i1,t} = \min(e_{i1,t}, 0)$$

$$e^-_{i2,t} = \min(e_{i2,t}, 0)$$

$$e^-_{i3,t} = \min(e_{i3,t}, 0)$$

Bu bilgiler ışığı altında pozitif ve negatif bileşenlere ilişkin y_{it}, x_{it} ve z_{it} eşitlikleri düzenlenerek aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$y^+_{i,t} = y^+_{i,0} + e^+_{i1,t} = y^+_{i,0} + \sum_{j=1}^t e^+_{i1,j}$$

$$x^+_{i,t} = x^+_{i,0} + e^+_{i2,t} = x^+_{i,0} + \sum_{j=1}^t e^+_{i2,j}$$

$$z^+_{i,t} = z^+_{i,0} + e^+_{i3,t} = z^+_{i,0} + \sum_{j=1}^t e^+_{i3,j}$$

$$y^-_{i,t} = y^-_{i,0} + e^-_{i1,t} = y^-_{i,0} + \sum_{j=1}^t e^-_{i1,j}$$

$$x^-_{i,t} = x^-_{i,0} + e^-_{i2,t} = x^-_{i,0} + \sum_{j=1}^t e^-_{i2,j}$$

$$z^-_{i,t} = z^-_{i,0} + e^-_{i3,t} = z^-_{i,0} + \sum_{j=1}^t e^-_{i3,j}$$

Bağımsız değişkenin y olduğu varsayılarak pozitif ve negatif panel eş-bütünleşme denkliği ise aşağıdaki şekilde hesaplanır:

$$y^+_{i,t} = \alpha_1^+ + \beta_1^+ x^+_{i,t} + \beta_2^+ z^+_{i,t} + e^+_{i1,t}$$

$$y_{i,t} = \alpha_1 + \beta_1 x_{i,t} + \beta_2 z_{i,t} + e_{i,t}$$

Burada

Yukarıda bilgilerden hareketle ilk etapta paneldeki değişkenler pozitif ve negatif bileşenlerine ayrılmıştır. Sonraki etapta ise bileşenlerine ayrılan değişkenler arasında uzun dönem ilişki olup olmadığı Kao (1999) eş-bütünleşme analizi ile incelenmiştir.

Tablo:3 Kao Eş- Bütünleşme Testi Sonuçları

	Test İstatistiği	Olasılık
Model1 = FD = a+ EC+EB +μ	-8.45	0.584
Model2 = FD ⁺ = a+ EC ⁺ + EB ⁺ +μ	-0.985	0.008***
Model3= FD ⁻ = a+ EC ⁻ + EC ⁻ +μ	-3.545	0.523

Not: ***, %1 önem düzeyinde eş-bütünleşmeyi ifade etmektedir.

Model1 temel bileşenler arasında uzun dönem ilişkisi olup olmadığını incelemekte olup, bulgulara göre temel bileşenler arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilememiştir. Ancak Hatemi- J (2011)'e göre görünürde bir ilişkisi olmayan değişkenler arasında da pozitif ve negatif bileşenler durumunda bir ilişki olabileceğini öne sürmüştür. Bu bağlamda çalışmada finansal gelişme, ekonomik büyüme ve enerji tüketimi pozitif ve negatif bileşenlerine ayrıştırılmış ve sonuç olarak negatif bileşenler arasında Hatemi- J (2011) görüşünü destekleyen bir sonuç elde edilmiştir. Bu bulgu; finansal gelişme, enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasında daralma dönemlerine ilişki ortaya çıktığını göstermektedir. Diğer yandan çalışmanın temel hipotezi olan, "Enerji tüketimi ve finansal gelişme arasında saklı bir eş- bütünleşme ilişkisi vardır." hipotezi ise kabul edilmiştir.

Hacker ve Hatemi-J (2006) nedensellik testi Toda Yamamoto nedensellik testine (1995) dayanan bir test yöntemidir. Ancak Hacker ve Hatemi-J (2006) nedensellik testinde kritik değerler normal dağılım göstermeyen riske rağmen önyüklemeye Monte Carlo simülasyonu ile elde edilir. Bu testin eksik olan yönü ise ekonomik yapı içerinden meydana

gelen artış ve azalışları ayırt edememesidir. Bu bağlamda, bu testin sonuçları yanıltıcı olabilir. Hatemi-J (2012) tarafından geliştirilen asimetrik nedensellik testi ise bu eksikliği gidererek ekonomik yapı içerisinde meydana gelen artış ve azalışları ayırt etmektedir. Bu bağlamda, Hatemi-J asimetrik nedensellik testi (2012), Hacker ve Hatemi-J (2006) nedensellik testinin olumlu ve olumsuz şoklarının ayrık şeklidir. Başka bir deyişle, bu yöntem finansal zaman serilerinin kullanıldığı çalışmalar için çok uygundur.

Tablo:4 Hatemi J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi Sonuçları

Nedenselliğin Yönü	Test İstatistiği	%1	%5	%10
Finansal Gelişme > Enerji Tüketimi	8.325**	10.098	6.395	3.251
Enerji Tüketimi > Finansal Gelişme	0.365	21.698	18.783	14.3665
Ekonomik Büyüme > Enerji Tüketimi	6.259**	7.652	3.698	1.650
Enerji Tüketimi > Ekonomik Büyüme	1.421	18.210	12.530	10.100
Finansal Gelişme > Enerji Tüketimi (+)	7.210*	12.587	7.980	6.650
Enerji Tüketimi > Finansal Gelişme(+)	0.112	20.251	14.870	10.650
Ekonomik Büyüme > Enerji Tüketimi (+)	9.987***	8.659	4.510	2.360
Enerji Tüketimi > Ekonomik Büyüme (+)	0.025	15.540	9.610	6.325
Finansal Gelişme > Enerji Tüketimi (-)	4.215	9.652	6.521	4.800
Enerji Tüketimi > Finansal Gelişme (-)	1.684	12.650	8.540	6.847
Ekonomik Büyüme > Enerji Tüketimi (-)	6.510*	9.845	6.980	4.985
Enerji Tüketimi > Ekonomik Büyüme (-)	2.215	11.098	8.680	7.065

Not: ***,**, * Sırası ile %1, %5 ve %10 önem düzeyinde nedenselliği ifade etmektedir.

Tablo 4 de Asimetrik nedensellik testi sonuçları özetlenmiştir. Tablo 4 incelendiğinde; temel bileşenlerde ve pozitif bileşenlerde benzer olarak finansal gelişmeden enerji tüketimine, ekonomik büyümeden enerji tüketimine tek yönlü bir nedensellik tespit edilirken negatif bileşenlerde sadece ekonomik büyümeden enerji tüketimine doğru tek yönlü bir

nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Burada elde edilen bulgular değişkenlerin bileşenleri arasındaki nedensellik ile temel bileşenler arasındaki nedensellik ilişkisinin değişebileceğidir.

5. SONUÇ

Enerji bir ekonominin gelişmesi için önemli bir girdi olarak karşımıza çıkmaktadır. Teorik olarak incelendiğinde enerji tüketimi artıkça üretim artacak, artan üretim ise ekonomik büyüme sürecini hızlandırılacaktır. E-7 ülkeleri ki başta Çin olmak üzere 2000'li yıllardan sonra hızlı bir gelişim ve dönüşüm sürecine girmiş ve ithalata dayalı büyümeden ziyade ihracata dayalı büyüme modeline yönelmişlerdir. Bu bağlamda, ihracata yönelik büyüme modelinde artan üretimin sonucunda ihtiyaç duyulan enerji miktarı ve enerjiye olan bağımlılık artış göstermiş ve her ne kadar farklı alternatif enerji kaynakları ile enerji ihtiyaç giderilmeye çalışılsa da fosil yakıtlara olan talep artmaya devam etmiştir.

Bu çalışmanın amacı E-7 ülkelerinde finansal gelişme, enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki saklı bir eş-bütünleşme ilişkisinin olup olmadığının 2003-2016 yıllık dönemi için incelenmesidir. Bu amaçla öncelikle doğru model seçimi için değişkenlerin yatay kesit bağımlılıkları incelenmiş, bunu takiben değişkenler pozitif ve negatif bileşenlerine ayrılmış, ardından IPS(2003) panel birim kök testi ile durağanlığı incelenmiş ve ardından Hatemi-J (2011) saklı eş bütünleşme yöntemi ile değişkenler arasındaki saklı bir eş bütünleşme olup olmadığı incelenmiş ve Hatemi- J (2012) asimetric nedensellik analizi ile değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir.

Analiz bulgularına göre temel bileşenler arasında herhangi bir eş-bütünleşme yokken, Hatemi-J (2011) tarafından geliştirilen yöntem ile yapılan analizde değişkenler arasında saklı bir eş-bütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Bu durum ise bu yöntemin önemli bir üstünlüğüdür. Çünkü normalde temel bileşenler herhangi bir ilişki görünmüyorken, bileşenleri arasında bir ilişkinin olması dikkate alınması gereken bir durumdur.

Hatemi-J (2012), Asimetrik nedensellik sonuçlarına göre ise (Love & Zicchino,2006; Dan & Lijun, 2009; Shahbaz, Khan & Tahir 2013; Çağlar & Kubat, 2017) çalışmalarının sonuçlarına benzer olarak E-7 ülkeleri için finansal gelişme ve ekonomik büyümede meydana gelen

gelişmelerin, bireylerin gelirlerini ve firmaların üretimini etkilediği ve bu durumda enerji talebini etkilediği tespit edilmiştir. Diğer bir ifade ile ekonomik büyüme ve finansal gelişme politikalarının enerji politikalarını etkilediği tespit edilmiştir.

Enerjiye bağımlı olan bir ülke, herhangi bir olumsuz enerji arzı şokunda (örneğin, petrol fiyatlarındaki bir artış) ekonomik büyümenin azaltılmasını içerdiğinden dikkatli bir enerji politikasına sahip olacaktır. Enerjiye bağımlı olmayan bir ülke için, bir enerji koruma politikasının büyüme üzerinde çok az etkisi olacaktır.

Finansal gelişme, enerji kaynaklarının daha verimli kullanılmasına yol açar ve böylece enerji tüketiminin maliyetini azaltmaktadır. Üstelik artan finansal kalkınmaya bağlı olarak artan ekonomik refah, harcamalarının rahatça artmasına ve sonuç olarak enerji tüketiminde artışa neden olmaktadır. Diğer bir açıdan bakmak gerekirse, finansal gelişme, ekonomik büyüme ve enerji tüketimi bir çarkın dişlileri gibi olup birinde meydana gelen değişim diğer dişlileri de değiştirmektedir. Hızlı bir gelişim ve dönüşüm sürecinde olan E-7 ülkelerinde de enerji tüketimi ve ekonomik büyümenin finansal gelişme ile uzun dönem ilişkisinin olması sonucu ise teori ile uyuşan bir sonuçtur. Bu bağlamda politika yapıcıların enerji konusunda veya finansal konularda kararlar alırken bu değişkenler arasındaki ilişkiyi göz aradı etmemeleri daha sağlıklı kararların alınmasına yardımcı olacaktır.

6. KAYNAKÇA

- Al-Mulali, U. & Sab, C. N. B. C. (2012). The impact of energy consumption and CO2 emission on the economic growth and financial development in the sub saharan african countries. *Energy*, 39(1), 180-186.
- Çağlar, A. E. & Kubar Y. (2017). Finansal gelişme enerji tüketimini destekler mi? *Journal of Suleyman Demirel University Institute of Social Sciences*, 27(2), 96-121.
- Dan, Y. & Lijun, Z. (2009). Financial development and energyconsumption: an empirical research based on guangdong province. In *Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering, 2009 International Conference on* (Vol. 3, pp. 102-105). IEEE.
- Doğan, B. & Değer, O. (2016). Enerji tüketimi, finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: Hindistan örnekleme. *Journal of Yaşar*

University, 11(44), 326-338.

- Erçakar, M. E. & Başarır, Ç. (2017). Finansal gelişme ve enerji tüketimi arasındaki ilişki: seçilmiş OECD ülkeleri üzerine panel eşbütünleşme analizi. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 12(1), 39-50.
- Erdoğan, M. & Ganiyev J. (2016). Orta asya ülkelerinde CO2 emisyonu, iktisadi ve finansal gelişme ve fosil yakıt enerji tüketimi ilişkisi. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 11(21), 471-486.
- Erim N. & Türk A. (2005). Finansal gelişme ve iktisadi büyüme. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 21-45.
- Furuoka, F.(2015). Financial development and energy consumption: evidence from a heterogeneous panel of asian countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, (52), 430-444.
- Gövdere B. & Can M. (2016). Türkiye’de enerji tüketimi, dışa açıklık, finansal gelişme, sabit sermaye yatırımları ve dış ticaretin ekonomik büyümeye etkisi: sınır testi yaklaşımı. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(1), 209-228.
- Hacker, R. S. & Hatemi-J, A. (2006). Tests for causality between integrated variable using asymptotic and bootstrap distributions: theory and application. *Applied Economics*, 38(13), 1489-1500.
- Hatemi-J, A. (2011). Hidden panel cointegration, MPRA Working Paper Series, No: 31604, <https://core.ac.uk/download/files/153/6592006.pdf> (05.04.2016)
- Hatemi-j, A. (2012). Asymmetric causality tests with an application. *Empirical Economics*, 43(1), 447-456.
- Islam, F., Shahbaz, M., Ahmed, A. U., & Alam, M. M. (2013). Financial development and energy consumption nexus in Malaysia: a multivariate time series analysis. *Economic Modelling*, 30, 435-441.
- Keskingöz, H., & İnançlı, S. (2016). Türkiye’de finansal gelişme ve enerji tüketimi arasında nedensellik ilişkisi: 1960-2011 dönemi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(3), 101-114.
- Le, T. H. (2016). Dynamics between energy, output, openness and financial development in sub-saharan african countries, *Applied Economics*, 48(10), 914-933.

- 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.
- Mankiw, N.G. & Scarth, W. (2008) *Macroeconomics*. New York, U.S.A., Worth Publishers
- Mielnik, O. & Goldemberg, J. (2002). Foreign direct investment and decoupling between energy and gross domestic product in developing countries. *Energy policy*, 30(2), 87-89.
- Nazhoglu, S., Gormus A. & Soytas, U. (2016). Oil Prices and Real Estate Investment Trusts (REITs): Gradual-Shift Causality and Volatility Transmission Analysis. *Energy Economics*. 1-28. doi:10.1016/j.eneco.2016.09.009.
- Pesaran, M. H., Ullah, A. & Yamagata, T. (2008). A bias adjusted LM test of error cross section independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Sadorsky, P. (2010). The impact of financial development on energy consumption in emerging economies. *Energy policy*, 38(5), 2528-2535.
- Shahbaz, M. & Lean, H. H. (2012). Does financial development increase energy consumption? The role of industrialization and urbanization in Tunisia. *Energy policy*, 40, 473-479.
- Shahbaz, M., Khan, S., & Tahir, M. I. (2013). The dynamic links between energy consumption, economic growth, financial development and trade in China: fresh evidence from multivariate framework analysis. *Energy economics*, 40, 8-21.
- Toda, H. Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of econometrics*, 66(1-2), 225-250.

BİST KOBİ SANAYİ ŞİRKETLERİNİN FİNANSAL PERFORMANSLARININ MW ve GRI İLİŞKİSEL ANALİZ YÖNTEMLERİ İLE ÖLÇÜLMESİ



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 13.03.2019

Yayına Kabul Tarihi: 24.10.2019

Ceyda YERDELEN
KAYGIN
Dr. Öğr. Üyesi
Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
ceydayerdelen@gmail.com
Orcid id: 0000-0001-9544-9991

Haşim BAĞCI
Dr. Öğr. Üyesi
Aksaray Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi
hasimbagci1907@hotmail.com
Orcid id: 0000-0002-5828-2050

Deniz TANIR
Dr. Öğr. Üyesi
Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
tanirdeniz35@gmail.com
Orcid id: 0000-0001-6593-6625

ÖZ | Çalışmada 2013-2017 yılları arasında Borsa İstanbul (BİST)'de işlem gören Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler (KOBİ)'lerin finansal performanslarının karşılaştırmalı olarak ölçülmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla BİST KOBİ Sanayi Endeksinde faaliyet gösteren şirketlerin finansal tablolarından elde edilen bilgilerden yararlanarak; cari oran, stok devir hızı oranı, borç/öz kaynak oranı, borç/aktif oranı, alacak devir hızı oranı, duran varlık devir hızı oranı, net kar marjı oranı, aktiflerin karlılığı, esas faaliyet kar marjı oranı ve satışların maliyeti/net satışlar oranı olmak üzere toplamda 10 adet finansal oran kullanılmıştır. Elde edilen finansal oranların ağırlıkları ortalama ağırlık yöntemi ile belirlenmiş ve BİST KOBİ Sanayi Endeksinde faaliyet gösteren 27 işletmenin finansal performansları çok kriterli karar verme yöntemlerinden Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemi ile tespit edilmeye çalışılmıştır.

GİA sonuçlarına göre; 2013-2017 zaman periyodunda en iyi finansal performans gösteren şirketin Politeknik Metal işletmesi, en kötü finansal performans gösteren şirketin ise Eminiş Ambalaj işletmesi olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Performans, KOBİ, Ortalama Ağırlık, Gri İlişkisel Analiz

JEL Kodu: G11, G17, G21

Alanı: İşletme

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2019.040

Atıfta bulunmak için: Kaygın, C., Y., Bağcı, H. & Tanır, D. (2019). BİST Kobi Sanayi Şirketlerinin Finansal Performanslarının MW ve Gri İlişkisel Analiz Yöntemleri ile Ölçülmesi. *KAÜİİBFD*, 10(20), 944-965.

THE MEASUREMENT OF FINANCIAL PERFORMANCES OF BIST SME INDUSTRY COMPANIES BY MW AND GRAY RELATIVE ANALYSIS METHODS



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 13.03.2019 Accepted Date: 24.10.2019

Ceyda YERDELEN
KAYGIN

Assist. Prof. Dr.
Kafkas University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
ceydayerdelen@gmail.com
Orcid id: 0000-0001-9544-9991

Haşim BAĞCI

Assist. Prof. Dr.
Aksaray University
Faculty of Health Sciences
hasimbagci1907@hotmail.com
Orcid id: 0000-0002-5828-2050

Deniz TANIR

Assist. Prof. Dr.
Kafkas University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
tanirdeniz35@gmail.com
Orcid id: 0000-0001-6593-6625

ABSTRACT

In the study, it is aimed to measure comparatively the financial performances of Small and Medium Sized Enterprises (SME) traded at Borsa Istanbul (BIST) between 2013-2017. For this purpose, totally 10 financial ratios, particularly current ratio, stock turnover rate, debt / assets ratio, debt to asset ratio, accounts receivables turnover rate, fixed asset turnover rate, net profit margin ratio, assets profitability, operating profit margin ratio and cost of sales / net sales ratio, were used by benefitting the information obtained from the financial statements of companies operating in BIST SME Industry Index. The weights of the obtained financial ratios were determined by Mean Weight (MW) method and the financial performances of the 27 enterprises operating in the BIST SME Industry Index were tried to be determined by using Gray Relational Analysis (TIE) method, one of the multi-criteria decision making methods.

According to GIA results, it was determined in the period of 2013-2017 that the company which had the best financial performance was the Polytechnic Metal and that the company which had the worst financial performance was the Eminis Packaging Company.

Keywords: Financial Performance, SME, Average Weight, Gray Relational Analysis

Jel codes: G11, G17, G21

Scope: Business Administration

Type: Research

Cite this Paper: Kaygin, C., Y., Bağcı, H. & Tanır, D. (2019). The Measurement of Financial Performances of BIST SME Industry Companies by MW and Gray Relative Analysis Methods. *KAUJEASF*, 10(20), 944-965.

1. GİRİŞ

Günümüzde işletmelerin finansal açıdan başarılı olmaları hem ülke ekonomisi hem de dünya ekonomisi bakımından oldukça önemlidir. Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerdeki işletmelerin finansal gücü; ürün ve hizmet fiyatı, istihdam, toplumsal refah gibi konular söz konusu olduğunda KOBİ'lerin finansal başarılarının ekonomi açısından önemini daha da artırmaktadır. Ülkemizde faaliyet gösteren işletmelerin büyük bir çoğunluğu KOBİ'lerden oluştuğundan dolayı işletme denildiğinde aklımıza ilk olarak KOBİ'ler gelmektedir. Ülkemizdeki mevcut KOBİ sayısı baz alındığında Borsa İstanbul'da işlem gören KOBİ sayısının çok az olduğu görülmektedir. Ekonominin göz bebeği olarak adlandırılan KOBİ'lerin finansal piyasalarda daha aktif olarak yer alması birçok kesimin arzu ettiği bir durumdur.

KOBİ'lerin finansal performanslarını ayrıntılı bir şekilde incelenmesi; süreklilikleri, büyümeleri, fon ihtiyaçlarını karşılamaları gibi daha birçok açıdan gereklilik arz etmektedir. İşletmelerin finansal performanslarını ölçmek için en bilinen yöntem finansal oran analizidir. Ancak oran analizi işletmelerin performans hesaplamalarında tek başına yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle finansal performans ölçümünde finansal oranları kullanarak farklı analizlerle oran analizinin desteklenmesi gerekmektedir. Literatür incelendiğinde; özellikle çok kriterli karar verme analiz yöntemlerinin (MCDM) finansal performans ölçümünde finansal oran analizini destekleyen ve farklı alternatiflerin farklı kriterlerle hesaplanmasına olanak tanıyan çok sayıda çalışma olduğu görülmektedir.

Çok kriterli karar verme süreci; sistem kapasitelerini hedeflerle ilişkilendiren sistem değerlendirme kriterleri oluşturulması, hedeflere ulaşmak için alternatif sistemler geliştirilmesi, alternatiflerin kriterler açısından değerlendirilmesi, normatif çok kriterli analiz yönteminin uygulanması, bir alternatifin “optimal” olarak kabul edilmesi, son çözüm kabul edilmezse yeni bilgi toplama ve çok kriterli karar verme sürecinin tekrarlanması olmak üzere toplamda 6 adımdan oluşmaktadır (Opricovic & Tzeng, 2004, s. 446).

Çalışmada Borsa İstanbul (BİST)'de işlem gören Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler (KOBİ)'lerin 2013-2017 yılları arasındaki finansal performanslarının yıllar itibariyle karşılaştırmalı olarak ölçülmesi

amacıyla MW ve GİA yöntemleri kullanılmıştır. Analiz sonucunda 2013-2017 yılları arasında finansal performans başarı sıralamasına göre en iyi performans gösteren şirketin Politeknik Metal, en kötü performans gösteren şirketin ise Eminiş Ambalaj işletmesi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye gibi gelişmekte olan işletmeler açısından KOBİ'lerin oldukça önemli olduğu gerçeğinden hareketle; çalışmanın ülkemizde az sayıda çalışılmış olan KOBİ endeksinde yer alan işletmelere yapılması araştırmayı diğer araştırmalardan farklı kılmaktadır.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Kung ve Wan (2007) 2001-2003 yılları arasında Tayvan'daki ilk 20 risk sermayesi şirketinin finansal performanslarını sıralamak ve risk sermayesi şirketlerinin nitelikleri ve finansal performansları arasında ilişki olup olmadığını test etmek için GİA tekniğini kullanmışlardır. Analiz sonucunda, risk sermayesi işletmelerinin nitelikleri ile finansal performansları arasında önemli bir ilişkinin olduğu ve araştırma yönteminin yatırımcıların daha objektif ve başarılı bir yatırım hedefi bulmaları için yol gösterici nitelikte olduğunu savunulmuştur.

Wu, Hsiao ve Tsai (2008) çalışmalarında, 1992-2005 yılları arasındaki 56 adet uluslararası turist otelinin sanayi verileriyle Tayvan'daki en iyi finansal performans gösteren otelleri belirlemek için GİA yöntemi ile performans analizi yapılmıştır. Çalışma sonucunda; en iyi finansal performans başarısı gösteren otellerin uygun saha, fiyat ve doluluk oranı gibi çeşitli rekabet avantaj ve stratejilerinin olduğu belirlenmiştir.

Uçkun ve Girginer (2011) 3 adet kamu mevduat bankası ile 10 adet özel mevduat bankasının 2008 yılına ait finansal oranlarından yararlanılarak kendi grubu içindeki finansal performanslarının ölçülmesini amaçlamışlardır. GİA yöntemi kullanarak finansal performans başarılarının sırası kendi grupları içinde belirlenen bankaların finansal performans başarılarının ölçülmesinde en önemli finansal oranların kamu mevduat bankaları için kârlılık oranları, özel mevduat bankaları için ise aktif kalite oranları olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Elitaş, Eleren, Yıldız ve Doğan (2012) çalışmalarında, 2010-2011 yıllarında borsada işlem gören 7 sigorta şirketinin GİA yöntemi ile finansal

performanslarının ölçülmesi amaçlanmıştır. Analiz sonucunda, finansal performansı en iyi olan şirketle en kötü olan şirket belirlenmiştir. Araştırma sonucunda ayrıca şirketlerin finansal performans başarısının ölçülmesinde likidite oranlarının en etkili oranlar olduğu saptanmıştır.

Doğan (2013) 2005-2011 yılları arasında borsada işlem gören 10 bankanın GİA yöntemi ile finansal performans başarılarının ölçülmesi ve karşılaştırılması amaçlamıştır. Araştırmanın sonucunda, finansal performans başarı sıralaması yapılmıştır. Ayrıca finansal oran analizinde varlık karlılığı yüksek olan bankanın, finansal performans başarı sıralamasının da yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Zhao, Kuo ve Wang (2014) 2012 yılında Tayvan Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören 9 otelin finansal oranlarından yararlanarak finansal performanslarını hesaplamışlardır. İncelenen dönemde şirketlerin finansal başarı sıralamasını tespit etmek için MCDM yöntemlerinden GİA uygulanarak en iyi finansal başarı gösteren şirket belirlenmeye çalışılmıştır. Analiz sonucunda, 9 şirketin değerlendirme sonuçları arasındaki sıralama ve karşılaştırmalar yapılarak aynı sektördeki diğer şirketler için bir model oluşturulmuş ve sektör açısından referans olabilecek en iyi şirket tespit edilmiştir.

Wang, Hsieh, Hsieh ve Sie (2014) 2008-2012 yılları arasında Tayvan'da konaklama endüstrisinde işlem gören 5 şirketin finansal oranları kullanılarak GİA yöntemi ile finansal performansları değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda; turizm sektöründe yer alan konaklama şirketlerinin iş stratejisi ve hedef müşterileri nedeniyle finansal performans açısından önemli farklara sahip olduğu saptanmıştır.

Kula, Kandemir ve Baykut (2016) Borsa İstanbul'da işlem gören 7 sigorta şirketi ve 1 bireysel emeklilik şirketinin 2013 yılı finansal verileri ile GİA yöntemi kullanılarak finansal performans başarıları ölçülmesi amaçlanmıştır. Analiz sonucunda finansal performans başarı sıralamaları ve bu sıralamada etkili olan finansal oranlar belirlenmiştir.

Karkacier ve Yazgan (2017) 2015 yılında borsada işlem gören 10 turizm şirketinin finansal performanslarını GİA yöntemi ile belirlemeyi amaçlamışlardır. Finansal oranların veri olarak kullanıldığı analiz sonucunda, en yüksek ve en düşük finansal performansa sahip şirketler belirlenmiştir. Analiz sonucunda ayrıca turizm şirketlerinin finansal performanslarını ölçmek için kullanılan kaldıraç oranının analiz sonucunu

etkileyen en önemli oran olduğu tespit edilmiştir.

Günay, Karadeniz ve Dalak (2018) 2010-2015 yıllarında Türkiye’de faaliyet gösteren en yüksek net satış gelirine sahip ilk 20 şirketin finansal performansları GİA yöntemiyle belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda; şirketlerin finansal başarı sıralaması yapılırken performans başarısına etki eden finansal oranlar ve bu finansal oranların etkinlik dereceleri de belirlenmiştir.

Škrinjari’ ve Šego (2019) çalışmalarında, Hırvat sermaye piyasasında 2017 yılında işlem gören 55 hisse senedinin portföy seçiminin, hisse senetlerinin ortalama ağırlıkları ve GİA yöntemi ile yapılması amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda, GİA yönteminin kullanılmasının yatırım kararları verirken yatırımcılar için risk ve getiri açısından daha iyi portföy elde edebilmek için kullanılabileceği tespit edilmiştir.

Borsalar ülkelerin gelişmişlik düzeyinin en önemli göstergelerinden birisidir. Ekonominin göz bebeği olarak tanımladığımız BIST KOBİ Sanayi Endeksinde yer alan işletmelerin performansını incelemeye yönelik çalışmaların sayılarının ve niteliklerinin artması %95’i KOBİ olarak sınıflandırılan Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler açısından oldukça önemlidir. Literatür incelendiğinde BIST KOBİ Sanayi Endeksinde yer alan işletmelerin performansını incelemeye yönelik az sayıda çalışmaya rastlanılmıştır. Çalışmanın, farklı veri setleri ve analiz yöntemleri kullanılarak gelecekte yapılması planlanan çalışmalara yön vermesi ve literatüre katkı sağlaması beklenilmektedir.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Veri Seti

2013-2017 yılları arasında Borsa İstanbul’da işlem gören Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin finansal performanslarının Gri İlişkisel Analiz yöntemi ile yıllar bazında karşılaştırmalı olarak ölçülmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya ait veri seti Finnet Analiz Expert programından faydalanılarak elde edilmiştir. Analiz Matlab R2018a versiyonu ile yapılmıştır. Analiz kapsamında yer alan 27 işletmenin şirket adı ve borsa kodu Kamu Aydınlatma Platformundan elde edilmiş ve Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Çalışmada Kapsamında Yer Alan İşletmeler ve BİST Kodları

No	Borsa Kodu	Şirket Adı
1.	ACSEL	Acıpayam Selüloz
2.	ATPET	Atlantik Petrol Ürünleri
3.	BRMEN	Birlik Mensucat
4.	BURVA	Burcelik Vana
5.	DIRIT	Diriteks Dirilis Tekstil
6.	DOGUB	Doğusan
7.	EMNIS	Eminis Ambalaj
8.	ERSU	Ersu Gıda
9.	GEDZA	Gediz Ambalaj
10.	IHLGM	İhlas Gayrimenkul
11.	IZTAR	İz Hayvancılık Tarım
12.	IZFAS	İzmir Fırca
13.	LUKSK	Lüks Kadife
14.	MEGAP	Mega Polietilen
15.	NIBAS	Niğbas Niğde Beton
16.	OYLUM	Oylum Sınai Yatırımlar
17.	OZRDN	Özerden Plastik
18.	POLTK	Politeknik Metal
19.	PRZMA	Prizma Press Matbaacılık
20.	RODRG	Rodrigo Tekstil
21.	RTALB	RTA Laboratuvarları
22.	SEYKM	Sevitler Kimya
23.	SNPAM	Sönmez Pamuklu
24.	TACTR	Taç Tarım Ürünleri
25.	TKURU	Taze Kuru Gıda
26.	VANGD	Vanet Gıda
27.	YAPRK	Yaprak Süt ve Besi Cift.

Kaynak: <https://www.kap.org.tr/tr/Sektorler>

BİST’de işlem gören KOBİ’lerin finansal performanslarını hesaplamak için 10 adet finansal oran kullanılmıştır. Bunlar; cari oran (CO), stok devir hızı (SDH), toplam borç/öz kaynak toplamı (TB/ÖK), toplam borç / aktif toplamı (TB/AT), alacak devir hızı (ADH), duran varlık

devir hızı (DUVDH), net kar marjı (NKM), aktif karlılığı (AK), satışların maliyeti/net satışlar (SMM/NS) ve esas faaliyet kar marjı (EFKM) oranlarından oluşmaktadır. Bu oranlar işletmeler açısından değerlendirildiklerinde bazıları olumlu, bazıları optimal ve bazıları olumsuz olarak yorumlanmaktadır. Araştırmada kullanılan yöntemlerde, finansal oranların pozitif, optimal ve negatif göstergelerinin etkileri dikkate alınarak analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışmada kullanılan finansal oranlar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Çalışmada Kullanılan Finansal Oranlar

No.	Finansal Oranlar	Finansal Oranların Formülü
1.	CO	Dönen Varlıkları/Kısa V.Y.Kaynaklar
2.	SDH	Satışların Maliyeti/Ort.Stok
3.	TB/TÖ	Toplam Borç/Toplam Özkaynak
4.	TB/AT	Toplam Borç/Toplam Aktifler
5.	ADH	Net Satışlar/(K. V. Tic. Alacaklar +U. V. Tic.
6.	DUVDH	Net Satışlar/Duran Varlıklar
7.	NKM	Net Kâr / Net Satışlar
8.	AK	Net Kâr / Toplam Aktifler
9.	SMM/NS	Satışların Maliyeti / Net Satışlar
10.	EFKM	Esas Faaliyet Kârı / Net Satışlar

3.2. Gri İlişkisel Analiz

Gri İlişkisel Analiz; Ju-Iong-Deng tarafından ortaya atılan gri sistem teorisi olarak da adlandırılan bir analiz yöntemidir. Finans, ekonomi, ekonometri, biyoloji, tıp, ulaştırma, enerji gibi çoğaltabileceğimiz birçok farklı alanda kullanılmaktadır (Deng, 1982, s. 290; Lin vd., 2004, s. 197; Liu & Lin, 2006, s. 1).

GİA yönteminde; kesin olarak bilinmeyen bilgi; siyah, kesin olarak bilinen bilgi; beyaz ve eksik olarak bilinen bilgi ise gri olmak üzere 3 tip bilgi mevcuttur. Verinin karmaşık ve az olması, belirsizlik koşullarının olması ve veri setinin az olması gibi olumsuz şartlarda analizin yapılabilmesi GİA yönteminin en önemli avantajlarından (Lin vd., 2004, s. 198; Liu & Lin, 2006, s. 7-8). GİA yöntemi başlıca 6 adımdan

oluşmaktadır. Bunlar: (Zhai vd., 2009, s. 7076):

1. Adım: Alternatifleri kıyaslamak ve sıralamak için bir karar matrisinin oluşturulması.

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} x_1(1) & x_1(2) \cdots & x_1(m) \\ x_2(1) & x_2(2) \cdots & x_2(m) \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ x_n(1) & x_n(2) \cdots & x_n(m) \end{bmatrix} \quad (1)$$

1 numaralı formülde satırlar alternatifleri, sütunlar ise kriterleri göstermektedir.

2. Aşama: Analizde kullanılan verilerin normalize (standardize) edilmesi.
3 aşamada gerçekleştirilmektedir.

$$x'_i(j) = \frac{x_i(j) - \min_{i=1}^n nx_i(j)}{\max_{i=1}^n nx_i(j) - \min_{i=1}^n nx_i(j)} \quad (2)$$

2 numaralı formül verinin maksimum olması

$$x'_i(j) = \frac{\max_{i=1}^n x_i(j) - x_i(j)}{\max_{i=1}^n x_i(j) - \min_{i=1}^n x_i(j)} \quad (3)$$

3 numaralı formül verinin minimum olması

$$x'_i(j) = 1 - \frac{x_i(j) - x_{idl}(j)}{\max \{ \max_{i=1}^n x_i(j) - x_{idl}(j), x_{idl}(j) - \min_{i=1}^n x_i(j) \}} \quad (4)$$

4 numaralı formül ideal bir değer varsa şeklinde 3 aşamada veriler normalleştirilmektedir.

Verilerin normalleşmesi ile yeni veri grubuna 0 ile 1 arasında değerler verilmektedir. Bunun amacı; pozitif, negatif veya ideal bir aralığa sahip verilerin hepsinin ortak bir standarda getirilmesidir.

3. Aşama: Matrisin her sütunundaki en büyük değerin referans serisi olarak tespit edilmesi ve yeni matrisin oluşturulması.

$$X'_{ij} = \begin{bmatrix} x'_1(1) & x'_1(2) & \dots & x'_1(m) \\ x'_2(1) & x'_2(2) & \dots & x'_2(m) \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ x'_n(1) & x'_n(2) & \dots & x'_n(m) \end{bmatrix} \quad (5)$$

4. Aşama: Standardize edilmiş karar matrisinden referans serisi çıkarılarak fark matrisi hesaplanması.

$$\Delta_{0i}(j) = |x'_0(j) - x'_i(j)| \quad (6)$$

6 numaralı formülde standart karar matrisi ve referans serisi farkının mutlak değeri alınarak fark matrisi oluşturulmaktadır.

$$\Delta_{ij} = \begin{bmatrix} \Delta_{01}(1) & \Delta_{01}(2) \dots & \Delta_{01}(m) \\ \Delta_{02}(1) & \Delta_{02}(2) \dots & \Delta_{02}(m) \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ \Delta_{0n}(1) & \Delta_{0n}(2) \dots & \Delta_{0n}(m) \end{bmatrix} \quad (7)$$

5. Aşama: Gri ilişki katsayılar her değer için 0-1 arasında ve aşağıdaki formülle hesaplanması.

$$\gamma_{0i} = \frac{\min_{i=1}^n \min_{j=1}^m \Delta_{0i}(j) + \zeta \times \max_{i=1}^n \max_{j=1}^m \Delta_{0i}(j)}{\Delta_{0i}(j) + \zeta \times \max_{i=1}^n \max_{j=1}^m \Delta_{0i}(j)} \quad (8)$$

6. Aşama: Gri ilişki katsayıları ile kriterlerin önem dereceleri çarpılarak gri ilişki dereceleri hesaplanması ve elde edilen değerlerin büyükten küçüğe sıralanması şeklinde alternatifler arasında kıyaslama yapılabilir.

$$\Gamma_{0i} = \sum_{j=1}^m [w(j) \gamma_{0i}(j)], \sum_{j=1}^m w(j) = 1 \quad (9)$$

4. BULGULAR

Araştırmada 27 şirketin 10 finansal orana göre analizi gerçekleştirilirken kullanılan değerlendirme faktörleri olan finansal oranların ağırlıkları MW yöntemi yardımıyla belirlenmiştir. MW yöntemine göre; her oran eşit önemde varsayılmış ve her oranın ağırlığı 1/10 olarak hesaplanmıştır. 27 şirketin performans sıralaması için GİA tekniği kullanılmıştır. GİA tekniğine göre 2013-2017 yılları arası 5 yıllık zaman dilimi için finansal performans sıralaması gerçekleştirilmiştir. Araştırmadaki 27 şirket Borsa İstanbul'a kayıtlı KOBİ'lerden oluşmaktadır. Tüm yıllar için yapılan bu uygulamanın 2016 yılı için sonuçları tablo 3, tablo 4, tablo 5 ve tablo 6 'da gösterilmiştir.

GİA tekniğinin ilk adımında analizi gerçekleştirmek için kullanılan veri setinden bir karar matrisi oluşturulmuştur. Karar matrisinde yer alan oranlar Finnet Analiz Expert programından elde edilmiştir Karar matrisi Tablo 3'de görülmektedir.

Tablo 3. Karar Matrisi (2016 yılı)

Şirket İsmi / Oran	CO	SDH	TB / ÖK	TB/AT	ADH	DUVDH	NKM	AK	SMM/NS	EFKM
Acıpayam Selüloz	10,834	2,049	9,563	0,087	6,012	2,349	4,764	3,366	84,011	1,834
Atlantik Petrol Ürünleri	1,336	3,940	149,537	0,599	1,278	3,199	-4,013	-2,336	79,983	-7,451
Birlik Mensucat	0,978	2,591	113,449	0,531	2,845	0,237	-50,312	-10,117	78,766	-9,869
Burçelik Vana	1,668	0,898	181,595	0,645	2,838	3,201	-3,431	-2,194	65,227	10,967
Diriteks Diriliş Tekstil	0,450	1,349	215,563	0,623	7,108	0,403	-68,600	-19,355	121,833	-36,471
Doğusan	0,442	1,718	55,022	0,355	3,162	0,212	-40,829	-6,568	75,012	-18,986
Eminiş Ambalaj	0,525	6,911	3481,553	0,972	4,968	1,449	-40,651	-30,163	108,735	-20,333
Ersu Gıda	4,414	0,924	18,567	0,157	4,757	0,230	0,689	0,108	79,749	-5,711
Gediz Ambalaj	4,865	4,473	27,116	0,198	3,179	1,061	9,514	5,710	81,524	8,743
İhlas Gayrimenkul	7,523	6,157	7,691	0,072	0,236	1,668	-18,717	-1,101	95,089	-74,799
İz Hayvancılık Tarım	0,626	11,008	108,098	0,455	8,035	0,877	-2,828	-1,163	88,183	6,206
İzmir Fırça	2,212	1,190	102,031	0,505	1,750	7,237	2,768	1,658	75,761	6,566
Lüks Kadife	1,605	1,715	73,773	0,425	2,509	0,969	49,599	11,538	74,957	-5,421
Mega Polietilen	9,731	4,408	13,508	0,119	5,090	15,187	2,199	1,849	76,705	4,177

Şirket İsmi / Oran	CO	SDH	TB / ÖK	TB/AT	ADH	DUVDH	NKM	AK	SMM/NS	EFKM
Niğbaş Niğde Beton	0,779	7,126	75,467	0,430	7,411	1,317	-11,509	-5,431	91,556	-2,373
Oylum Sınai Yatırımlar	0,663	8,521	117,812	0,541	3,172	1,103	-4,420	-2,900	97,044	-6,255
Özerden Plastik	2,463	5,042	48,261	0,326	4,172	3,643	5,853	7,052	69,276	8,072
Politeknik Metal	2,934	10,104	45,182	0,312	2,732	10,735	17,601	24,712	60,693	21,443
Prizma Press Matbaacılık	6,400	1,614	10,364	0,094	1,170	1,719	5,775	1,906	82,582	8,955
Rodrigo Tekstil	2,056	0,853	108,614	0,521	2,353	4,418	0,115	0,064	67,515	-5,710
RTA Laboratuvarları	4,035	1,833	21,414	0,176	3,748	2,935	12,849	6,673	62,861	6,825
Seyitler Kimya	2,697	3,656	39,441	0,283	3,761	2,224	18,287	12,783	68,670	16,453
Sönmez Pamuklu	7,084	4,745	5,494	0,052	2,892	8,268	36,987	11,641	69,623	17,085
Taç Tarım Ürünleri	0,381	3,562	150,990	0,602	6,226	0,202	-58,768	-8,814	113,251	-26,660
Taze Kuru Gıda	1,769	2,852	129,920	0,565	3,058	6,876	1,730	1,475	70,378	6,980
Vanet Gıda	0,415	7,611	56,990	0,363	6,170	0,270	-132,715	-18,296	99,027	-17,295
Yaprak Süt ve Besi Çift.	1,231	6,258	60,230	0,376	11,826	1,325	9,012	3,815	87,324	22,989

Tablo 3'deki karar matrisinde satırlar şirketleri, sütunlar ise oranları ifade etmektedir. Karar matrisi tüm yıllar için yapılmış; ancak Tablo 3'de 2016 yılı sonuçları gösterilmiştir. Karar matrisinin belirlenmesinin ardından karar matrisindeki her bir veri standart veri aralığına dönüştürülerek veriler standardize (normalize) edilmektedir. Sonuçlar Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4. Verilerin Normalizasyonu (2016 yılı)

Şirket İsmi / Oran	CO	SDH	TB/ÖK	TB/AT	ADH	DUVDH	NKM	AK	SMM/NS	EFKM
Acıpayam Selüloz	1,000	0,118	0,999	0,962	0,498	0,143	0,754	0,611	0,619	0,784
Atlantik Petrol Ürünleri	0,091	0,304	0,959	0,405	0,090	0,200	0,706	0,507	0,685	0,689
Birlik Mensucat	0,057	0,171	0,969	0,479	0,225	0,002	0,452	0,365	0,704	0,664
Burçelik Vana	0,123	0,004	0,949	0,356	0,224	0,200	0,709	0,510	0,926	0,877
Diriteks Diriliş Tekstil	0,007	0,049	0,940	0,379	0,593	0,013	0,352	0,197	0,000	0,392

Şirket İsmi / Oran	CO	SDH	TB/ ÖK	TB/ AT	ADH	DUV DH	NKM	AK	SMM/ NS	EFKM
Doğusan	0,006	0,085	0,986	0,671	0,252	0,001	0,504	0,430	0,766	0,571
Eminiş Ambalaj	0,014	0,597	0,000	0,000	0,408	0,083	0,505	0,000	0,214	0,557
Ersu Gıda	0,386	0,007	0,996	0,886	0,390	0,002	0,732	0,552	0,688	0,707
Gediz Ambalaj	0,429	0,356	0,994	0,841	0,254	0,057	0,780	0,654	0,659	0,854
İhlas Gayrimenkul	0,683	0,522	0,999	0,978	0,000	0,098	0,625	0,530	0,437	0,000
İz Hayvancılık Tarım	0,023	1,000	0,970	0,562	0,673	0,045	0,712	0,528	0,550	0,828
İzmir Fırça	0,175	0,033	0,972	0,508	0,131	0,469	0,743	0,580	0,754	0,832
Lüks Kadife	0,117	0,085	0,980	0,595	0,196	0,051	1,000	0,760	0,767	0,709
Mega Polietilen	0,894	0,350	0,998	0,927	0,419	1,000	0,740	0,583	0,738	0,808
Niğbaş Niğde Beton	0,038	0,618	0,980	0,589	0,619	0,074	0,665	0,451	0,495	0,741
Oylum Sınai Yatırımlar	0,027	0,755	0,968	0,469	0,253	0,060	0,704	0,497	0,405	0,701
Özerden Plastik	0,199	0,412	0,988	0,703	0,340	0,230	0,760	0,678	0,860	0,847
Politeknik Metal	0,244	0,911	0,989	0,717	0,215	0,703	0,824	1,000	1,000	0,984
Prizma Press Matbaacılık	0,576	0,075	0,999	0,955	0,081	0,101	0,760	0,584	0,642	0,856
Rodrigo Tekstil	0,160	0,000	0,970	0,491	0,183	0,281	0,729	0,551	0,888	0,707
RTA Laboratuvarları	0,350	0,096	0,995	0,866	0,303	0,182	0,798	0,671	0,965	0,835
Seyitler Kimya	0,222	0,276	0,990	0,749	0,304	0,135	0,828	0,783	0,870	0,933
Sönmez Pamuklu	0,641	0,383	1,000	1,000	0,229	0,538	0,931	0,762	0,854	0,940
Taç Tarım Ürünleri	0,000	0,267	0,958	0,403	0,517	0,000	0,406	0,389	0,140	0,492
Taze Kuru Gıda	0,133	0,197	0,964	0,442	0,243	0,445	0,737	0,577	0,842	0,836
Vanet Gıda	0,003	0,666	0,985	0,662	0,512	0,005	0,000	0,216	0,373	0,588
Yaprak Süt ve Besi Çift.	0,081	0,532	0,984	0,648	1,000	0,075	0,777	0,619	0,564	1,000
Referans Serisi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Elde edilen normalleştirilmiş veriler, referans serilerinden çıkarılarak fark matrisi oluşturulmakta ve Tablo 5’de gösterilmektedir.

Tablo 5. Fark Matrisi (2016 yılı)

Şirket İsmi / Oran	CO	SDH	TB/ÖK	TB/AT	ADH	DUVDH	NKM	AK	SMM/NS	EFKM
Acıpayam Selüloz	0,000	0,882	0,001	0,038	0,502	0,857	0,246	0,389	0,381	0,216
Atlantik Petrol Ürünleri	0,909	0,696	0,041	0,595	0,910	0,800	0,294	0,493	0,315	0,311
Birlik Mensucat	0,943	0,829	0,031	0,521	0,775	0,998	0,548	0,635	0,296	0,336
Burçelik Vana	0,877	0,996	0,051	0,644	0,776	0,800	0,291	0,490	0,074	0,123
Diriteks Diriliş Tekstil	0,993	0,951	0,060	0,621	0,407	0,987	0,648	0,803	1,000	0,608
Doğusan	0,994	0,915	0,014	0,329	0,748	0,999	0,496	0,570	0,234	0,429
Eminiş Ambalaj	0,986	0,403	1,000	1,000	0,592	0,917	0,495	1,000	0,786	0,443
Ersu Gıda	0,614	0,993	0,004	0,114	0,610	0,998	0,268	0,448	0,312	0,293
Gediz Ambalaj	0,571	0,644	0,006	0,159	0,746	0,943	0,220	0,346	0,341	0,146
İhlas Gayrimenkul	0,317	0,478	0,001	0,022	1,000	0,902	0,375	0,470	0,563	1,000
İz Hayvancılık Tarım	0,977	0,000	0,030	0,438	0,327	0,955	0,288	0,472	0,450	0,172
İzmir Fırça	0,825	0,967	0,028	0,492	0,869	0,531	0,257	0,420	0,246	0,168
Lüks Kadife	0,883	0,915	0,020	0,405	0,804	0,949	0,000	0,240	0,233	0,291
Mega Polietilen	0,106	0,650	0,002	0,073	0,581	0,000	0,260	0,417	0,262	0,192
Niğbaş Niğde Beton	0,962	0,382	0,020	0,411	0,381	0,926	0,335	0,549	0,505	0,259
Oylum Sınai Yatırımlar	0,973	0,245	0,032	0,531	0,747	0,940	0,296	0,503	0,595	0,299
Özerden Plastik	0,801	0,588	0,012	0,297	0,660	0,770	0,240	0,322	0,140	0,153
Politeknik Metal	0,756	0,089	0,011	0,283	0,785	0,297	0,176	0,000	0,000	0,016
Prizma Press Matbaacılık	0,424	0,925	0,001	0,045	0,919	0,899	0,240	0,416	0,358	0,144
Rodrigo Tekstil	0,840	1,000	0,030	0,509	0,817	0,719	0,271	0,449	0,112	0,293
RTA Laboratuvarları	0,650	0,904	0,005	0,134	0,697	0,818	0,202	0,329	0,035	0,165
Seyitler Kimya	0,778	0,724	0,010	0,251	0,696	0,865	0,172	0,217	0,130	0,067
Sönmez Pamuklu	0,359	0,617	0,000	0,000	0,771	0,462	0,069	0,238	0,146	0,060
Taç Tarım Ürünleri	1,000	0,733	0,042	0,597	0,483	1,000	0,594	0,611	0,860	0,508
Taze Kuru Gıda	0,867	0,803	0,036	0,558	0,757	0,555	0,263	0,423	0,158	0,164
Vanet Gıda	0,997	0,334	0,015	0,338	0,488	0,995	1,000	0,784	0,627	0,412
Yaprak Süt ve Besi Çift.	0,919	0,468	0,016	0,352	0,000	0,925	0,223	0,381	0,436	0,000
Maksimum	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Minimum	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Fark matrisinin belirlenmesinin ardından maksimum ve minimum değerlere bağlı kalarak gri ilişkisel katsayılar oluşturulmakta ve Tablo 6’de gösterilmektedir.

Tablo 6. Gri İlişkisel Katsayılar (2016 yılı)

Şirket İsmi / Oran	CO	SDH	TB/ÖK	TB/AT	ADH	DUVDH	NKM	AK	SMM/NS	EFKM
Acıpayam Selüloz	1,000	0,362	0,998	0,929	0,499	0,369	0,670	0,562	0,567	0,698
Atlantik Petrol Ürünleri	0,355	0,418	0,923	0,457	0,355	0,385	0,630	0,504	0,613	0,616
Birlik Mensucat	0,347	0,376	0,942	0,490	0,392	0,334	0,477	0,441	0,628	0,598
Burçelik Vana	0,363	0,334	0,908	0,437	0,392	0,385	0,632	0,505	0,871	0,803
Diriteks Diriliş Tekstil	0,335	0,345	0,892	0,446	0,551	0,336	0,435	0,384	0,333	0,451
Doğusan	0,335	0,353	0,972	0,603	0,401	0,333	0,502	0,467	0,681	0,538
Eminiş Ambalaj	0,336	0,553	0,333	0,333	0,458	0,353	0,503	0,333	0,389	0,530
Ersu Gıda	0,449	0,335	0,993	0,815	0,450	0,334	0,651	0,527	0,616	0,630
Gediz Ambalaj	0,467	0,437	0,988	0,759	0,401	0,347	0,695	0,591	0,595	0,774
İhlas Gayrimenkul	0,612	0,511	0,999	0,959	0,333	0,357	0,572	0,515	0,471	0,333
İz Hayvancılık Tarım	0,339	1,000	0,944	0,533	0,605	0,344	0,635	0,515	0,527	0,744
İzmir Fırça	0,377	0,341	0,947	0,504	0,365	0,485	0,661	0,543	0,670	0,749
Lüks Kadife	0,362	0,353	0,962	0,553	0,383	0,345	1,000	0,676	0,682	0,632
Mega Polietilen	0,826	0,435	0,995	0,873	0,462	1,000	0,658	0,545	0,656	0,722
Niğbaş Niğde Beton	0,342	0,567	0,961	0,549	0,568	0,351	0,599	0,477	0,498	0,658
Oylum Sınai Yatırımlar	0,339	0,671	0,939	0,485	0,401	0,347	0,628	0,498	0,457	0,626
Özerden Plastik	0,384	0,460	0,976	0,627	0,431	0,394	0,676	0,608	0,781	0,766
Politeknik Metal	0,398	0,849	0,978	0,639	0,389	0,627	0,740	1,000	1,000	0,969
Prizma Press Matbaacılık	0,541	0,351	0,997	0,917	0,352	0,357	0,675	0,546	0,583	0,777
Rodrigo Tekstil	0,373	0,333	0,944	0,495	0,380	0,410	0,648	0,527	0,818	0,630
RTA Laboratuvarları	0,435	0,356	0,991	0,788	0,418	0,379	0,713	0,603	0,934	0,752
Seyitler Kimya	0,391	0,409	0,981	0,666	0,418	0,366	0,744	0,697	0,793	0,882
Sönmez Pamuklu	0,582	0,448	1,000	1,000	0,393	0,520	0,878	0,677	0,774	0,892
Taç Tarım Ürünleri	0,333	0,405	0,923	0,456	0,509	0,333	0,457	0,450	0,368	0,496
Taze Kuru Gıda	0,366	0,384	0,933	0,473	0,398	0,474	0,656	0,541	0,759	0,753
Vanet Gıda	0,334	0,599	0,971	0,597	0,506	0,334	0,333	0,389	0,444	0,548
Yaprak Süt ve Besi Çift.	0,352	0,517	0,969	0,587	1,000	0,351	0,692	0,568	0,534	1,000

Tablo 6’de gri ilişkisel katsayılar hesaplanmış ve bu hesaplama şirketlerin hangi oran düzeyinde etkin olduğunu göstermektedir; örneğin Acıpayam Selüloz şirketinin 2016 yılında cari oranı tam etkin düzeydedir. Ancak asıl sıralama için kullanılacak son aşama gri ilişki derecelerinin hesaplanmasıyla ortaya çıkan GİA skorlarıdır. GİA skorları Tablo 7’de görülmektedir.

Tablo 7. Gri İlişkisel Analiz Sonuçları (2013-2017 yılları arası)

Şirketler / Yıllar	2013	2014	2015	2016	2017
Acıpayam Selüloz	0,556	0,512	0,651	0,665	0,572
Atlantik Petrol Ürünleri	0,570	0,502	0,535	0,526	0,455
Birlik Mensucat	0,539	0,477	0,491	0,502	0,483
Burçelik Vana	0,507	0,458	0,535	0,563	0,512
Diriteks Diriliş Tekstil	0,518	0,471	0,458	0,451	0,526
Doğusan	0,528	0,443	0,514	0,519	0,500
Eminiş Ambalaj	0,433	0,407	0,423	0,412	0,454
Ersu Gıda	0,639	0,518	0,537	0,580	0,556
Gediz Ambalaj	0,613	0,571	0,583	0,605	0,599
İhlas Gayrimenkul	0,520	0,567	0,519	0,566	0,504
İz Hayvancılık Tarım	0,575	0,555	0,571	0,618	0,493
İzmir Fırça	0,590	0,560	0,546	0,564	0,519
Lüks Kadife	0,575	0,559	0,562	0,595	0,537
Mega Polietilen	0,570	0,558	0,626	0,717	0,732
Niğbaş Niğde Beton	0,542	0,575	0,549	0,557	0,494
Oylum Sınai Yatırımlar	0,491	0,511	0,514	0,539	0,523
Özerden Plastik	0,575	0,560	0,604	0,610	0,561
Politeknik Metal	0,749	0,694	0,794	0,759	0,701
Prizma Press Matbaacılık	0,685	0,650	0,625	0,610	0,568
Rodrigo Tekstil	0,582	0,521	0,560	0,556	0,530
RTA Laboratuvarları	0,669	0,643	0,650	0,637	0,596
Seyitler Kimya	0,666	0,666	0,622	0,635	0,635
Sönmez Pamuklu	0,678	0,655	0,737	0,717	0,626
Taç Tarım Ürünleri	0,583	0,552	0,507	0,473	0,531
Taze Kuru Gıda	0,487	0,455	0,507	0,574	0,531
Vanet Gıda	0,572	0,612	0,545	0,506	0,529
Yaprak Süt ve Besi Çiftliği	0,603	0,635	0,642	0,657	0,616

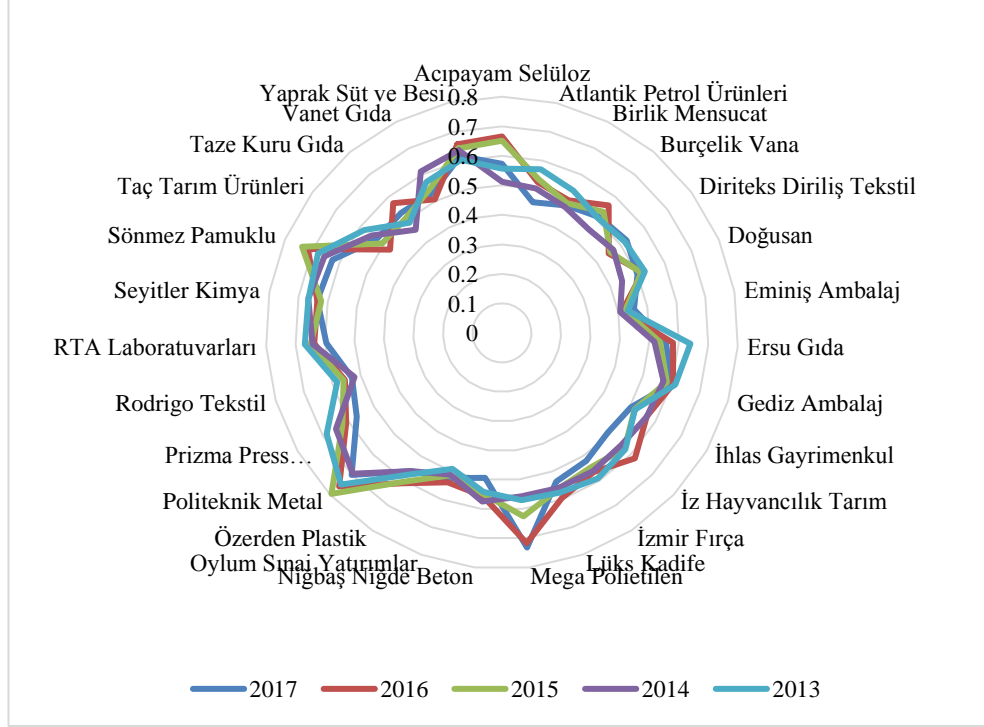
Tablo 7’de görülen GİA skorlarına göre; Kobi’lerin finansal performansı 5 yıllık zaman diliminde farklılık göstermekte ve her yılda en iyi ve en kötü şirketler:

- ✓ 2013 yılında finansal performansı en iyi olan Kobi, Politeknik Metal işletmesi iken finansal performansı yetersiz olan şirket Eminiş Ambalaj’dır.
- ✓ 2014 yılında finansal performansı en iyi olan Kobi, Politeknik Metal işletmesi iken finansal performansı yetersiz olan şirket Eminiş Ambalaj’dır.
- ✓ 2015 yılında finansal performansı en iyi olan Kobi, Politeknik Metal işletmesi iken finansal performansı yetersiz olan şirket Eminiş Ambalaj’dır.
- ✓ 2016 yılında finansal performansı en iyi olan Kobi, Politeknik Metal işletmesi iken finansal performansı yetersiz olan şirket Eminiş Ambalaj’dır.
- ✓ 2017 yılında finansal performansı en iyi olan Kobi, Mega Polietilen işletmesi iken finansal performansı yetersiz olan şirket Eminiş Ambalaj’dır.

Belirlenen zaman periyodu için tüm yılların sonuçları incelendiğinde; finansal performansı en kötü şirket Eminiş Ambalaj işletmesi iken finansal performans düzeyi en yüksek şirket ise Politeknik Metal işletmesidir. Tablo 7’deki skorların daha net görülmesi ve şirketlerin performanslarının görsel olarak ifade edilmesi amacıyla Şekil 1’de GİA skorları gösterilmiştir.

Şekil 1’de görülen GİA skorları 0-1 arasında değişmekte ve bu skorlar çemberin merkezinden uzaklaştıkça şirketlerin finansal performansı artmaktadır. Politeknik Metal şirketinin 2017 yılı dışında diğer tüm şirketlere göre çemberin merkezinden en uzakta olduğu, 2017 yılında ise Mega Polietilen şirketinin çemberin merkezine en yakın olduğu tespit edilmiştir. Çember merkezinden uzaklaştıkça şirket performansları arttığı için belirlenen zaman diliminde en iyi finansal performansa sahip şirketler; Politeknik Metal ve Mega Polietilen şirketleridir. Şekilde çemberin merkezine yaklaştıkça ise şirketlerin finansal performansı düşmekte ve tüm yıllar için çember merkezine en yakın işletme Eminiş Ambalaj’dır. En iyi şirketlerin performansını yükselten oranlar; karlılık oranları ve borçlanma oranlarıdır. KOBİ Sanayi endeksi şirketlerinin birçoğunda

NKM, AK ve EFKM oranları negatif iken Politeknik Metal ve Mega Polietilen işletmelerinde pozitifdir. Dolayısıyla karlılık oranlarının şirket performansına direkt etki eden finansal oranlar olduğu şeklinde yorum yapılabilir. Ayrıca borçlanma oranlarının da bu şirketler için oldukça düşük olduğu görülmektedir.



Şekil 1. 2013-2017 Yılları Arası GİA Skorları

Eminiş Ambalaj şirketinin karlılık oranlarının düşük hatta negatif olması (yani zarar vermesi) ve SMM / NS ile TB / ÖK oranlarının oldukça yüksek olması en kötü performans gösteren şirket olmasının sebebi olabilir.

5. SONUÇ

Finansal performans analizi ile bir işletmenin finansal durumu hakkında bilgi edinmemiz veya işletmelerin göreceli performanslarını diğer işletmelerle karşılaştırarak işletmenin finansal başarısını sektörler açısından da mukayese edebilmemiz mümkündür. Bu nedenle finansal performans analizi yapmak işletmeler için oldukça önem arz etmektedir.

Ülkemizdeki işletmelerin yaklaşık %97-98'ini KOBİ'ler oluşturmaktadır. Bu nedenle KOBİ'lerin finansal performanslarını ölçmeleri ve finansal durumları hakkında net bilgi sahibi olmaları hem karlılıkları hem de süreklilikleri bakımından gereklidir.

Bu nedenle çalışmada 2013-2017 yılları arası 5 yıllık zaman dilimini kapsayan ve Borsa İstanbul'a kayıtlı 27 KOBİ'nin finansal performansları incelenmiştir. Bu inceleme MW ve GİA yöntemleriyle yapılmıştır. MW yöntemiyle kullanılan kriterlerin ağırlıkları belirlenmiş, GİA yöntemiyle ise performans sıralaması yapılmıştır. Analizde kullanılan kriterler; cari oran, stok devir hızı, toplam borç/özkaynak oranı, toplam borç/toplam aktif, alacak devir hızı, duran varlık devir hızı, net kar marjı, aktif karlılığı, satışların maliyeti/net satışlar ve esas faaliyet kar marjından oluşmak üzere 10 tanedir. Bu kriterlerin belirlenmesinde literatür incelenerek, KOBİ işletmelerinin finansal performansının ölçülmesinde gereklilik arz eden oranlar tercih edilmiştir.

Kriterler ve MW yöntemiyle kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesinin ardından KOBİ'lerin finansal performansı GİA tekniğiyle performans sıralamasına tabi tutulmuştur. Elde edilen sonuçlar tutarlı olup, bu tutarlılık tespit edilen zaman dilimi skorlarında görülmektedir. Analiz sonucunda; 2013 yılında en yüksek performansa sahip 3 şirket sırasıyla POLTK, SNPAM ve RTALB iken, en düşük performansa sahip 3 şirket ise sırasıyla EMNIS, TKURU ve OYLUM; 2014 yılında en yüksek performansa sahip 3 şirket sırasıyla POLTK, SEYKM ve SNPAM iken, en düşük performansa sahip 3 şirket ise sırasıyla EMNIS, DIRIT ve TACTR; 2015 yılında en yüksek performansa sahip 3 şirket sırasıyla POLTK, SNPAM ve RTALB iken, en düşük performansa sahip 3 şirket ise sırasıyla EMNIS, DIRIT ve BRMEN; 2016 yılında en yüksek performansa sahip 3 şirket sırasıyla POLTK, SNPAM ve MEGAP iken, en düşük performansa sahip 3 şirket ise sırasıyla EMNIS, DIRIT ve TACTR; 2017 yılında en yüksek performansa sahip 3 şirket sırasıyla MEGAP, POLTK ve SEYKM iken, en düşük performansa sahip 3 şirket ise sırasıyla EMNIS, ATPET ve BRMEN olduğu tespit edilmiştir.

2013-2017 yıllarını kapsayan 5 yıllık zaman periyodunda en iyi finansal performans başarısı gösteren şirket POLTK, en kötü finansal performans gösteren şirket ise EMNIS olarak belirlenmiştir. En iyi finansal performansa sahip POLTK şirketinin karlılık oranlarının yüksek,

borçlanma oranlarının ise düşük olduğu tespit edilmiştir. En kötü finansal performansa sahip Eminiş Ambalaj şirketinin ise karlılık oranlarının düşük, borçlanma oranlarının oldukça yüksek olduğu saptanmıştır. Karlılık ve borçlanma oranları finansal performansı belirlemede etkili oranlar olduğu söylenebilir. Bu sonucun genelleştirilmesi için farklı sektörler, farklı yıllar ve farklı yöntemler kullanılarak çalışmanın desteklenmesi gerekmektedir. Hatta çalışmanın uluslararası nitelik kazanması için birçok ülkeyi kapsayan bir karşılaştırma yapılması araştırmanın evrenselliğinin arttırılmasına katkıda bulunabilir. Çalışmanın mevcut haliyle de Türkiye’de faaliyet gösteren KOBİ’lerin mevcut durumunu görmek ve yatırımcılara fikir vermek açısından katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

6. KAYNAKÇA

- Deng, J. (1982) .Control problem of grey system. *System and Control Letters*, 5, 288-294.
- Doğan, M. (2013). Gri ilişkisel analiz yöntemi ile banka performansının ölçülmesi: türkiye örneği. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 13(2), 215-225.
- Elitaş, C., Eleren, A., Yıldız, F. & Doğan, M. (2012). Gri ilişkisel analiz ile sigorta şirketlerinin performanslarının belirlenmesi. *Finans Sempozyumu*, 10-13 Ekim, Erzurum, 521-530.
- Günay, F., Karadeniz, E. & Dalak, S. (2018). Türkiye’de en yüksek net satış gelirine sahip 20 şirketin finansal performanslarının gri ilişkisel analiz yöntemiyle incelenmesi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(2), 51-73.
- Karkacıer, O. & Yazgan, A.E. (2017). Turizm sektöründe gri ilişkisel analiz (Gria) yöntemiyle finansal performans değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 37, 154-162.
- Kula, V., Kandemir, T. & Baykut, E. (2016). Borsa istanbul’da işlem gören sigorta ve BES şirketlerinin finansal performansının gri ilişkisel analiz yöntemi ile incelenmesi. *Journal of Economics and Administrative Sciences*. 18(1), 37-53.
- Kung, C.Y. & Wen, K.L. (2007). Applying grey relational analysis and grey decision-making to evaluate the relationship between company attributes and its financial performance - a case study of venture capital enterprises in taiwan. *Decision Support Systems*, 43, 842-852.

- Lin, Y., Chen, M. Y. & Liu, S. (2004). Theory of grey systems: capturing uncertainties of grey information. *Grey Systems Theory and Applications, Kybernetes, The International Journal of Systems and Cybernetics*, 33,(2), 196-218.
- Liu, S. & Lin, Y. (2006). *Grey information: theory and practical applications with 60 figures*. Springer-Verlag London Limited, Springer Science+Business Media, United States of America.
- Opricovic, S. & Tzeng, G.H. (2004). Compromise solution by MCDM methods: a comparative analysis of VIKOR and TOPSIS. *European Journal of Operational Research* 156, 445–455.
- Škrinjarić, T. & Šego, B. (2019). Using grey incidence analysis approach in portfolio selection. *International Journal of Financial Studies*, 7(1), 1-16.
- Uçkun, N. & Girgin N. (2011). Türkiye'deki kamu ve özel bankaların performanslarının gri ilişki analizi ile incelenmesi. *Akdeniz İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (21), 46-66.
- Wang, S.M., Hsieh, C.H. & Hsieh, C.H. & Sie, P.R. (2014). A grey relation analysis of the performance of listed hospitality companies in taiwan. *The International Journal of Organizational Innovation* 7(3), 115-126.
- Wu, W. Y., Hsiao, S. W. And Tsai, C. H. (2008). Forecasting and evaluating the tourist hotel industry performance In taiwan based on grey theory. *Tourism And Hospitality Research*, 18 (2), 137-152.
- Zhai, L. Y., Khoo, L. P. & Zhong, Z. W. (2009). Design concept evaluation in product development using rough sets and grey relation analysis. *Expert System with Applications*, 36, 7072-7079.
- Zhao, D., Kuo, S.H., Wang, T.C. (2014). The evaluation of the business operation performance by applying grey relational analysis. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 297, 441-450.

YÖRESEL ÜRÜNLERDE SATIN ALMAYI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK BİR UYGULAMA ÇALIŞMASI: SİİRT İLİ ÖRNEĞİ



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 07.02.2019

Yayına Kabul Tarihi: 07.11.2019

Musa ÇAKIR
Dr. Öğr. Üyesi
Siirt Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
İşletme Bölümü
musacakir@siirt.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-1459-
3666

ÖZ | Kitlesele nüfus artışı ile birlikte sosyo-ekonomik değişimlerin neticesinde, insan ihtiyaçlarının, alışkanlıklarının ve zevklerinin değişmesi tüketim olgusunu da değiştirmiştir. Özellikle tarımsal ve hayvansal ürünlere dayalı gıda ürünlerinde bu değişim kendini daha fazla göstermektedir. Son yıllarda bu ürünlerdeki taklit ve taşışın artması, tüketicilerin bilinçlenmesine neden olmuştur. Bu da tüketicilerin nispeten daha doğal olduğunu düşündüğü yöresel ürünlere yönelmelerine ve satın almada öncelik verdiklerini göstermektedir. Bu çalışmada tüketicilerin yöresel ürünlerde satın almayı etkileyen faktörler konusundaki değerlendirmelerini ve bu değerlendirmelerin tüketicilerin sosyo-demografik özelliklerine göre farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmek amaçlanmıştır. Veriler anket yöntemi kullanılarak Siirt il merkezinde yaşayan tüketicilerden toplanmıştır. Çalışma sonucunda; tüketicilerin genel anlamda yöresel ürün pazarında faaliyet gösteren perakendeci işletmelerin satın almada dürüst davranış sergilemeleri konusunda olumlu değerlendirmelere sahip oldukları ve bu değerlendirmelerin cinsiyet, meslek ve gelir durumlarına göre farklılık gösterdiği bununla birlikte öğrenim, yaş ve medeni duruma göre ise farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yöresel Ürün, İmaj, Tüketici, Satın Alma, Siirt

JEL Kodu: M10, M31, M39

Alanı: İşletme

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2019.041

Atıfta bulunmak için: Çakır, M. (2019). Yöresel Ürünlerde Satın Almayı Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesine Yönelik Bir Uygulama Çalışması: Siirt İli Örneği. *KAÜİİBFD*, 10(20), 966-986.

APPLICATION STUDY TO DETERMINE THE FACTORS AFFECTING PURCHASING IN LOCAL PRODUCTS: THE EXAMPLE OF SIIRT



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 07.02.2019

Accepted Date: 07.11.2019

Musa ÇAKIR
Assistant Professor
Siirt University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
Department of Business
Administration
musacakir@siirt.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-
1459-3666

ABSTRACT

As a result of the population growth in the world and the socio-economic changes, changes in human needs, habits and tastes have also changed the consumption structure. This change manifests itself more particularly in food products based on agricultural and animal products. In recent years, the increase in imitation and adulteration in these products has caused consumers to become conscious. This shows that consumers are turning to local products that they think are relatively natural and giving priority to purchasing. In this study, it was aimed to determine the factors affecting the purchasing of local products and whether these evaluations differ according to the socio-demographic characteristics of the consumers. Data were collected from consumers living in the city centre of Siirt using the survey method. As a result of this study, it was determined that the retailers operating in the local product market in general have positive evaluations regarding the honesty of the purchase and these evaluations differ according to gender, occupation and income status and differ according to education, age and marital status.

Keywords: Local Product, Image, Consumer, Buy, Siirt

Jel codes: M10, M31, M39

Scope: Business Administration

Type: Research

Cite this Paper: Çakır, M. (2019). Application Study to Determine the Factors Affecting Purchasing in Local Products: The Example of Siirt. *KAUJEASF*, 10(20), 966-986.

1. GİRİŞ

Küresel dünyada firmaların ayakta kalabilmek adına uyguladıkları rekabet stratejilerinin yoğunluğu ve çok uluslu pazarlara açılma isteği, her sektörü olduğu gibi yöresel ürün alanını da etkilemektedir. Bu durum yöresel ürün pazarlayan firmalar arasında rekabeti artırmaktadır. Artarak zorlaşan bu mücadeleden güçlenerek çıkma ve pazarda belirleyici konuma ulaşabilmenin yolu tüketici tercihlerinde yer alabilmekten geçmektedir. Tüketicilerin tercih ettikleri bir ürün olmak için de çevrede güçlü bir kurumsal imaj oluşturmak önemli bir faktör haline gelmiştir. Dolayısıyla her sektörde olduğu gibi, yöresel ürün pazarlayan sektörde faaliyet gösteren firmalar da günümüzün rekabetçi ortamı içinde hayatta kalabilmek, tüketiciler tarafından tercih edilebilmek için güçlü bir imaja sahip olma ihtiyacı içindedir ve kendilerini farklılaştıracak yöntemlere başvurumaktadırlar.

Yöresel ürün pazarlayan firmaların kendilerini farklılaştırma yollarından biri etkili bir kurumsal kimlik kazanarak, güçlü bir imaj oluşturmaktır. Aslında her firma kendi varlığını devam ettirmek, faaliyet amaç ve çabasını etkili bir şekilde gerçekleştirebilmek için tüketici nezdindeki varlığını anlamlı ve prestijli bir konuma getirmeye çalışmaktadır. Firmaların tüketiciye daha kaliteli ürün sunabilme sorumluluğunun arttığı günümüzde, onları başarılı olarak değerlendirebilmek için güçlü bir imaja sahip olmaları bir şart haline gelmiştir. Firma kimliğinin algılanış biçimi olan imaj, dış katılımcıların (tüketici) zihinlerinde oluşan ve firmanın konumu, amacı ve kurumsal değerleri içine alan, tüketicilerin yaşadığı deneyimler, pazarlama faktörleri, tüketicinin firma ile arasında oluşturduğu duygusal bağ, etkileşim, firma içerisindeki ideal değerlerin temel oluşturduğu değerlendirmeler bütünüdür.

Yöresel ürün imajı da; firmanın edindiği kurumsal kimlik, firma başarısı, tüketiciye sunduğu kalite ve uygun fiyat politikası, tüketici yönlü çalışmalar neticesinde oluşturulan memnuniyet ve hedef kitle üzerinde bırakılan algıdır (Kadanalı ve Dağdemir, 2016:10). Bir ürün hakkında herhangi bir bilginin istenerek ya da istenmeyerek tüketiciye ulaşması imajı etkilemektedir. Eğer bu bilgi ürünün lehine olursa oluşan imaj istenen yönde, aleyhine bir bilgi ise istenmeyen yönde bir imaj oluşmaktadır. Güçlü bir imaja sahip olan ürünler güvenilir, tüketilebilir, kaliteli olarak anılmakta ve tüketici tarafından tercih edilme ve kabullenme oranları artmaktadır.

Birçok Mezopotamya uygarlığından etkilenmiş, sokaklarında Türkçe, Arapça ve Kürtçe konuşulan Güneydoğu'nun lezzet başkentlerinden biri olan Siirt ili, sahip olduğu çevresel özellikleri, iklim şartları ve coğrafi konumu nedeniyle tarımsal üretimin yanı sıra hayvancılığın da gelişme gösterdiği bir şehirdir. Dolayısıyla tarım ve hayvancılığa dayalı üretilen ürünler ve bunların tüketiminde

artış eğilimi gözlemlenmektedir. Bu ürünlerin başlıcaları Siirt fıstığı, bittim sabunu, doğal menengiç kahvesi, tiftik dokuma, peynir, bal, üzüm pekmezi, perde pilavı, büryan kebabı yöresel gıda ürünleri olarak ifade edilebilmektedir. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı yöresel ürünlerde satın almayı etkileyen faktörleri Siirt ilinde yaşayan 18 yaş üstü tüketicilerin yöresel ürün taleplerini ve satın alma eğilimlerini etkileyen faktörlerin anket yöntemi kullanılarak tahmin edilmesi amaçlanmıştır.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

İnsanlarda son yıllarda hastalık türlerinin artış göstermesi ve tedavi masraflarının pahalı maliyetlere ulaşması tüm dünyada ve özellikle Avrupa ülkelerinde organik gıda tüketimine yönelimi artırmıştır. Bu da yöresel ürün sektörünün en dinamik sektörlerden biri olma yolunda hızla ilerlediğini göstermektedir (Tekelioğlu & Demirer, 2008). Son yıllardaki nüfus yoğunluğuna bağlı olarak teknolojinin gelişmesi hazır tüketimin artış göstermesi insan hayatında hız ve zamanın önemli hale gelmesi gibi değişimler sonucunda, insan ihtiyaçlarının, alışkanlıklarının ve zevklerinin farklılaşmasını beraberinde getirmiştir. Hiç kuşkusuz bu değişim tüketim yapısını da etkilemiştir (Şahin & Meral 2012). Meydana gelen bu değişimler doğrultusunda sürekli artan nüfusun, tüketim talebine hızlı cevap verebilen, üretim ve pazarlama uygulamalarının ortaya çıkmasına neden olmuştur (Çoksöyler, 2009). Yoğun ihtiyacın ve talebin karşılanması adına tarımsal çıktılarının üretiminde teknolojik alt yapıdan faydalanılması ise tarımsal ve hayvansal ürünlerin doğal dengesinin ve genetiğinin bozulması gibi sorunları da beraberinde getirmiştir. Doğal yapısı değiştirilmiş bu tür ürünlerin insan sağlığına olumsuz etkilerinin ortaya çıkması ve sağlık harcamalarına ayrılan payın artması gibi nedenlerden dolayı da geleneksel ve yöresel gıda ürünlerine olan ilgi ve talep hızla artmıştır (Şahin & Meral, 2012).

Yöresel ürün Sektörünün hızlı gelişim göstermesi ve ivme kazanması mevcut sektöre yönelik olarak yapılan bilimsel araştırmalarda pazarın verimliliğini arttırmak ve güncel sorunların çözülmesi gibi temel ve alt amaçların tespitini zorunlu hale getirmiştir. Yöresel ve geleneksel ürün tüketiminde toplumların kültürel yaşamlarının etkisinin yanı sıra etnik kimliklerinin de önemli bir faktör olduğu yönünde görüş ortaya atan Keillor & Fields (1996), kıta kültürü ve alt kıta kültürüne yönelik bir yöresel ürün pazarlaması ve tutundurma çabası oluşturulması gerektiğini savunan Oyewole (2013), yeni nesil pazarlama dünyasının yöresel ürün sektörüne yeni fırsatlar ve ek maliyetler çıkaracağını belirten Olsen & Zhao (2001), Küresel şirketlerin farklı stratejiler ile yeni pazarlara açılarak ilerlemesi gerektiğini düşünen Kara ve arkadaşları (1996) yöresel ürün pazarlarında oluşan ihtiyaç ve beklentinin

araştırmalarla gelişim göstereceği noktasında birleşmektedirler.

Hansen & Bush (1999), Kim vd., (2009); Liu & Jang (2009) yöresel ürün pazarlaması yapan firmaların sadece o bölgenin ürünlerinin özgünlüğüyle ilgili olmadığı; firmaların hizmet kalitesi ve pazar dinamiklerine uyumlu planlama anlayışının da büyük rol oynadığını düşünmektedirler. Bunun sonucu olarak kusursuz hizmet ve yüksek satış beklentisi ise etkili pazarlama stratejileri ile mümkün olabilecek ve beraberinde firmanın ürünlerinden tatmin olan, tekrar satın almak isteyen ve yakın çevresine övgüyle bahseden bir tüketici kitlesini beraberinde getirecektir (Cheng, Chen, Hsu & Hu, 2012; Hansen & Bush, 1999; Kim vd., 2009; Liu & Jang, 2009; Andaleeb & Conway, 2006; W.G. Kim vd., 2009; H.S. Kim vd., 2009). Tekrar satın alma isteğinin en hassas olduğu sektörlerden biri olan tüketim sektöründe bağlılık duygusu ve imaj oldukça önem taşımaktadır (Cohen, 1988; MacCannell, 1973; Naoi, 2004; Kolar & Zabkar, 2010). Tüketiciler sanayileşmeyle birlikte hızla artan hava kirliliği, iklim değişikliği, yanlış beslenme alışkanlıkları ve kültürel değerlerin hızlı yok olması gibi faktörlerin (Govers & Go, 2004, Boyle, 2003; Robinson & Clifford, 2011; Zeng, Go & Vries; 2012) etkisiyle satın aldıkları yöresel ürünleri tekrar deneyimleme motivasyonu içerisinde olmaktadır. Tüketicilerin besin seçimi konusunda daha bilinçli ve sağlıklı alternatiflere yönelmeyi tercih etmeleri, satın alma davranışı ve istekliliği sergilemeleri yaşam kalitelerini artırmada önemli hale gelmektedir.

Avrupa Birliği (AB) mevzuatında ve 5996 sayılı kanunda yer alan Türk Gıda Kodeksi yönetmeliğinde yöresel ürünün tanımı, doğal hammaddeler kullanılarak üretilen veya doğal bileşimlerle ayırt edici özelliği olan veya doğrudan organik bir üretim biçimine dayanmamakla birlikte, belirli bir miktar kimyasal katkılı üretim tarzını yansıtan işlemlerden geçirilmiş olması nedeniyle aynı türdeki benzer ürünlerden açıkça ayrılabilen ürünler şeklinde yapılmıştır (Vasilopoulou et al 2005; Mevzuat Bilgi Sistemi, 2014). Coğrafi bakımdan bir bölge veya yöreye ait, ün ve kalitelerini buranın doğal koşulları ve bölgesel özelliklerinden alan ürünler olarak tanımlanabilir (Kuşat, 2012). Yapılan bu tanıma göre, yöresel gıda ürünleri de doğal ürün özelliğini taşımaktadır.

Yaşam standartları yüksek kabul edilen ülkelerde yöresel ürünlerin tüketilmesi ve pazarlanmasına büyük önem verilmekte, tarım sektörünün gelişmesinin yanı sıra kırsal kesimin kalkınmasında da önemli bir kaynak olarak kabul edilmektedir. Tüketicilerin yöresel gıda ürünlerini diğer ürünlere göre daha sağlıklı, doğal, taze, kaliteli ve lezzetli olarak algılamaları pazarın gelişmesi ve tüketimin teşvik edilmesi bakımından oldukça faydalıdır (Gıda Güvenliği Derneği, 2014).

Ülkemizin coğrafi yapısı incelendiğinde dünyanın başka bölgelerinde

bulunmayan ve endemik olarak tanımlanan canlı türlerinin çeşitliliği ve 10-12 bin farklı bitki türünün yetişmesi, buna bağlı olarak da hammadde ve iklim olanakları değerlendirildiğinde oldukça zengin bir yapıya sahiptir. Tarımsal faaliyetlerin çeşitlenmesi ile önemli bir gıda üretim potansiyeline sahip olan Türkiye, yöresel gıda çeşitliliği ve üretim farklılığına göre bölgesel kalkınmanın alt yapısını oluşturan endüstriyel ölçekli üretim boyutuna geçerek küresel rekabette yöresel ürünlerin markalaşma çabalarını destekleyeceği gibi tüketicilerin, yeni tatlara yönelik arayışları ile ürün çeşitliliği, tazeliği, güvenilir ve sağlıklı oluşu, fiyatı ve daha az katkı maddesi içeren üretim yönteminin benimsenmesi (Demirbaş & ark. 2006), sektörünün gelişmesine ve bunun doğal sonucu olarak da rekabetin getireceği kalitenin artmasına önemli katkı yapacaktır (Kuşat, 2012).

Yöresel ürün ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışma yöresel ürünlerin pazarlama faaliyetlerinde yeterli tüketim alışkanlıkları geliştirmek ve satın almada tüketicinin beklentilerinin karşılanması ve tüketiciye daha kaliteli ve güvenilir ürün sunmayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda, Siirt ili, sahip olduğu ekolojik özellikleri, iklim şartları nedeniyle tarımsal üretimde yöresel ürünlerin yoğun yapıldığı bir ildir. Dolayısıyla tarım ve hayvancılığa bağlı olarak üretilen ürünler ve bunların tüketimi önem kazanmaktadır. Özellikle otlu peynir, Pervari balı, Siirt fıstığı, bittim sabunu, büryan kebabı, tiftik dokuma, perde pilavı yöresel gıda ve hayvancılık ürünleri olarak ifade edilebilmektedir.

3. MATERYAL VE METOD

Araştırmada tesadüfi (ihtimalli) olmayan örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme uygulanmıştır. Araştırmanın ana kitlesini, Siirt il merkezinde yaşayan tüketiciler oluşturmaktadır. TÜİK veri tabanından alınan bilgiler doğrultusunda 2017 yılı itibarıyla Siirt il merkezi nüfusu 161423 kişidir (www.nufusune.com). Yani araştırmanın ana kitle büyüklüğü N=161423'tür. Bu ana kitle büyüklüğüne göre, %95 güven sınırında ve varyansın 0,21 (0,3x0,7) olduğu varsayımı altında örnek hacmi n=321 olarak tespit edilmiştir (Kurtuluş, 1998, s.236). Bazı anketlerin boş bırakılabileceği veya hatalı doldurulabileceği düşünülerek toplamda 350 adet anket formu dağıtılmıştır. Toplanan anket verilerinin temizlenmesinden sonra 244 geçerli anket formu değerlendirmeye alınmıştır. Anket, birincil veri toplama yöntemi olarak kullanılmıştır. Anket formları 04-17 Haziran 2018 tarihleri arasında iki hafta boyunca Siirt ilinde ve farklı günlerde olacak şekilde uygulanmıştır. Veriler toplanarak ve gerekli incelemeler yapılarak eksik dolduran anketler çalışmaya alınmamıştır.

4. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Anket formu 2 kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda, daha önce Román (2007) tarafından geliştirilen CPEOR (Consumers' Perceptions Regarding the Ethics of Online Retailers) ölçeğinin ülkemiz şartlarına uyarlanması sonucu oluşturulan 11 ifadeden oluşan ölçek yer almaktadır. Ölçekte, yöresel ürün tüketiminde etken olan faktörler sorulmuştur. 5=Kesinlikle satın alıyorum, 4=Satın alıyorum, 3=Ne satın alıyorum Ne satın almıyorum, 2=Satın almıyorum, 1=Kesinlikle satın almıyorum şeklinde derecelendirilmiş olan 5'li Likert Ölçeği kullanılarak ölçülmüştür. Anketin ikinci kısmında ise tüketicilerin sosyo-demografik özelliklerini tespit etmeye yönelik sorular yer almaktadır.

5. ARAŞTIRMADA TEST EDİLEN HİPOTEZLER

Literatürde tüketicilerin yöresel ürünlere olan satın alma talepleri konusunda yapılan çalışmalarda, yöresel ürünün doğallığı konusundaki algılamaları ile müşteri memnuniyeti, güveni ve sadakati, algılanan müşteri değeri, müşteri sadakati ve ağızdan ağıza reklam arasındaki ilişki incelenmiştir.

Tüketicilerin sosyo-demografik özelliklerinin yöresel ürünleri satın almayı etkileyen faktörlerin belirlenmesi konusunda çalışmaya rastlanmamıştır. Bu noktadan hareketle hipotezler aşağıdaki şekilde geliştirilmiştir:

H₁: Tüketicilerin yöresel ürünleri satın almayı etkileyen faktörlerin belirlenmesi cinsiyetlerine göre farklılaşmaktadır.

H₂: Tüketicilerin yöresel ürünleri satın almayı etkileyen faktörlerin belirlenmesi öğrenim durumlarına göre farklılaşmaktadır.

H₃: Tüketicilerin yöresel ürünleri satın almayı etkileyen faktörlerin belirlenmesi mesleklerine göre farklılaşmaktadır.

H₄: Tüketicilerin yöresel ürünleri satın almayı etkileyen faktörlerin belirlenmesi gelir durumlarına göre farklılaşmaktadır.

H₅: Tüketicilerin yöresel ürünleri satın almayı etkileyen faktörlerin belirlenmesi yaşlarına göre farklılaşmaktadır.

H₆: Tüketicilerin yöresel ürünleri satın almayı etkileyen faktörlerin belirlenmesi medeni durumlarına göre farklılaşmaktadır.

6. VERİLERİN ANALİZİ VE BULGULAR

Araştırma sonucu elde edilen verilerin analizinde Sosyal Bilimler İçin İstatistik Paket Programı kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen verilere, araştırmanın amaçları doğrultusunda çeşitli istatistik analizler uygulanmıştır. Verilere uygulanan analizler ve bu analizlerde kullanılan değişkenler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Verilere Uygulanan Analizler

Değişkenler	Amaçlar	Uygulanan Analizler
Yöresel ürünlerde satın almayı etkileyen faktörler ilgili ifadeler	Yöresel ürünlerde satın almayı etkileyen faktörler ilgili ifadelerin aralarındaki tutarlılığı ve kullanılan ölçeğin güvenilirliğini tespit etmek	Güvenilirlik Analizi
Yöresel ürünlerde satın almayı etkileyen faktörler ilgili ifadeler	Tüketicilerin yöresel ürün satın almaları konusundaki değerlendirmelerini tespit etmek	Ortalamalar, Standart sapmalar
Yöresel ürünlerde satın almayı etkileyen faktörler ilgili ifadeler	Tüketicilerin yöresel ürün satın almaları konusundaki değerlendirmelerine yönelik boyutları tespit etmek	Faktör Analizi
Sosyo-demografik Özellikler (Bağımsız değişken), Yöresel ürün satın almayı etkileyen faktörler ile ilgili değerlendirmelere yönelik boyutlar (Bağımlı değişken)	İnternet perakendeciliğinde etik konusundaki değerlendirmelerin tüketicilerin sosyo-demografik özelliklerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek	Tek Yönlü MANOVA

7. SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

Araştırma kapsamında yer alan tüketicilerin sosyo-demografik özellikleri ile ilgili sonuçlar Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Tüketicilerin Sosyo-Demografik Özellikleri

<u>Cinsiyet</u>	<u>Frekans</u>	<u>Yüzde</u>	<u>Medeni Durum</u>	<u>Frekans</u>	<u>Yüzde</u>
Kadın	118	48,3	Evli	132	54,0
Erkek	126	51,7	Bekar	112	46,0
Toplam	244	100,0	Toplam	244	100,0
<u>Öğrenim Durumu</u>	<u>Frekans</u>	<u>Yüzde</u>	<u>Yaş</u>	<u>Frekans</u>	<u>Yüzde</u>
Ortaöğretim	17	7,0	25 ve altı	63	25,8
Önlisans	35	14,4	26-30 arası	72	29,5
Lisans	171	70,0	31-35 arası	47	19,3
Y. Lisans/Doktora	21	8,6	36 ve üstü	62	25,4
Toplam	244	100,0	Toplam	244	100,0
<u>Gelir</u>	<u>Frekans</u>	<u>Yüzde</u>	<u>Meslek</u>	<u>Frekans</u>	<u>Yüzde</u>
₺1500 ve altı	74	30,4	Memur	153	62,0
₺1501-₺2500	123	50,4	Öğrenci	64	26,7
₺2501 ve üstü	47	19,2	Diğer*	27	11,3
Toplam	244	244	Toplam	244	100,0

*(Ev hanımı, İşsiz, İşçi ve Esnaf).

Araştırma kapsamında yer alan tüketicilerin sosyo-demografik özellikleri incelendiğinde, %51,7'sinin erkek, %54,0'ının evli olduğu görülmektedir. Yani cinsiyet ve medeni durum açısından dengeli bir dağılım söz konusudur denilebilir. Öğrenim durumu açısından bakıldığında üniversite düzeyinde öğrenim gören tüketicilerin çoğunlukta olduğu görülmektedir. Gelir açısından ise çoğunluğun ₺1501-₺2500 arasında gelire sahip olduğu görülmektedir. Yaş açısından bakıldığında ise genç tüketicilerin daha ağırlıkta olduğu görülmektedir. Son olarak meslek açısından bakıldığında ise memurların diğerlerine göre daha çoğunlukta olduğu görülmektedir.

8. GÜVENİLİRLİK ANALİZİ SONUÇLARI

Yöresel ürünlerde satın almayı etkileyen faktörlerle ifadelerin aralarındaki tutarlılığı ve kullanılan ölçeğin güvenilirliğini tespit etmek amacıyla güvenilirlik analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda Cronbach Alfa değeri 0.810 olarak bulunmuştur. Bu sonuç, ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

9. TÜKETİCİLERİN YÖRESEL ÜRÜNLERDE SATIN ALMAYI ETKİLEYEN FAKTÖRLER KONUSUNDAKİ DEĞERLENDİRMELERİ

Tablo 3'te tüketicilerin yöresel ürünlerde satın almayı etkileyen faktörler konusundaki değerlendirmelerine yönelik ortalama ve standart sapmalar yer almaktadır. Bu sonuçlara göre; tüketiciler, ürün satış yöntemlerinin güvenilir olduğu, satılan ürünlerin organik ürün özelliği taşıdığı, işletmelerin genel olarak hijyen ve temizlik kurallarına riayet ettikleri, işletmelerin taahhütlerine sadık kaldıkları, etiket fiyatları ile fatura fiyatları arasında fark bulunmadığı şeklinde değerlendirmeye sahip oldukları söylenebilir. Dolayısıyla bu konularla ilgili ifadeleri katılma derecelerinin ortalamalarını 4'ün üzerinde olduğu görülmektedir.

Bunun yanında tüketicilerin; işletmelerin ürünlerinin fayda ve özelliklerini abartmaları, ürün satabilmek için yeterli bilgiye sahip olmayan müşterilerin bu eksikliklerinden faydalanmaları ve müşterilere ihtiyaçları dışındaki ürünleri satın almaya teşvik etmeleri konularında yöresel ürün satan işletmelerin dürüst davranış sergilemeleri konusunda kararsızlık yaşadıkları söylenebilir.

Tablo 3. Tüketicilerin Yöresel Ürünlerde Satın Almayı Etkileyen Faktörler Konusundaki Değerlendirmeleri

	İfadeler	N	Ort.	Std. Sapma
1	Alışveriş yapmadan önce ürün geçmişini tüketiciye anlatma	244	4,17	0,877
2	Tüketiciye güvenilir ürün sunma	244	4,21	0,815
3	Sunulan ürünün organik özelliğinin olması	244	4,20	0,789
4	İşletmenin hijyen ve düzene özen göstermesi	244	4,23	0,818
5	Tüketici ihtiyaçlarına cevap verilmesi	244	3,85	0,793
6	Taahhüt ettiği ürünü tüketiciye zamanında teslim etmesi	244	4,03	0,813

7	*İşletmenin sunduğu ürünlerin fayda ve özelliklerini abartması	244	3,19	1,159
8	*Yeterli bilgiye sahip olmayan tüketiciye ürün satmak için onların tecrübesizliklerinden faydalanmaktadır	244	3,39	1,200
9	*Müşterilerine ihtiyacının dışında da ürün satmaya teşvik etmektedir	244	3,01	1,285
10	Ürün üzerindeki fiyat ile fatura üzerindeki fiyat arasında fark yoktur	244	4,30	0,879
11	Satın alınan ürün tüketici beklentilerini karşılar	244	3,72	1,052
5=Kesinlikle satın alıyorum, 4=Satın alıyorum, 3=Ne satın alıyorum Ne satın almıyorum, 2=Satın almıyorum, 1=Kesinlikle satın almıyorum				
*Bu ifadeler olumsuz olduğu için, analiz öncesi değerler ters çevrilmiştir.				

9.1. Faktör Analizi Sonuçları

Tüketicilerin yöresel ürünlerde satın almayı etkileyen faktörler konusundaki değerlendirmelerine yönelik boyutları tespit etmek amacıyla açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Düşük ortak varyansa sahip olan değişkenler analizden çıkarılarak faktör analizi tekrarlanmıştır. Faktör analizi sonucunda, KMO testi 0.832 çıkmıştır. Bartlett testi ise anlamlıdır (Sig.=0.000). Bu sonuçlar değişkenler arasında yüksek korelasyonlar olduğunu ve veri setinin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir.

Tablo 4'te, 3 faktör altında toplanan ifadelerin faktör yükleri, faktörlerin özdeğerleri ve açıkladıkları varyans yüzdeleri verilmiştir. Araştırmada kullanılan CPEOR ölçeğinin geliştirildiği çalışmada (Román, 2007) ve daha sonra Román ve Cuestas (2008) ve Kurt (2013) tarafından yapılan çalışmalarda "Güvenlik", "Ürün Performansı", "Aldatmama", ve "Taahhüt/güvenilirlik" olarak isimlendirilen dört faktör tespit edilmiştir.

Bu çalışmada ise faktör analizi sonucunda, literatürde yer alan çalışmalarda ayrı faktörler olarak tespit edilen "güvenlik" ve "ürün performansı" tek bir faktör olarak ortaya çıkmış ve böylece "Güvenlik ve Ürün Performansı", "Aldatmama", ve "Güvenilirlik" olarak isimlendirilen üç adet faktör tespit edilmiştir.

Tablo 4. Tüketicilerin Yöresel Ürünlerde Satın Almayı Etkileyen Nedenler Konusundaki Değerlendirmelerine Yönelik Boyutları Tespit Etmek İçin Yapılan Faktör Analizi Sonuçları

Faktörler ve Faktörleri Oluşturan İfadeler	Faktör Yükleri	Özdeğer	Varyans %
Faktör 1: Güvenlik ve Ürün Performansı			
Alışveriş yapmadan önce ürün geçmişini tüketiciye anlatma	,832	3,492	35,839
Sunulan ürünün organik özelliğinin olması	,824		
Tüketici ihtiyaçlarına cevap verilmesi	,701		
İşletmenin hijyen ve temizlik kurallarına uyması	,700		
Ürün performansının tüketici beklentilerini karşılaması	,602		
İşletmenin güvenli olması	,532		
Faktör 2: Aldatmama			
Yeterli bilgiye sahip olmayan tüketiciye ürün satmak için onların tecrübesizliklerinden faydalanmaktadır	,869	1,824	16,584
Sunduğu ürünlerin fayda ve özelliklerini abartmaktadır	,831		
Müşterilerine ihtiyacının dışında da ürün satmaya teşvik etmektedir	,798		
Faktör 3: Güvenilirlik			
Taahhüt ettiği ürünü tüketiciye zamanında teslim eder	,886	1,059	9,627
Ürün üzerindeki fiyat ile fatura üzerindeki fiyat arasında fark yoktur	,657		
TOPLAM			62,050

KMO: 0.806; Bartlett:878.294, Sig.: 0.000

Güvenlik ve ürün performansı (Faktör 1): İlk sırada yer alan bu faktör, 6 ifadeden oluşmakta ve toplam varyansın %35,839'unu açıklamaktadır. Faktörü oluşturan ifadeler bakıldığında, yöresel ürün satışında en önemli konulardan ikisi olan işletmeye duyulan güven ve ürün performansının tüketici beklentilerini karşılaması ile ilgili ifadeler olduğu görülmektedir. Bu nedenle bu faktör "güvenlik ve ürün performansı" şeklinde isimlendirilmiştir.

Aldatmama (Faktör 2): Bu faktör, 3 ifadeden oluşmakta ve toplam varyansın %16,584'ünü açıklamaktadır. İkinci sırada yer alan bu faktörü

oluşturan ifadeler incelendiğinde, bunların tüketicileri aldatmaya yönelik uygulamalarla ilgili olduğu görülmektedir. Bu nedenle bu faktör “aldatmama” olarak isimlendirilmiştir.

Güvenilirlik (Faktör 3): 2 ifadeden oluşan bu faktör toplam varyansın %9,627’sini açıklamaktadır. Bu faktörü oluşturan ifadeler incelendiğinde ise, ifadelerin yöresel ürün satan işletmelerin tüketicilere sunduğu fiyat ve ürün konusunda güvenilirlikle ilgili olduğu görülmektedir. Bu nedenle bu faktör “güvenilirlik” olarak isimlendirilmiştir.

10. TÜKETİCİLERİN SOSYO DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİNE GÖRE YÖRESEL ÜRÜNLERDE SATIN ALMAYI ETKİLEYEN FAKTÖRLER KONUSUNDAKİ DEĞERLENDİRME FARKLILIKLARI

Tüketicilerin yöresel ürünlerde satın almayı etkileyen faktörler konusundaki değerlendirmelerinin sosyo-demografik özelliklerine (cinsiyet, öğrenim durumu, meslek, gelir durumu, yaş ve medeni durum) göre farklılaşım tespit etmek amacıyla, Tek Yönlü MANOVA analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda, cinsiyet, gelir durumu ve mesleklere göre tüketicilerin değerlendirmelerinin farklılaştığı; öğrenim durumu (Hotelling’s T= 1.050, p=0.399), yaş (Hotelling’s T= 1.614, p=0.107) ve medeni duruma (Hotelling’s T= 1.201, p=0.310) göre ise farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Buna göre, araştırma hipotezlerinden 1, 3 ve 4 numaralı hipotezler kabul edilmiş, diğerleri reddedilmiştir. Kabul edilen hipotezlerle ilgili ayrıntılı sonuçlar aşağıda açıklanmıştır.

Tablo 5. Tüketicilerin Cinsiyete Göre Yöresel Ürünlerde Satın Almayı Etkileyen Faktörler Konusundaki Değerlendirmelerinin Farklılaşım Farklılaşmadığını Ölçen Tek Yönlü MANOVA Analizi Sonuçları

Faktörler	Cinsiyete Göre Ortalamalar		F	Anlamlılık
	Kadın	Erkek		
Güvenlik ve ürün performansı	3,96	3,80	3,200	0,075
Aldatmama	3,39	2,93	12,565	0,000
Güvenilirlik	4,26	4,11	2,308	0,130

Hotelling’s T= 4.514, p=0.004

Tek yönlü MANOVA analizi sonuçlarına göre; faktörler itibarıyla cinsiyete göre tüketicilerin yöresel ürünlerde satın almayı etkileyen faktörler konusundaki değerlendirmelerinin 0.004 anlamlılık düzeyinde (Hotelling’s T=

4.514, $p=0.004$) farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır.

Faktörler bazında bakıldığında, 0.000 anlamlılık düzeyinde, “Aldatmama” ve 0.075 anlamlılık düzeyinde “Güvenlik ve ürün performansı” faktörlerinde tüketicilerin yöresel ürünlerde satın almayı etkileyen faktörler konusundaki değerlendirmelerinin farklılaştığı görülmektedir.

Ortalamalara bakıldığında; her iki faktör açısından da kadınların ortalamalarının erkeklerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Buna göre, yöresel ürün tercihleri konusunda kadınların satın alma değerlendirmelerinin erkeklere göre daha yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 6. Tüketicilerin Gelir Durumuna Göre Yöresel Ürünlerde Satın Almayı Etkileyen Faktörler Konusundaki Değerlendirmelerinin Farklılaşp Farklılaşmadığını Ölçen Tek Yönlü MANOVA Analizi Sonuçları

Faktörler	Gelir Durumuna Göre Ortalamalar			F	Anlamlılık
	1500 ₺ ve altı	1501₺-2500₺ arası	2501₺ ve üstü		
Güvenlik ve ürün performansı	4,11	3,71	3,94	7,534	0,001
Aldatmama	3,30	3,01	3,12	1,597	0,202
Güvenilirlik	4,24	4,10	4,31	2,010	0,134

Hotelling's T= 2.926, $p=0.008$

Tek yönlü MANOVA analizi sonuçlarına göre; faktörler itibarıyla tüketicilerin gelir durumlarına göre yöresel ürün tercihleri konusundaki değerlendirmelerinin 0.008 anlamlılık düzeyinde (Hotelling's T= 2.926, $p=0.008$) farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır.

Faktörler bazında bakıldığında, 0.001 anlamlılık düzeyinde, “Güvenlik ve ürün performansı” faktöründe tüketicilerin yöresel ürün tercihleri konusundaki değerlendirmelerinin farklılaştığı görülmektedir. Ortalamalara bakıldığında; orta gelir grubunda (1501₺ - 2500₺ arası) yer alan tüketicilerin satın alma değerlendirmelerinin diğerlerine göre daha düşük olduğu görülmektedir.

Anlamlı farklılık tespit edilen güvenlik ve ürün performansı faktöründe farkın kaynağını tespit etmek amacıyla çoklu karşılaştırmalar testi (Tukey testi) yapılmıştır. Buna göre farklılığın düşük gelir grubunda (1501₺ ve altı) yer alan tüketicilerle orta gelir grubunda (1501₺ - 2500₺ arası) yer alan tüketiciler (Tukey testi anlamlılık değeri:0.001) ve orta gelir grubunda (1501₺ - 2500₺ arası) yer alan tüketicilerle yüksek gelir grubunda (2501₺ ve üstü) yer alan tüketiciler

(Tukey testi anlamlılık değeri:0.085) arasındaki değerlendirme farklılığından kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Tablo 7. Tüketicilerin Mesleklerine Göre Yöresel Ürünlerde Satın Almayı Etkileyen Faktörler Konusundaki Değerlendirmelerinin Farklılaşım Farklılaşmadığını Ölçen Tek Yönlü MANOVA Analizi Sonuçları

Faktörler	Mesleklere Göre Ortalamalar			F	Anlamlılık
	Memur	Öğrenci	Diğer (Ev hanımı, işçi, Esnaf)		
Güvenlik ve ürün performansı	3,83	4,02	3,75	3,029	0,050
Aldatmama	3,06	3,40	2,84	4,852	0,009
Güvenilirlik	4,22	4,20	4,13	0,140	0,867

Hotelling's T= 2.376, p=0.028

Tek yönlü MANOVA analizi sonuçlarına göre; faktörler itibarıyla tüketicilerin mesleklerine göre yöresel ürün tercihleri konusundaki değerlendirmelerinin 0.028 anlamlılık düzeyinde (Hotelling's T= 2.376, p=0.028) farklılık gösterdiği sonucu ortaya çıkmıştır.

Faktörler bazında bakıldığında, 0.009 anlamlılık düzeyinde, "Aldatmama" ve 0.050 anlamlılık düzeyinde de "Güvenlik ve ürün performansı" faktöründe tüketicilerin yöresel ürün tercihleri konusundaki değerlendirmelerinin farklılaştığı görülmektedir. Ortalamalara bakıldığında; her iki faktör açısından da öğrencilerin satın alma değerlendirmelerinin diğerlerine göre daha yüksek sonuç verdiği görülmektedir.

Anlamlı farklılık tespit edilen faktörlerde farkın kaynağını tespit etmek amacıyla çoklu karşılaştırmalar testi (Tukey testi) yapılmıştır. Bu bağlamda "Aldatmama" faktöründe farklılığın öğrencilerle memurlar (Tukey testi anlamlılık değeri:0.028) ve yine öğrencilerle diğer (ev hanımı, esnaf, işçi) meslek gruplarında yer alan tüketiciler (Tukey testi anlamlılık değeri:0.019) arasındaki değerlendirme farklılığından kaynaklandığı ortaya çıkmıştır. "Güvenlik ve ürün performansı" faktöründe ise farklılığın öğrencilerle diğer (ev hanımı, esnaf işçi) meslek gruplarında yer alan tüketiciler (Tukey testi anlamlılık değeri:0.088) ve yine öğrencilerle memurlar (Tukey testi anlamlılık değeri:0.0097) arasındaki değerlendirme farklılığından kaynaklandığı tespit edilmiştir.

11. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Dünyada kitlesel nüfus artışı ile birlikte tüketici istek ve taleplerindeki değişimler toplumun tüketim alışkanlıklarının, ihtiyaçlarının ve zevklerinin değişmesine neden olmuştur. Özellikle son yıllarda tarımsal ve hayvansal ürünlere dayalı gıda ürünlerinde bu değişim kendini diğer sektörlere göre daha fazla göstermektedir. Dolayısıyla bu ürünlerdeki taklit ve tağışın artması, tüketicilerin bilinçlenmesine neden olmuştur. Bu da tüketicilerin nispeten daha doğal olduğunu düşündüğü yöresel ürünlere yönelmelerine ve satın almada öncelik verdiklerini göstermektedir.

Konu bu eksende ele alındığında bilinç düzeyi yüksek kabul edilen ülkelerde yöresel ürünlerin geliştirilmesi ve pazar paylarını artırma çabalarına önem verilmekte ve bu ürünler kırsal kesiminin ekonomik anlamda kalkınmasında önemli bir gelir olarak kabul edilmektedir. Bu ülkeler, yöresel ürünlerin tüketimini teşvik edici tanıtım faaliyetleriyle tüketicilerin eğilimlerini etkilemeye çalışmaktadırlar.

Ülkemiz, yöresel gıda ürünlerinin üretimi açısından değerlendirildiğinde oldukça zengin ve önemli potansiyele sahiptir. Ülkemizin farklı yörelerinde toprak ve coğrafi konum, ekosistem gibi doğa unsurları tarımsal faaliyetlerin çeşitliliğine göre, değişik yöresel gıda ve hayvansal ürünlerin üretimine uygundur. Bu ürünlerin ulusal ve küresel pazarlarda markalaşma stratejisine önem vererek yer alması, bunun yanı sıra ülke ekonomisine yapacağı katkı göz önüne alındığında, müşteri istek ve talebinin, satın alma eğilimi ve tercihlerinin belirlenmesi bakımından önemli hale gelmektedir.

Bu uygulamada Siirt il merkezinde yaşayan tüketicilerin yöresel ürün satın almayı etkileyen faktörler konusundaki değerlendirmeleri ölçülmüş ve bu değerlendirmelerin sosyo-demografik farklılıklarına göre (yaş, cinsiyet, medeni durum, meslek, gelir ve öğrenim düzeyi) değişkenler test edilmiştir.

Yapılan istatistik analizlerin ardından tüketicilerin yöresel ürünlerle ilgili fiyat, sunulan ürünün güvenilirliği, hijyen ve satış koşullarının kendisine sunulması konusunda yöresel ürün perakendecilerinin yüksek derecede güvenilir değerlendirmesinde buldukları görülmektedir. Buna karşın tüketicilerin ürünün abartılması, bilinçsiz tüketicilerin yanlış yönlendirilmeleri, tüketicilerin bilinçsiz alışverişe teşvik edilmeleri gibi konularda ise kararsızlık yaşamışlardır.

Yapılan faktör analizi sonucunda, literatürde yer alan açıklamalar doğrultusunda ayrı faktörler olarak tespit edilen “güvenlik” ve “organik” faktörleri “güvenlik ve ürün performansı” olarak isimlendirilen tek bir faktör olarak ortaya çıkmış ve böylece “Güvenlik ve ürün performansı”, “Aldatmama”, ve “Güvenilirlik” olarak isimlendirilen üç adet faktör tespit edilmiştir.

Faktörler itibarıyla tüketicilerin değerlendirmelerinin sosyo-demografik

özellikler bakımından farklılaşıp farklılaşmadığı sonucuna ulaşabilmek için Tek Yönlü MANOVA analizi yapılmıştır. Tüketicilerin yöresel ürün satın almayı etkileyen faktörler konusunda yaptıkları değerlendirmeler cinsiyetlere göre ele alındığında, güvenlik ve ürün performansı ile aldatmama boyutlarında değerlendirme farklılığı olduğu, kadınların erkeklere göre her iki boyutta da yöresel ürünleri tercih etmede daha öncelikli satın alma davranışı sergiledikleri kanaati oluşmuştur. Gelir durumuna göre bakıldığında sadece güvenlik ve ürün performansı boyutunda istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olduğu görülmektedir.

Araştırmadan elde edilen veriler doğrultusunda en yüksek gelir düzeyine sahip olan grubun yöresel ürünlerin organik olma durumları ile ilgili en az güvenen grup olduğu gözlemlenmektedir. Tüketiciler meslek gruplarına göre ele alındığında ise, güvenlik ve ürün performansı ve aldatmama boyutlarında değerlendirme farklılığı olduğu görülmekte, yöresel ürün perakendecilerinin dürüst davrandığına en fazla inanan grubun ise öğrenciler olduğu gözlemlenmektedir.

Araştırmadan çıkarılacak bir başka sonuç ise, yapılan faktör analizinde işletmeye duyulan güven ve ürün performansının tüketici beklentilerini karşılaması boyutunun toplam varyansın %35.839'unu oluşturmasıdır. Bu ise, tüketicilerin yöresel ürün sektöründe en fazla ürünün güvenilirliğinden şüpheye düştüğünü göstermektedir.

Siirt gibi yöresel ürün kültürünün ön planda olduğu bir şehrin tarım, hayvancılık ve benzeri çıktılarında elde edilen yöresel ürünlerin yeterli düzeyde işlenip pazara sunulmaması ve tanıtım çalışmalarının istenilen düzeyde yapılamaması hizmet kalitesinde düşüş yaratmakta; tüketici memnuniyeti açısından olumsuzluk oluşturmaktadır. Doğa, kültür, tarih, din gibi farklı özellikleri de içinde barındıran Siirt'e turizm sezonunda her gün onlarca yerli turist gelmekte; ne yazık ki Siirt'te konaklamadan, herhangi bir yeme-içme hizmetinden faydalanmadan bu ziyaretler günübirlik olmaktan öteye gitmemektedir. Bölgeye gelir bırakan yerli turisttir. Bu sebeple ortaya çıkan sonucu iyi analiz etmek; İki yönlü bir pazarlama stratejisi geliştirmek gerekmektedir.

Bu araştırmanın şehir bazında Siirt ilinin sahip olduğu yöresel ürünlerin pazarlama faaliyetleri kapsamında ele alması ileride yapılacak olan teorik ve deneysel çalışmalara teşkil edeceği düşünülmektedir. Siirt iline yönelik sınırlı sayıda yapılan yöresel ürün sektörü araştırmalarının arttırılmalı, öneminin önce ulusal sonrasında uluslararası platformlarda tartışılmalı konuyla derinlemesine ilgilenecek uzmanlar uluslararası literatüre katkı sağlamalıdır. Buradan yola çıkarak gelecekte teorik ve uygulamalı araştırmalar yapıldıkça Siirt'e yönelik

yapılan araştırmaların farklı disiplinler ile ilerleyebileceği öngörülmektedir. Konuya ilişkin yapılacak bilimsel araştırmalar yöresel ürün pazarına yönelik yapılacak çalışmaları güçlendirecektir, konunun kapsamlı olarak gelecek çalışmalarda ele alınmasının büyük faydalar sağlayacağına inanılmaktadır.

12. KAYNAKÇA

- Andaleeb, S.S., Conway, C. (2006), "Customer Satisfaction in the Restaurant Industry: an Examination of the Transaction-Specific Model", *Journal of Services Marketing* 20 (1), 3–11.
- Boyle, D. (2003), *Authenticity: Brands, Fakes, Spin and Lust for Real Life*, Flamingo, London, UK.
- Cheng, C., C., Chen, T., C., Hsu, S., F., Hu, Y., H. (2012), "Enhancing Service Quality Improvement Strategies Of Fin-Dining Restaurants: New Insights From Integrating at Two-Phase Decision-Making Model of IPGA and DEMATEL Analysis", *International Journal of Hospitality Management* 31: 1155-1166.
- Cohen, E. (1988), "Authenticity and Commoditization in Tourism", *Annals of Tourism Research* 15 (3), 371–386.
- Çoksöyler, N. (2009), "Önsöz", II. Geleneksel Gıdalar Sempozyumu, 27-29 Mayıs, Van. Bildiriler Kitabı pp iii-iv, Korza Basım, Ankara.
- Demirtaş, N., Oktay, D., Tosun, D. (2006), "AB Sürecindeki Türkiye'deki Gıda Güvenliği Açısından Geleneksel Gıdaların Üretim ve Pazarlaması", *Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 10 (3/4):4755.
- Gıda Güvenliği Derneği. (2014), *Geleneksel Ürünlerin Kontrol ve Sertifikasyonu*, <http://www.ggd.org.tr/icerik.php?id=466> (Erişim: 12.04.2018).
- Govers, R., Go, F.M. (2004), "Cultural Identities Constructed, Imagined And Experienced: A 3-Gap Tourism Destination Image Model", *Tourism* 52 (2), 165–182.
- Hansen, E., Bush, R.J. (1999), "Understanding Customer Quality Requirements", *Industrial Marketing Management* 28 (2), 119–130.
- Hughlett, M., Crosby, J.A. (2012), "Buffets Files for Bankruptcy Again. *Star Tribune*", January 19, Minneapolis, Minnesota, *Journal of Restaurant and Foodservice Marketing* 2 (2), 1–20.
- Kadanalı E., Dağdemir, V. (2016), "Tüketicilerin Yöresel Gıda Ürünleri Satın

- Alma İstekliliği”, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 33 (1), 9-16. doi:10.13002/jafag851.
- Kara, A., Kaynak, E., Küçükemiroğlu, O. (1996), “Positioning of Fast-Food Outlets in Two Regions of North America: A Comparative Study Using Correspondence Analysis”, *Journal of Professional Services Marketing* 14 (2), 99–119.
- Keillor, B.D., Fields, D.M. (1996), “Perceptions of A Foreign Service Offering in an Overseas Market: The Case of Fast Food in Hong Kong”, *Journal of International Consumer Marketing* 9 (1), 83–104.
- Kim, H.S., Joung, H.W., Yuan, Y.H.E., Wu, C.K., Chen, J.J. (2009), “Examination of the Reliability and Validity of an Instrument for Measuring Service Quality of Restaurants”, *Journal of Foodservice* 20 (6), 280–286.
- Kim, W.G., NG, C.Y.N., Kim, Y.S. (2009), “Influence of Institutional DINESERV On Customer Satisfaction, Return Intention and Word-Of-Mouth”, *International Journal of Hospitality Management* 28 (1), 10–17.
- Kim, Y.S., Raob, C., Bergman, C. (2010), “Restaurant Selection Preferences of Mature Tourists in Las Vegas: A Pilot Study”, *International Journal of Hospitality & Tourism Administration* 11 (2), 157–170.
- Kolar, T., Zabkar, V. (2010), “A Consumer-Based Model Of Authenticity: An Oxymoronor The Foundation of Cultural Heritage Marketing”, *Tourism Management* doi:10.1016/j.tourman.2009.07.010.
- Kurt, G. (2013), “The Impact of E-Retailers’ Ethics on Customer Loyalty: Perceived Trust and Perceived Satisfaction as Mediators”, *İnternet Uygulamaları ve Yönetimi Dergisi İUYD* 4(2), 50-68.
- Kurtuluş, K. (1998), *Pazarlama Araştırmaları*, İstanbul: İ.Ü. İşletme Fakültesi Yayını.
- Kuşat, N. (2012), “Bölgesel Kalkınmada Geleneksel Gıda ürünlerinin Rolü ve Geleneksel Gıdalarda İnovasyon Belirleyicileri Üzerine Bir Çalışma: Afyon Örneği”, *Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 19 (2) 261 – 276.
- Liu, Y., Jang, S. (2009), “Perceptions of Chinese Restaurants in the U.S.: What Affects Customer Satisfaction And Behavioral İntention?”, *International Journal of Hospitality Management* 28 (3), 338–348.

- Lucas, T., ve Santos, J. (2003), "Measuring The Effects of Casino-Operated Restaurant Volume on Slot Machine Business", *Journal of Hospitality and Tourism Research* 27 (1), 101–117.
- Maccannell, D. (1973), "Staged Authenticity: Arrangements of Social Space in Tourist Settings", *American Journal of Sociology* 79 (3), 589–603.
- Mevzuat Bilgi Sistemi. (2014), *Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği*, <http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr> (Erişim: 13.05.2018).
- Naoi, T. (2004), "Visitors' Evaluation of A Historical District: The Roles of Authenticity And Manipulation", *Tourism and Hospitality Research* 5 (1), 45–63.
- Olsen, M.D., Zhao, J. (2001), "The Restaurant Revolution – Growth, Change And Strategy in the International Foodservice Industry", *Journal of Restaurant and Foodservice Marketing* 4 (3), 1–34.
- Oyewole, P. (2013), "Multi-Attribute Dimensions of Service Quality in All-You-Can-Eat Buffet Restaurant Industry", *Journal of Hospitality Management & Marketing* 22 (1), 1– 24.
- Robinson, R.N.S., Clifford, C. (2011), "Authenticity And Festival Food Service Experiences", *Annals of Tourism Research*, doi:10.1016/j.annals.2011.06.007.
- Roman, S. (2007), "The Ethics of Online Retailing: A Scale Development and Validation from the Consumers' Perspective", *Journal of Business Ethics* 72, 131-148. DOI:1001007/s10551-0069161-y.
- Roman, S. and Cuestas, P.J. (2008), "The Perceptions of Consumers Regarding Online Retailers' Ethics and Their Relationship with Consumers' General Internet Expertise and Word of Mouth: A Preliminary Analysis", *Journal of Business Ethics* 83, 641-656, DOI:10.1007/s10551-007-9645-4.
- Satow, Y., Inciardi, J., Wallace, S. (2009), "Factors Used By Restaurant Customers to Predict Sanitation Levels", *Journal of Foodservice Business Research* 12 (2), 170–179.
- Steyn, N.P., Labadarios, D. (2011), "Street Foods and Fast Foods: How Much Do South Africans of Different Ethnic Groups Consume?", *Ethnicity & Disease* 21 (4), 462–466.
- Şahin, A., Meral, Y. (2012), "Türkiye'de Coğrafi İşaretleme ve Yöresel Ürünler",

Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi 5 (2): 88-92.

Tekelioğlu, Y., Demirer, R. (2008), “Küreselleşme Sürecinde Yöresel Ürünler ve Coğrafi İşaretlerin Geleceđi”, *İgeme'den Bakış Dergisi* 36: pp 87- 102.

Vasilopoulou, E., Dilis, V., Soukara, S., Trichopolilou, A. (2005), “The Systematic İntigation of Traditional Foods in Europe”, 1. International Food anda Nutrition Congress, TÜBİTAK, June 15, İstanbul.

Zeng, G., Go, F., De Vries., J., H. (2012), “Pradox of Authenticity Versus Standardization: Expansion Strategies of Restaurant Groups in China”, *International Journal of Hospitality Management* 31: 1090-1100.

<http://www.nufusune.com/il/siirt-nufusu>. (Erişim Tarihi: 19.05.2018).

BİRLEŞME VE SATIN ALMA İŞLEMLERİNİN HİSSE SENEDİ FİYATINA ETKİSİ: BORSA İSTANBUL'DA BİR ARAŞTIRMA¹



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309-4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 27.11.2018

Yayına Kabul Tarihi: 12.11.2019

Reşat KARCIOĞLU
Prof. Dr. Atatürk Üniversitesi,
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi, rkarci@atauni.edu.tr
Orcid id: 0000-0002-0903-3816

Hayri ABAR
Dr. Öğr. Üyesi Atatürk
Üniversitesi, İktisadi ve İdari
Bilimler Fakültesi,
hayri@atauni.edu.tr
Orcid id: 0000-0002-2043-6747

Ensar AĞIRMAN
Dr. Öğr. Üyesi Atatürk
Üniversitesi, İktisadi ve İdari
Bilimler Fakültesi,
ensaragirman@atauni.edu.tr
Orcid id: 0000-0001-5168-7023

**Muhammed Asım
KANTAR**
Arş. Gör. Erzurum Teknik
Üniversitesi, İktisadi ve İdari
Bilimler Fakültesi,
m.asimkantar@gmail.com
Orcid id: 0000-0002-0634-4096

Merve GÜLRENK
Atatürk Üniversitesi,
merve.glrnk25@gmail.com
Orcid id: 0000-0003-3665-2863

Necmiye OKUYUCU
Atatürk Üniversitesi,
okuyucunecmiye@gmail.com
Orcid id: 0000-0002-1593-9446

ÖZ | Bu çalışmada, Borsa İstanbul'da işlem görmekte olan firmaların gerçekleştirmiş oldukları satın alma ve birleşmelerin hisse senetleri fiyatlarına kısa dönemli etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Sektörel olarak ayrı ayrı analizlerin yapılmasının amacı; birleşmelerin hangi sektörlerde daha etkin sonuçlar ortaya çıkardığının incelenmesidir. Bu doğrultuda, çalışmada 2013 – 2016 yılları arasında en fazla satın alma ve birleşme işleminin gerçekleştiği ilk 4 sektördeki BİST'e kayıtlı şirketlerin birleşme ve satın almaları belirlenerek t testi yöntemi ile analiz uygulanmıştır. Analiz sonucunda satın alma ve birleşme olayının aşırı getiri üzerinde etkili olmadığı ortaya çıkmıştır. Konu ile ilgili literatür incelendiğinde, genellikle satın alan taraftaki şirketlerin hisse senedi fiyatlarında anlamlı bir değişim olmadığı belirlenirken, öte yandan satın alınan şirketin hisse senedi fiyatlarında nispeten anlamlı bir değişim olduğu görülmüştür. Yapmış olduğumuz bu çalışmada 48 satın alma işleminin 37 tanesinde analiz edilen şirket, satın alan tarafta olduğundan hisse senetleri fiyatlarında anlamlı bir değişim olmaması ilgili literatür ile de uyumaktadır.

Anahtar Kelimeler: Satın Alma ve Birleşmeler, Aşırı Getiri, Borsa İstanbul

JEL Kodu: G32, G34, G11

Alanı: İşletme

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2019.042

Atıfta bulunmak için: Karcioğlu, R., Abar, H., Ağırman, E., Kantar, M., A., Gülrenk, M. & Okuyucu, N. (2019). Birleşme ve Satın Alma İşlemlerinin Hisse Senedi Fiyatına Etkisi: Borsa İstanbul'da Bir Araştırma. *KAÜİİBFD*, 10(20), 987-1006.

¹ Bu çalışma 4.Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Kongresi'nde sunulmuş ve özet olarak yayınlanmıştır.

**IMPACT OF MERGERS AND
ACQUISITIONS ON STOCK PRICE:
AN INVESTIGATION IN BORSA
ISTANBUL (BIST)**



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 27.11.2018 Accepted Date: 12.11.2019

Reşat KARCIOĞLU
Prof. Dr. Atatürk University,
Faculty of Economics and
Administrative Sciences,
rkarci@atauni.edu.tr
Orcid id: 0000-0002-0903-3816

Hayri ABAR
Assist. Prof. Atatürk University,
Faculty of Economics and
Administrative Sciences,
hayri@atauni.edu.tr
Orcid id: 0000-0002-2043-6747

Ensar AĞIRMAN
Assist. Prof. Atatürk University,
Faculty of Economics and
Administrative Sciences,
ensaragirman@atauni.edu.tr
Orcid id: 0000-0001-5168-7023

**Muhammed Asım
KANTAR**
Research Assistant, Erzurum
Technical University, Faculty of
Economics and Administrative
Sciences
m.asimkantar@gmail.com
Orcid id: 0000-0002-0634-4096

Merve GÜLRENK
Atatürk University,
merve.glmk25@gmail.com
Orcid id: 0000-0003-3665-2863

Necmiye OKUYUCU
Atatürk University,
okuyucunecmiye@gmail.com
Orcid id: 0000-0002-1593-9446

ABSTRACT In this study, the short term announcement effects of mergers and acquisitions on share price will be analyzed in the sectorial basis in Borsa Istanbul. The aim of the applying analysis into sectoral basis is to emerge in which sectors mergers produce more effective results. In this direction, mergers and acquisitions of companies registered in the first 4 sectors where the highest acquisitions and mergers took place between 2013 and 2016 in BIST were determined and the analysis was applied with t test method. As a result of the analysis, it was found that the acquisition and merger event did not affect the excess return. When the literature on the subject is examined, it is observed that there is no significant change in the stock prices of the companies on the buyer side, on the other hand, there is a relatively significant change in the stock prices of the purchased company. In this study, in 37 transactions out 48 acquisitions there is no significant change in stock prices in analyzed companies since it is on the buying side and this result is consistent with the related literature.

Keywords: Merger and Acquisition, Risk and Return, Borsa Istanbul

Jel codes: G32, G34, G11

Scope: Business Administration

Type: Research

Cite this Paper: arcioğlu, R., Abar, H., Ağırman, E., Kantar, M., A., Gülrenk, M. & Okuyucu, N. (2019). Impact of Mergers and Acquisitions on Stock Price: An Investigation in Borsa Istanbul (BIST). *KAUJEASF*, 10(20), 987-1006.

1. GİRİŞ

Gelişen dünyada şirketleri birleşmeye iten bazı nedenler bulunmaktadır. Şirketler ekonomik olarak büyümek, pazar payında daha geniş alana sahip olmak, stratejik rekabet avantajı sağlamak, yetenekli yöneticiler ile yönetim becerisini artırmak, çeşitlendirme veya prestij sağlamak amacıyla birleşme yoluna giderler. Bu birleşme; devralma, satın alma veya konsolidasyon şeklinde gerçekleşebilir.

Yeni pazar bulma, var olan pazar payını artırma, bulunduğu piyasada kontrol gücü sağlama birleşmenin avantajları iken, kültür çatışması, çıkar çatışmaları, beklenen değerlerin oluşmaması, yükümlülük altına girilmesi gibi dezavantajları da bulunmaktadır. Şirketler bu ihtimalleri göz önünde bulundurarak birleşme yoluna giderler.

Bu çalışmada Türkiye’de 2013 ile 2016 yılları arasında şirket satın alma ve birleşmelerinin hisse senedi fiyatlarındaki etkisi incelenmiştir. Bu amaçla BİST’te işlem gören işletmelerin satın alma ve birleşme öncesi ve sonrası hisse senedi fiyatları ele alınıp, analiz edilerek değerlendirilmiştir. Satın alma ve birleşme işleminin en fazla meydana geldiği ilk 4 sektör baz alınmıştır. Bu sektörler; Bilişim, Enerji, Finans ve İmalat sektörleridir.

Analiz için 3 farklı tarih aralığı belirlenmiştir. BİST’te işlem gören şirketlerin hisse senedi fiyatlarının günlük kapanış değeri baz alınarak şirket hisse senedi fiyatları, satın alma işleminin duyurulduğu tarih ile birlikte 1 gün önce ve 1 gün sonra, 10 gün önce ve 10 gün sonra, 15 gün önce ve 15 gün sonraki verilerle analiz edilmiştir. Analizde t testi yöntemi uygulanmıştır. Bunun sebebi literatürde bu gibi çalışmalarda genel itibarıyla t testine yer verilmesi ve istatistikçiler tarafından diğer istatistiksel analiz yöntemleri ile karşılaştırıldığında daha sağlıklı sonuçların elde edileceğidir. Birleşmenin, şirketlerin hisse senedi fiyatına etkisi araştırmaları çoğunlukla olay çalışması metodu ile ilgili olmuştur. Literatürde şirket birleşmelerinin hisse senedi fiyatlarına etkisini ölçmede en çok olay çalışması metodu kullanılmıştır.

Bu çalışmanın ikinci bölümünde birleşme kavramı ve türleri açıklanmıştır. Üçüncü bölümde literatürler incelenmiştir. Devam eden

dördüncü bölümde araştırmanın amacı, kapsamı ve sınırları belirtilmiştir. Beşinci bölümde aşırı getirilerin hesaplanmasına yer verilmiş olup çalışma altıncı bölümünde sonuç ile nihayete ermektedir.

1. TEORİK ARKA PLAN

1.1. Temel Birleşme Kavramı

İşletme birleşmeleri; iki veya daha fazla işletmenin, mevcut faaliyetlerinin ekonomik ve hukuksal açıdan birlik haline getirilmesi veya bu işletmelerin bir işbirliğine gitmeleridir.

Şirketleri Birleşmelere İten Sebepler:

1. Ölçek Ekonomileri
2. Finansal Nedenler
3. Vergi Avantajı
4. Çeşitlendirme ile Vergi Avantajı
5. Yetenekli Yönetime Sahip Olma
6. Diğer Sınai Haklara Sahip Olma
7. Psikolojik Nedenler
8. Prestij Sağlama
9. Kaliteli Kaynak Sağlama ve Kapasitesini Geliştirme

1.2. Birleşme Şekilleri

1) *Devralma*: Bir işletmenin başka bir işletmenin varlık ve kaynaklarının tamamen devralması ve devralınan işletmenin tasfiye edilerek hukuki varlığını kaybetmesidir.

2) *Satın Alma*: Bir işletmenin başka bir işletme tarafından varlıklarının tamamının veya bir kısmının satın alınmasıdır. Satın alma işlemi varlıkların satın alınması veya hisselerin satın alınması şeklinde gerçekleşebilir. Satın alınan şirketin hukuki varlığı devam etmektedir. (Yörük & Ban, 2006, ss. 92)

3) *Konsolidasyon*: İki veya daha fazla işletmenin hukuki

varlıklarını sona erdirerek yeni bir işletme oluşturmalarıdır.

1.3.Ekonomik Açıdan Birleşme Türleri

Yatay Birleşme: Benzer ürünleri üreten şirketlerin tek bir şirket adı altında birleşmesinden oluşur. (Yörük & Ban, 2006, ss. 92)

Örneğin; gıda sektöründeki iki şirketin tek bir isim altında birleşmesi.

Dikey Birleşme: Mal veya hizmetlerin tedarik zincirinde geriye yani hammaddeye doğru veya ileriye (pazara) doğru bir faaliyette bulunmasıdır. Burada amaç hammaddeyi kontrol etmek veya üretilen mal/hizmetin dağıtım veya pazarlamasını üstlenmektir.

Dairesel Birleşmeler: Benzer iş alanında, üretim veya dağıtım konusunu oluşturan mal ve hizmetlerde yer alan, mal veya hizmetlerin üretim veya dağıtımını faaliyetini yapmayı amaçlayan birleşmelerdir.

Karma Birleşme: Karma birleşme, bir işletmenin kendi esas faaliyet alanı dışındaki mal/hizmetlerin üretim veya dağıtımının kontrolü için yapılan birleşmedir.

3. LİTERATÜR TARAMASI

Firma birleşmelerinin satın alan ve satın alınan firmanın birleşme öncesi ve sonrası performansı üzerindeki etkileri ile ilgili oldukça geniş bir literatür vardır. Yılgör'e göre "Firma birleşmelerinin etkisinin değerlendirilmesi konusunda hisse senedi getirilerinin esas alındığı çalışmalarda, birleşme ilanından önce, birleşme ilanı esnasında ve birleşme işleminin gerçekleşmesinden sonra satın alan ve satın alınan firmanın hisse senetlerinde meydana gelen değişimlerin incelendiği görülmektedir. Bu nedenle literatürde birleşmeden önceki ve sonraki kısa ve uzun dönemler için her iki işletmenin hisse senetlerinin anormal getirilerinin hesaplanmasının yaygın olduğu görülmektedir."(Aktaran Çıtak & Yıldız, 2007, ss 274)

"Wolfgang Bessler ve James P. Murtagh (2002), Kanada bankacılık sektöründe, birleşme öncesi ve sonrası hisse senedi fiyatları

üzerindeki birleşme etkisini araştırdıkları çalışmalarında, kısa dönemde (birleşme öncesi 3 ve 5 günlük) pozitif etkinin olduğunu saptamışlardır.”(Yörük & Ban, 2006, ss. 89-90)

Yapılan çalışmalarda şirket birleşmelerinin başarısını ve hisse senedi fiyatlarına etkisini ölçmede en çok kullanılan yöntem olay çalışması metodudur. Bu metod, birleşmenin ilgili şirketlerin hisse senedi fiyatlarına olan etkisiyle ilgilenmektedir. (Schadle & Pernsteiner, 2004, ss. 298)

“Brown ve Warner (1980), Barber ve Lyon (1996), Raghavendra Rau ve Theo Vermaelen (1998), Moeller vd. (2002), Sven-Olof Fridolfsson ve Johan Stennek (2005), Campa ve Hernando (2006) olay çalışması yöntemini kullanmışlardır.”(Genç, A., 2012)

Martin Schadle ve Helmut Pernsteiner (2004) yaptıkları çalışmada şirket birleşmelerinin, satın alınan şirket hisse senedi sahipleri için pozitif yönde artan sonuçlar ortaya çıkarmışlardır. Hissedarlar sahip oldukları hisse senetlerinin artan değeriyle şirket birleşmelerinden olumlu yönde etkilenirler.

Shaheen (2006) Amerika Birleşik Devletleri’nde 1997 ile 2006 yılları arasında 40 birleşme ve satın alma işleminin hisse senedi fiyatına etkisini, işlemin gerçekleştiği duyuru tarihinden 5 gün önce ve 5 gün sonrası dönemlerinde t testi ile analiz etmiştir. Sonuç olarak hedef firmaların belirgin pozitif anormal getiriler yaşadıklarını göstermektedir. Satın alan şirketler satın alma haberinin duyurulduğu gün olumsuz anormal getiriler yaşamaktadırlar.

Shah ve Arora (2014) Asya Pasifik Bölgesi’nde Mayıs 2013 ve Eylül 2013 döneminde 37 birleşme ve satın alma işleminin hisse senedi fiyatına etkisini, işlemin gerçekleştiği duyuru tarihinden 2 gün, 5 gün, 7 gün ve 10 gün önce ve sonrasını t testi ile analiz etmiştir. Sonuç olarak satın alan firmaların anormal getiri yaratmadığını, hedef firmaların ise duyuru sonrası getirilerinin duyurunun ilan öncesi döneme oranla % 6.9'luk bir farkla daha büyük olduğu ortaya konulmaktadır.

Yörük ve Ban (2006) çalışmasında gıda sektöründe t-116/t+116

dönemi arasında aşırı getirinin mümkün olmayacağını ancak hisse senetlerinden t-5/t+5 döneminde çok küçük tutarlarda getiri elde edilebileceğini belirtmişlerdir.

Çıtak ve Yıldız (2007) İMKB’de işlem gören şirketlere ait, 1997 ile 2005 yılları arasında 40 satın alma işleminin hisse senedi fiyatına etkisini, işlemin gerçekleştiği duyuru tarihinden 1 ay, 3 ay, 6 ay, 1 yıl ve 2 yıl önce ve sonrasını t testi ile analiz etmiştir. Sonuç olarak; hisse senetlerinin bir aya kadar getiri oranlarının anlamlı olduğunu, diğer dönemlerde anlamsız olduğu bulunmuştur. Bu da, yatırımcıların satın almaya ilgisinin kısa vadeli olduğunu göstermektedir.

Yılmaz (2010) 2002-2008 yılları arasında, taraf şirketlerden en az birinin hisse senetlerinin İMKB’de işlem gördüğü birleşme ve satın almaların hisse senedi getirisine etkisini araştırmıştır. Genellikle hedef firma hisse senetlerinde pozitif aşırı getiri elde edildiğini belirlemiştir. Diğer taraftan satın alan taraf hisselerinde aşırı getiri sağlanamamıştır. Sonuçların anlamlı olup olmadığını t testi ile araştırmıştır.

Hekimoğlu ve Tanyeri (2011) Türkiye’de yaptığı araştırmada 3 günlük zaman aralığında Çoklu regresyon yöntemi kullanmıştır. Birleşmelerde, satın alınan şirket hisse senedi fiyatlarının, duyuru gününden bir gün önce ve bir gün sonra zaman aralığında, yüzde 8,93 oranında kümülatif anormal getiri elde ettiği bulmuştur. “Bu getirinin, ABD’deki (yüzde 20 civarı) ve Avrupa’daki (yüzde 10 civarı) hissedarlarının elde ettiği getirilere kıyasla daha düşük olduğu gözlemlenmiştir.” (Hekimoğlu & Tanyeri, 2011, ss. 65) Hekimoğlu ve Tanyeri (2011) bu durumun çeşitli nedenlerinin olabileceğinden, piyasanın işlem yapılacağına dair haberi şirket bildirimlerinden önce almış olabileceğinden, sızan bilgiler sebebiyle birleşmenin tam etkisinin getiriye aksetmeyebileceği veya bilgi sızıntısı olmadan da şirket birleşmelerinin öngörülebileceğinden dolayı olduğunu belirtmişlerdir.

Genç, (2012) yaptığı araştırmada 2001-2011 döneminde, taraflardan en az birinin İMKB’ye kote olduğu işlemlere bakmıştır ve sonuç olarak birleşme ve satın alma işleminde kazançlı çıkan tarafın hedef

şirket hissedarları olduğunu göstermiştir. Yani satın alınan şirketin hisse senedi fiyatı, satın alan şirketin hisse senedi fiyatından daha fazla artış göstermiştir.

Eyceyurt ve Serçemeli (2013) yaptıkları çalışmada 2008 ve 2009 yıllarında İMKB’de işlem gören şirketlere ait satın alma işlemlerini esas alarak, satın alma işleminin hisse senedi fiyatına etkisini t testi yöntemi ile incelemiştir. Çalışmada, birleşme ve satın alma işlemlerinin gerçekleştiği gün 0 kabul edilerek, olay gününün 5, 10, 20, 30 ve 180 gün öncesi ile 5, 10, 20, 30 ve 180 gün sonrası ele alınarak uygulama yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda satın alma ve birleşme işlemlerinin 180 günlük dönemde endekse göre olağandışı bir getiri sağlamadığı, ancak 5 ile 30 gün arası daha kısa vadede az da olsa aşırı getiri elde etmenin mümkün olduğu belirtilmiştir.

Selçuk, Köksal ve Yılmaz (2016) yaptıkları çalışmada şirket birleşme ve satın alma işlemlerinin etkilerini konu alan çalışmaları inceleyen bir literatür taraması ortaya koymuşlardır. Sonuç kısmında bulgulara dair genellikle hedef firmaların hisse senedi fiyatında artış yaşandığı, alıcı firmaların ise anlamlı bir değişim yaşamadığını belirtilmiştir.

Gönüllü, (2017) çalışmasında birleşme ve devralma olaylarının hisse senedi performansı üzerindeki etkisi ve birleşen şirketlerin hissedarlarının anormal getiri sağlayıp sağlamadığını araştırmıştır. Araştırmada, satın alınan şirketler için analiz sonucunda duyuru tarihinden önceki ve sonraki 7 günlük kümülatif ortalama anormal getirinin %5 anlamlılık seviyesinde değiştiğini belirtmiştir. Yani birleşme ve devralma duyurusunun satın alınan şirket hisse senetlerine anlamlı bir etkisi olmuştur. Ancak satın alan şirketler hedef şirketler kadar etkilenmemiştir, kümülatif ortalama anormal getiri %5 anlamlılık seviyesinde farksızdır. Bu sonuç benzer araştırma ile ilgili literatür ile uyusmaktadır. Gönüllü (2017) ayrıca, getirilerin duyuru tarihinden günler önce normalden sapsmaya başladığını ve bu durumun kamuya açıklanacak bilgilerin,

duyuru tarihinden önce sızdırılmış olabileceği yorumunu yapmıştır.

Satın alma işlemlerinde her iki taraf da fayda sağlamayı amaçlamışlardır. Ancak, literatürde yapılan çalışmalarda bazı birleşmelerin satın alan, bazı birleşmelerin ise, satın alınan firma hissedarları açısından daha karlı olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bunun yanı sıra, Schadle ve Pernsteiner, (2004) şirket birleşmelerinin satın alınan şirket hisse senedinin değerini artırdığından bahsetmiştir. Shah ve Arora'nın çalışmasında sonuç olarak, satın alan firmanın hisse senedinin aşırı getiri yaratmadığı, hedef firmaların ise hisse senedi getirilerinin olduğu belirtilmiştir. Yılmaz'ın (2010) çalışmasında hedef firma hisse senetlerinde pozitif aşırı getiri elde edildiği, diğer taraftan satın alan taraf hisselerinde aşırı getiri sağlanamadığı bahsedilmiştir. Hekimoğlu ve Tanyeri'nin (2011) araştırmasında, birleşmelerde satın alınan şirket hisse senedi fiyatlarının anormal getiri elde ettiğine değinilmiştir. Genç'in (2012) yaptığı çalışmada birleşme ve satın alma işleminde kazançlı çıkan tarafın hedef şirket hissedarları olduğu denilmiştir. Selçuk, Köksal ve Yılmaz'ın (2016) çalışmasında hedef firmaların hisse senedi fiyatında artış yaşandığı, alıcı firmaların ise anlamlı bir değişim yaşamadığı belirtilmiştir. Konu ile ilgili literatüre baktığımızda bazı çalışmalarda aksi yönde sonuçlar bulunmasıyla beraber, belirtilen çalışmalar da göz önüne alınarak birleşmelerde satın alınan şirket hisse senedi getirilerinin, satın alan şirket hisse senedi getirilerine oranla daha fazla etkilendiği ifade edilebilir.

4. ARAŞTIRMANIN AMACI, KAPSAMI VE SINIRLARI

Araştırmanın amacı, Borsa İstanbul (BİST)'da işlem görüp, satın alma işlemi gerçekleştiren firmaların halka sunulan bilgileri doğrultusunda, satın alma öncesi veya sonrası hisse senedi fiyatlarının etkilenip etkilenmediğini, eğer etkileniyorsa bunun oranının hesaplanması ve bu hesaplamaların anlamlı olup olmadığının belirlenmesidir.

Bu çalışmada, işletme devir hakkı ve özelleştirme işlemi incelenmemiştir, sadece satın alma işlemi incelenmiştir. Ernst & Young

Birleşme ve Satın Alma İşlemleri raporlarına ve Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) bildirimlerine bakılarak birleşme ve satın almalar belirlenmiştir. 2013-2016 yılları arasında, BİST’te işlem gören ve satın alma veya birleşme faaliyetinde bulunmuş olan 28 firmanın toplam 48 satın alma ve birleşme işlemi incelenmiştir.² Bu 48 işlem en fazla birleşme ve satın almanın bulunduğu 4 sektör içerisinde yer almaktadır. Bilişim sektöründe 15, finans sektöründe 13, enerji sektöründe 11 ve imalat sektöründe 10 birleşme veya satın alma işlemi analiz edilmiştir.³ Verileri elde edilemeyen şirketlerin bulunduğu işlemler çıkarılmıştır. İncelemede şirketlerin satın alan veya satın alınan tarafların en az birinde olmaları yeterlidir. Bu çalışmadaki 48 satın alma işleminde analiz edilen şirket, 37 tanesinde satın alan tarafta, 11 işlemde ise satın alınan hedef şirket tarafındadır. Araştırmaya konu olan şirket hisse senetlerinde, satın alma işleminin kamuya açıklandığı gün baz alınarak, ilan öncesinde ve ilan sonrasında hisse senedi fiyat hareketleri belirlenmiştir.

Analiz edilen 48 işlemde;

Tablo 1: Satın alma işlemlerinin yıllara göre sektörel dağılımı*

(makalede 2013-2016 yılları arasında 4 sektör çalışılmıştır)

Sektör \ Yıllar	2013	2014	2015	2016	Toplam
Bilişim	5	2	4	4	15
Enerji	1	2	3	5	11
Finans	1	3	4	5	13
İmalat	4	1	1	3	9

*Anlaşmalar, satın alınan yani hedef şirketin sektörüne göre sınıflandırılmıştır.

Araştırmada incelenen satın alma işlemlerinde hedef şirketlerden satın alınan ortalama hisse payı %54,784’dür.⁴

² Analiz edilen satın alma işlemleri Ek-1’de verilmiştir.

³ Anlaşmalar, satın alınan yani hedef şirketin sektörüne göre sınıflandırılmıştır.

⁴ Satın alma işleminde hisse oranı açıklanmayan 3 işlem hariçtir.

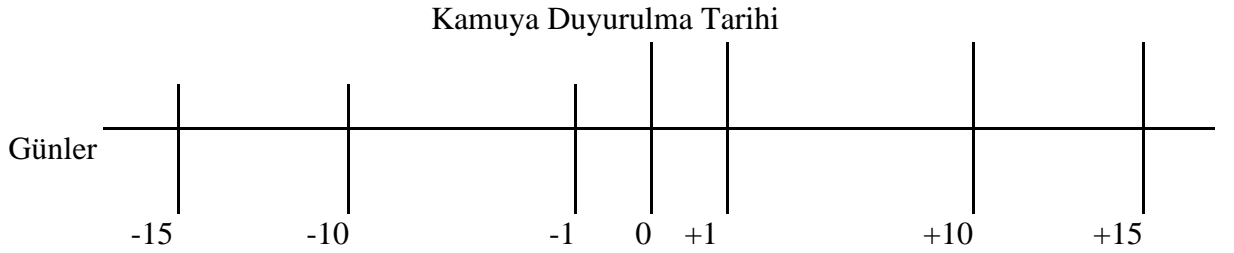
Tablo 2: Satın alınan hisse oranlarına ilişkin işlem sayısı⁴

Satın alınan hisse oranı aralığı	İşlem sayısı
% 0-49,99	24
% 50-100	21

Çalışmada incelenen satın alma ve birleşme işlemlerinde satın alan taraftaki şirketlerin 44'ü Türk, 4'ü yabancı uyrukludur. Bu işlemlere konu olan şirketlerin 37 tanesi halka açık, 7 tanesi halka açık olmayıp, 4 tanesinin sermaye yapısına ilişkin bilgi bulunamamıştır.

Analiz için 3 farklı tarih aralığı belirlenmiştir. Şirket hisse senedi fiyatları ilgili tarihten 1 gün önce ve 1 gün sonra, 10 gün önce ve 10 gün sonra, 15 gün önce ve 15 gün sonraki verilerle analiz yapılmıştır. Bu gün aralıkları literatürdeki diğer çalışmalar göz önüne alınarak esas alınmıştır. Örneğin Çıtak 2007 yılındaki konu ile ilgili çalışmasında en fazla değişimin 1 ay içerisinde olduğu sonucuna varmıştır. Bu durum Türk hisse senedi yatırımcısının kısa vadeli bakış açısı ile ilişkilendirilebilir.

Şekil 1'de satın alma işleminin kamuya açıklandığı gün 0 gösterilerek öncesindeki 15 gün ve sonrasındaki 15 gün aralığındaki dönemde analiz edilen fiyatların günleri gösterilmiştir. Araştırmaya konu olan şirket hisse senetlerinde, ilan öncesinde ve ilan sonrasında hisse senedi fiyat hareketleri belirlenmiştir.



Açıklama Öncesi
Dönem

Açıklama Sonrası
Dönem

Şekil 1: Olay etüdünün kapsadığı dönem gün sayıları ile gösterilmiştir

5. ARAŞTIRMA YÖNTEM ve BULGULARI

Hisse senedi fiyatlarındaki değişimleri analiz etmede kullanılan olay etüdü metodunda öncelikle olay tarihi ve olay aralığı belirlenmiştir. Sonrasında, her şirket için olay aralığındaki her bir gün için hisse senedinin getirisi hesaplanmıştır. Getiriyi hesaplamada kullanılan veriler şirketlerin günlük hisse senetleri fiyatlarındaki değişimlerin getirileridir.

Hisse senedinin günlük getirisi şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$G_{it} = \frac{F_{it} - F_{it-1}}{F_{it-1}} \quad (1)$$

Burada,

G_{it} : i. şirketin hisse senedinin t gününde gerçekleşen günlük getirisi,

F_{it} : i. şirketin hisse senedinin t günündeki piyasa fiyatını,

F_{it-1} : i. şirketin hisse senedinin t gününden bir gün önceki piyasa fiyatını göstermektedir.

Bileşik endeks getirisi ise şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$G_{bt} = \frac{F_{bt} - F_{bt-1}}{F_{bt-1}} \quad (2)$$

G_{bt} : t günündeki bileşik endeks günlük getirisini,

F_{bt} : t günündeki bileşik endeks kapanış fiyatını,

F_{bt-1} : t gününden bir gün önceki bileşik endeks kapanış fiyatını göstermektedir.

Bu çalışmada, aşırı getiri belirlenirken beklenen getiri ($E(G_{it})$) ve gerçekleşen getiri (G_{it}) arasındaki farka göre hesaplanacaktır (Barber ve Lyon, 1997). Beklenen getiri aşağıdaki regresyon denklemi tahmin edilerek elde

edilecektir:

$$G_{it} = \alpha_i + \beta_i G_{bt} + u_{it} \quad (3)$$

G_{it} : i. şirketin hisse senedinin t gününde gerçekleşen günlük getirisini,

G_{bt} : t günündeki bileşik endeks günlük getirisini,

α_i : i. şirkete ait regresyon denkleminin sabit terimini,

β_i : i. şirkete ait regresyon denkleminin eğim parametresini

u_{it} : i. şirkete ait regresyon denkleminin t günündeki hata terimini ($E(u_{it}) = 0$ ve $var(u_{it}) = \sigma^2$) ifade etmektedir.

(3) numaralı denklemin en küçük kareler yöntemiyle tahmin edilmesiyle aşağıdaki (4) numaralı denklem elde edilir.

$$E(G_{it}) = \hat{G}_{it} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i G_{bt} \quad (4)$$

$E(G_{it})$, \hat{G}_{it} : i. şirketi hisse senedinin t günündeki beklenen getirisini

G_{bt} : t günündeki bileşik endeks günlük getirisini,

$\hat{\alpha}_i$: i. şirkete ait regresyon denkleminin sabit terim tahminini,

$\hat{\beta}_i$: i. şirkete ait regresyon denkleminin eğim parametresi tahminini göstermektedir.

Regresyon modeliyle tahmini getirinin ($E(G_{it})$) hesaplanmasından sonra ele alınan dönemdeki her gün için aşırı getiriler (AG) hesaplanmaktadır. Aşırı getiri, i firmasının t zamanında gerçekleşen getirisiyle (G_{it}), tahmini getirisi ($E(G_{it})$) arasındaki farktan ($AG = E(G_{it}) - G_{it}$) oluşmaktadır. Aşırı getirilerin hesaplanmasından sonra satın alma ve birleşme olayının öncesi ve sonrası incelenecek olan dönemlerde aşırı getirilerin ortalaması (5) numaralı formüller ile hesaplanmaktadır.

Satın alma öncesi için;

$$\overline{AG}_{-T} = \frac{1}{-T} \sum_{t=-T}^0 AG \quad (5)$$

Satın alma sonrası için;

$$\overline{AG}_{+T} = \frac{1}{+T} \sum_{t=0}^{+T} AG \quad (5)$$

\overline{AR}_{-T} : satın alma olayından T gün önceki ortalamayı,

\overline{AR}_{+T} : satın alma olayından T gün sonraki ortalamayı,

+T, -T : gün sayılarını göstermektedir.

Çalışmada satın alma ve birleşme olayı öncesi ve sonrasındaki 1, 10 ve 15 günlük dönemlerde aşırı getirilerin değişip değişmediği araştırılacaktır. Çalışmanın hipotezleri şu şekildedir:

H_0 : İlgili dönemler için satın alma ve birleşme öncesi ve sonrası aşırı getiri ortalamaları eşittir. ($\overline{AR}_{-T} = \overline{AR}_{+T}$)

H_1 : İlgili dönemler için satın alma ve birleşme öncesi ve sonrası aşırı getiri ortalamaları eşit değildir. ($\overline{AR}_{-T} \neq \overline{AR}_{+T}$)

Bu hipotezler bağımlı iki örnek t testiyle test edilebilmektedir. Ancak t testinin yapılabilmesi için gözlemlerin normal dağılması gerekmektedir. Bu nedenle öncelikle Shapiro-Wilk Testi ile gözlemlerin normal dağılıp dağılmadıkları araştırılmıştır. Bu testte ise hipotezler aşağıdaki gibidir:

H_0 : Gözlemler normal dağılmaktadır.

H_1 : Gözlemler normal dağılmamaktadır.

Araştırma Bulguları

Yapılan t testi ve Shapiro-Wilk Testi sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Tablo 3: T testi ve Shapiro-Wilk Testi sonuçları

Sektörler	Testler	1 Günlük	10 Günlük	15 Günlük
Bilişim Sektörü	Shapiro-Wilk Testi	0.9157 (0.1646)	0.9175 (0.2022)	0.9063 (0.1391)
	T Testi	0.8488 (0.4114)	-0.5627 (0.5832)	-0.8992 (0.3849)
Enerji Sektörü	Shapiro-Wilk Testi	0.8811 (0.1075)	0.9397 (0.5169)	0.9529 (0.6814)

	T Testi	0.3664 (0.7217)	-0.4530 (0.6602)	0.2199 (0.8304)
Finans Sektörü	Shapiro- Wilk Testi	0.9243 (0.6669)	0.9434 (0.4245)	0.9349 (0.3313)
	T Testi	0.4412 (0.6669)	0.4216 (0.6808)	0.4221 (0.6804)
İmalat Sektörü	Shapiro- Wilk Testi	0.8660 (0.0898)	0.9390 0.5419	0.9687 (0.8782)
	T Testi	-0.2328 (0.8211)	0.9144 (0.3844)	2.1659 (0.0585)

Tablo3’de test istatistikleri ve olasılık değerleri birlikte sunulmuştur. Parantez içinde gösterilen değerler olasılık değerleridir.

Shapiro-Wilk Testi sonuçlarına göre olasılık değerleri %5’ten büyük olduğundan %5 önem seviyesinde H_0 hipotezleri reddedilememektedir. Tüm sektör ve dönemler için gözlemler normal dağılmaktadır. Bu nedenle ortalamaların eşitliği bağımlı örnek t testiyle test edilebilmektedir. t testi sonuçlarına göre ise yine olasılık değerleri %5’ten büyük olduğundan %5 önem seviyesinde H_0 hipotezleri reddedilememektedir.

6. SONUÇ

Bu çalışmada 2013 – 2016 yılları arasında BİST’te işlem gören şirketlerin halka duyurulan birleşmelerinin ve kısmi satışlarının, şirketlerin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkileri t testi yöntemi ve Shapiro- Wilk testi ile incelenmiştir.

Shapiro-Wilk Testi sonuçlarına göre olasılık değerleri %5’ten büyük olduğundan %5 önem seviyesinde H_0 hipotezleri reddedilememektedir. Tüm sektör ve dönemler için gözlemler normal dağılmaktadır. Bu nedenle ortalamaların eşitliği bağımlı örnek t testiyle test edilebilmektedir. t testi sonuçlarına göre ise yine olasılık değerleri %5’ten büyük olduğundan %5 önem seviyesinde H_0 hipotezleri reddedilememektedir. Yani tüm dönemler ve sektörler için satın alma ve birleşme öncesi ve sonrası aşırı getiri ortalamaları eşittir. Bu sonuçlar, satın alma ve birleşme olayının aşırı getiri üzerinde etkili

olmadığı anlamına gelmektedir. Bunun sebebi satın alma işleminin şirketin KAP'a bildirmesinden daha önce kamuoyuna sızması veya hissedarların birleşme işlemini şirket duyurusu öncesinde öngörebilmesi olabilir. Ayrıca, literatür incelendiğinde genellikle satın alan taraftaki şirketlerin hisse senedi fiyatlarında anlamlı bir değişim olmadığı belirlenirken, öte yandan satın alınan şirketin hisse senedi fiyatlarında daha anlamlı değişim olduğu görülmüştür. Gönüllü (2017), araştırmasında satın alınan şirketler için analiz sonucunda duyuru tarihinden önceki ve sonraki 7 günlük kümülatif ortalama anormal getirinin %5 anlamlılık seviyesinde değiştiğini belirtmiştir. Yani birleşme ve devralma duyurusunun satın alınan şirket hisse senetlerine anlamlı bir etkisi olmuştur. Ancak satın alan şirketler hedef şirketler kadar etkilenmemiştir, kümülatif ortalama anormal getiri %5 anlamlılık seviyesinde farksızdır. Bu sonuç literatür ile uyusmaktadır. Genç'in 2012'deki çalışmasında satın alınan şirketin hisse senedi fiyatının satın alan şirketin hisse senedi fiyatından daha fazla artış gösterdiği bulunmuştur. Yılmaz'ın (2010) araştırmasında genellikle hedef firma hisse senetlerinde pozitif aşırı getiri elde edildiği belirlenmiştir. Diğer taraftan satın alan taraf hisselerinde aşırı getiri sağlanamamıştır. Bununla beraber yapmış olduğumuz bu çalışmada 48 satın alma işleminde analiz edilen şirket, 37 tanesinde satın alan tarafta olduğundan hisse senetleri fiyatlarında anlamlı bir değişim olmaması yadırganmamalıdır.

7. KAYNAKÇA

- Çevikçelik, S., (2012). *Şirket birleşmelerinin firmanın piyasa değerine etkisi: İMKB'de bir uygulama*, Yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Çıtak, L. & Yıldız, F.K. (2007). Devralmanın devralan işletmelerin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi: Sermaye Piyasası Kurulu izni ile gerçekleştirilen devralmaların devralan işletmelerin hisse senedi getiri

- oranları üzerindeki etkisinin incelenmesi, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22 (2), 273-295.
- Ernst & Young, (2014). Birleşme ve satın alma işlemleri 2013 raporu. 27 Eylül 2017 tarihinde
[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/MA_2013_Raporu_Full/\\$FILE/EY%20Birle%C5%9Fme%20ve%20Sat%C4%B1n%20Alma%20%C4%B0%C5%9Flemleri%20Raporu%202013.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/MA_2013_Raporu_Full/$FILE/EY%20Birle%C5%9Fme%20ve%20Sat%C4%B1n%20Alma%20%C4%B0%C5%9Flemleri%20Raporu%202013.pdf) adresinden erişildi.
- Ernst & Young, (2015). Birleşme ve satın alma işlemleri 2014 raporu. 27 Eylül 2017 tarihinde
[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/RA1/\\$FILE/RA1.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/RA1/$FILE/RA1.pdf) adresinden erişildi.
- Ernst & Young, (2016). Birleşme ve satın alma işlemleri 2015 raporu. 27 Eylül 2017 tarihinde
[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Birlesme_ve_Satin_Alma_Islemleri_2015_Raporu/\\$FILE/EY_Birlesme_ve_Satin_Alma_Islemleri_2015_Raporu.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Birlesme_ve_Satin_Alma_Islemleri_2015_Raporu/$FILE/EY_Birlesme_ve_Satin_Alma_Islemleri_2015_Raporu.pdf) adresinden erişildi.
- Ernst & Young, (2017). Birleşme ve satın alma işlemleri 2016 raporu. 27 Eylül 2017 tarihinde
http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/MA_2016_Raporu/%24FILE/EY_MA_2016.pdf adresinden erişildi.
- Eyceyurt, T. & Serçemeli, M. (2013). Şirket birleşme ve satın almalarının hisse senedi fiyatına etkisi, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27 (1), 159-175.
- Genç, A. (2012). *Birleşme ve satın alma duyurularının şirketlerin piyasa değerine kısa dönem etkisi*, Yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Gönüllü, O. (2017). Birleşme ve devralmalar yoluyla büyümenin hisse senedi performansı üzerine etkisi”, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10 (52), 1430-1440.
- Hekimoğlu, M. H. & Tanyeri, B. (2011). Türk şirket birleşmelerinin satın alınan şirketlerin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkileri, *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 26 (308), 53-70.
- Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) şirket bildirimleri. 20 Ağustos 2017

- tarihinde <https://www.kap.org.tr/tr/> adresinden erişildi.
- Schadle M. & Pernsteiner H, (2004). Finansal Açıdan İşletme Birleşmeleri, H. Sümer, H. Pernsteiner (Ed.) *Şirket Birleşmeleri* içinde, (ss. 285-304). İstanbul, Alfa Yayınları.
- Selçuk, E.A., Köksal, E., Yılmaz, A.A. (2016). Birleşme ve satın alma işlemlerinin şirket ve sektör düzeyinde etkileri. *Business & Management Studies: An International Journal*, Vol. 4 (1), 48-62.
- Shah, P. & Arora, P. (2014). M&A Announcements and Their Effect on Return to Shareholders: An Event Study. *Accounting and Finance Research*, Vol. 3, No. 2.
- Shaheen, I. (2006). Stock Market Reaction to Acquisition Announcements using an Event Study Approach. 10 Ekim 2017 tarihinde <https://dspace.fandm.edu/bitstream/handle/11016/4167/shaheen.pdf?sequence=1>. adresinden erişildi.
- Yılmaz, M. (2010). *Şirket birleşme ve devralmalarının getiri üzerinde etkisi ve İMKB’da bir uygulama*, Doktora tezi, Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yörük, N. & Ban, Ü. (2006). Şirket birleşmelerinin hisse senedi fiyatlarına etkisi: İMKB’de işlem gören gıda sektörü şirketlerinde birleşme etkisinin analizi, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 30, 88-101.

Ek1: Araştırmaya konu olan satın alma işlemleri

Sektör	Hedef Şirket	Satın Alan Şirket	Satın alan Ülke	Satın alınan Hisse Oranı	Açıklanma Tarihi	İşlem Değeri (Milyon ABD\$)
Bilişim	AneIEs Elektronik	İnformatik Bilişim	Türkiye	% 100,00	12.06.2013	3,8
Bilişim	Bileşim Alternatif Dağıtım Kanalları	Halkbank	Türkiye	% 76,00	03.06.2013	7,1

Bilişim	Logo Yazılım	Mediterra Capital	Türkiye	% 34,60	15.04.2013	26,9
Bilişim	Logobi Yazılım	Logo Yazılım	Türkiye	% 40,00	27.02.2015	0,4
Bilişim	Netsis Yazılım	Logo Yazılım	Türkiye	% 100,00	27.02.2015	12,6
Bilişim	Armada Bilgisayar	Ingram Micro	ABD	% 57,94	15.10.2014	24,3
Bilişim	Logo Elektronik	Logo Yazılım	Türkiye	% 20,00	15.07.2014	0,9
Bilişim	Hitit Bilgisayar	Pegasus Havayolları	Türkiye	% 40,00	26.03.2015	4,5
Bilişim	İntermat Bilişim	Logo Yazılım	Türkiye	% 100,00	13.03.2015	Açıklanmadı
Bilişim	Sempa Bilgi İşlem	Logo Yazılım	Türkiye	% 100,00	13.03.2015	1,1
Bilişim	Vardar Yazılım	Logo Yazılım	Türkiye	% 100,00	13.03.2015	Açıklanmadı
Bilişim	Hitit Bilgisayar	Pegasus	Türkiye	% 10,00	30.05.2016	1,5
Bilişim	MeeApps	Gedik Yatırım Holding	Türkiye	% 10,00	22.06.2016	0,1
Bilişim	Tazedirekt Markası	Migros	Türkiye	Açıklanmadı	21.11.2016	Açıklanmadı
Bilişim	Yedi70	Gedik Girişim Sermayesi	Türkiye	% 10,87	24.06.2016	0,1
Finansal Hizmetler	Citi Türkiye-Bireysel Bankacılık Bölümü	Denizbank	Türkiye	% 100,00	11.04.2013	Açıklanmadı
Finansal Hizmetler	A1 Capital Menkul Değerler	Güler Yatırım Holding	Türkiye	% 45,00	10.09.2014	3,5
Finansal Hizmetler	As Faktoring	Denge Yatırım	Türkiye	% 100,00	09.12.2014	Açıklanmadı
Finansal Hizmetler	Garanti Bankası	BBVA	İspanya	% 14,89	19.11.2014	2.463,4
Finansal Hizmetler	Atlantis Yatırım Holding	Necdet Deniz, Havva Sevim (Özel Yatırımcılar)	Türkiye	% 90,00	09.12.2015	0,5
Finansal Hizmetler	Finansbank	Qatar National Bank	Katar	% 99,81	22.12.2015	2.940,0
Finansal Hizmetler	PSA Finansman	Finansbank	Türkiye	% 100,00	15.07.2015	3,6
Finansal Hizmetler	Şekerbank	Kazkommertsbank	Kazakistan	% 19,37	30.12.2015	Açıklanmadı
Finansal Hizmetler	Destek Varlık Yönetim	Lider Faktoring	Türkiye	% 49,98	15.07.2016	2,1
Finansal Hizmetler	Finans Yatırım Menkul Değerler	Finansbank	Türkiye	% 0,20	30.11.2016	Açıklanmadı
Finansal Hizmetler	Gedik Yatırım Menkul Değerler	Erhan Topaç (Özel Yatırımcı)	Türkiye	% 3,00	03.03.2016	Açıklanmadı
Finansal Hizmetler	Pulsa Holding	Euro Yatırım Holding	Türkiye	% 100,00	22.01.2016	1,1
Finansal	Transtürk Holding	IG Ventures	Türkiye	Açıklanmadı	27.06.2016	Açıklanmadı

KAÜİİBFD 10(20), 2019: 987-1006

Hizmetler						dı
Enerji	Adana İpekyolu Enerji Üretim	Akfen Holding	Türkiye	% 50,00	04.12.2013	12,3
Enerji	Yelen Gülpınar Enerji	Denge Yatırım	Türkiye	% 70,00	14.05.2014	5,0
Enerji	Siirt Akköy Enerji	Aksa Enerji	Türkiye	% 100,00	03.06.2014	1,9
Enerji	Pamukova Elektrik	Verusa Holding, Verusaturk Venture Capital	Türkiye	% 52,86	20.11.2015	13,0
Enerji	Silopi Elektrik	GSD Holding	Türkiye	% 15,00	08.06.2015	125,0
Enerji	Staroil Petrol	Aksel Yatırım Holding	Türkiye	% 100,00	26.08.2015	7,5
Enerji	Aksa Enerji RES Portföyü	Gürış İnşaat	Türkiye	% 100,00	30.11.2016	259,0
Enerji	Ata Elektrik Enerjisi	Verusa Holding	Türkiye	% 25,69	16.12.2016	Açıklanma dı
Enerji	Enda Enerji	Verusa Holding	Türkiye	% 3,17	17.02.2016	2,7
Enerji	Enda Enerji	Verusa Holding	Türkiye	Açıklanmadı	29.11.2016	Açıklanma dı
Enerji	Enerji Piyasaları İşletme A.Ş. (EPIAŞ)	Verusa Holding	Türkiye	% 3,33	11.03.2016	1,0
İmalat	Ak Alev Manyezit	Gözde Girişim Sermayesi	Türkiye	% 38,25	30.04.2013	1,1
İmalat	Azmüsebat Çelik Sanayi	Gözde Girişim Sermayesi	Türkiye	% 48,81	14.05.2013	24,4
İmalat	Gesa Güç Sistemleri	AKSA Enerji	Türkiye	% 100,00	30.04.2013	Açıklanma adı
İmalat	Makina Takım	Gözde Girişim Sermayesi	Türkiye	% 29,37	20.08.2013	22,8
İmalat	Dinamo Tamir ve Bakım Ürünleri	Güler Yatırım Holding	Türkiye	25,00	25.02.2014	0,5
İmalat	Gersan Elektrik	Verusa Holding	Türkiye	% 20,00	20.11.2015	9,2
İmalat	Azmüsebat Çelik	Gözde Girişim Sermayesi	Türkiye	% 48,81	24.03.2016	24,4
İmalat	Batçim Batı Anadolu Çimento	Sanko Holding	Türkiye	% 23,33	22.04.2016	32,0
İmalat	Samandıra Mobilya	Sinpaş GYO	Türkiye	% 100,00	26.09.2016	24,1

MULTI-DIMENSIONAL PANEL DATA GRAVITY MODEL: AN ANALYSIS OF APEC COUNTRIES



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 18.02.2019 Accepted Date: 12.11.2019

Elanur TÜRKÜZ
Research Assistant
Istanbul Kultur University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
e.turkuz@iku.edu.tr
Orcid id: 0000-0002-5176-
7792

Hatice Nazan ÇAĞLAR
Assistant. Prof.
Istanbul Kultur University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
ncaglar@iku.edu.tr
Orcid id: 0000-0003-2152-
8747

ABSTRACT The traditional gravity model of international trade has been through many changes in order to develop and answer new research questions. Taking this development into account this paper investigates a more enhanced panel data approach by extending the classic approach by allowing for both individual and time effects to be apparent in order to capture country specific and time effects with a multidimensional panel data model for APEC countries. By using a three dimensional panel gravity model with a least squares dummy variable approach we were able to identify countries with stronger propensities to import and export.

Keywords: *International Trade, Gravity Model, Multi-Dimensional Panel Data Model*

Jel codes: *F10, F15, C23*

Scope: *Business Administration*

Type: *Research*

DOI: 10.36543/kauibfd.2019.043

Cite this Paper: Türküz, E. & Çağlar, H. N. (2019). Multi-Dimensional Panel Data Gravity Model: An Analysis of APEC Countries. *KAUJEASF*, 10(20), 1007-1027.

ÇOK-BOYUTLU PANEL VERİ ÇEKİM MODELİ: APEC ÜLKELERİ İLE BİR UYGULAMA



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 18.02.2019 Yayına Kabul Tarihi: 12.11.2019

Elanur TÜRKÜZ
Araştırma Görevlisi
İstanbul Kültür Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
e.turkuz@iku.edu.tr
Orcid id: 0000-0002-5176-
7792

**Hatice Nazan
ÇAĞLAR**
Dr. Öğr. Üyesi
İstanbul Kültür Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
ncaglar@iku.edu.tr
Orcid id: 0000-0003-2152-
8747

ÖZ Uluslararası Ticarete geleneksel Çekim Modeli, yeni araştırma soruları geliştirmek ve cevaplamak amacı ile bir çok değişiklik geçirmiştir. Meydana gelen gelişmeler dikkate alınarak bu makalede seçilmiş APEC ülkeleri için Çok-Boyutlu Panel Veri Modeli ile ülkelere özgü birim ve zaman etkilerini yakalayabilmek amacıyla Klasik Panel Veri yaklaşımı genişletilerek üç boyutlu bir panel veri modeli kullanılmıştır. Kukla Değişkenli En Küçük Kareler yaklaşımı ile üç boyutlu bir panel çekim modeli yardımı ile güçlü ithalat ve ihracat eğilimi olan ülkeler belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Uluslararası Ticaret, Çekim Modeli, Çok-Boyutlu Panel Veri Modeli

Jel codes: F10, F15, C23

Alanı: İşletme

Türü: Araştırma

Atıfta bulunmak için: Türküz, E. & Çağlar, H. N. (2019). Çok-Boyutlu Panel Veri Çekim Modeli: APEC Ülkeleri ile Bir Uygulama. *KAÜİBFD*, 10(20), 1007-1027.

1. INTRODUCTION

The Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) countries represent a potentially large-scale trade area. Considering many APEC countries experiencing extraordinary economic growth in the recent years economists, researchers and policy analysts have given considerable attention to the economic growth of the cooperation countries. When APEC was first established, its main goal was to promote and improve the cooperation across the Asia-Pacific region. Specifically, its objective was to promote a more open and freer environment for trade and investment among its member economies while promoting economic growth. Lately, it included financial development and regional integration among its objectives. The co-operations collective efforts have contributed unrivaled significant growth and rapid economic development after being established in 1989 and has promoted free open trade and investment.

To improve behind-the-border barriers of trade, APEC has been working to foster transparency, competition and better functioning markets in the Asia-Pacific through regulatory reform, improving public sector and corporate governance, and strengthening the legal infrastructure (APEC, 2017). To support sustainable economic growth in the Asia – Pacific region, APEC has built a dynamic and harmonious community by decreasing the number of obstacles in trade, reducing tariffs across APEC nations, encouraging the flow of goods, services, capital and technology by market transparency.

Not just within APEC but we can see that international trade has changed our world undeniably over the last centuries. There have been many theories which look into international trade from different perspectives. The foremost proponent theories of international trade date back to the Richardian model which attempts to explain trade flows on the basis of technological differences across the nations by centering the theory around comparative advantage and the Heckscher (1919) and Ohlin (1933) models which stresses the differences in factor endowments as the cause of international trade. Although these theories have enlightened us on international economics, they may perform poorly when it comes to explaining trade volumes and their patterns which may be correlated somehow with common language, international borders and other unobserved factors. Due to easily relating bilateral trade flows to GDP, distance and other factors that may affect trade flows, gravity models could probably be the most successful and popular empirical trade device of the last 50 years (Anderson,1979, p. 106). The popularity of the model rests on two mainstays: *First*, international trade flows are a key element in economic relationship, so there is a high demand for knowing what normal trade flows are what they should be. *Second*, being in a more

digitalized world the availability of data storage has led researchers to gather their data necessary to estimate the model easier (Baldwin & Taglioni, 2006, p. 1).

The foundation of the gravity model in social sciences which is also the first application to migration flows goes back to Ernest Ravenstein's 1885 paper where he investigated whether migrations flows were directly relational to the capacity of trade along with industrial centers and inversely proportional to the geographical distance. Tinbergen (1962) was the first to develop the gravity model of international trade by adapting a mathematical formulation in his book "*Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy*" by simply defining bilateral economic activity regarding to subject country's economic masses and distances. The two initial applications of Newton's Gravity Law to economics were found a-theoretical. Despite this, Linnemann (1966) included population as a measure of country size by extending the standard gravity model to the first *Augmented Gravity Model*. Taking in to account the criticism of Pöyhönen (1963) who believed the gravity model had no theoretical justification Aitken (1973) adjusted the model by a multi-equation export-import system. Anderson (1979) introduced differentiated consumer preference goods across regions by the assumptions of Constant Elasticity of Substitution (CES) expenditures which finally put the gravity model on a theoretical ground. Following Anderson's work Thursby (1987) developed a multi-equation system by including export and import prices whereas Bergstrand (1989) showed that a gravity model could be an adumbration of Paul Krugman's (1980) trade model based on monopolistic competition. Deardoff (1995) compared the gravity model among other trade theories such as the Heckschler – Ohlin model. Frankel et.al. (1996) have emphasized the importance of how cultural ties and common languages could be important to determine trade flows. Mansfield (1993), Mansfeild and Bronson (1994) have examined the effects of wars, colonial relationships and other political factors on bilateral trade and found trade generally higher in countries which have a political or colonial history.

Taking a close look at the literature one can see that the gravity model has been through many changes in order to develop and answer new research questions, thus this might have triggered another motive which increased the popularity of the model: its versatile application area which can be seen in many research papers such as Vanderkamp (1977), Poot et al., (2016) for migration studies, Khadaroo and Seetanah (2008), Keum (2010) and Morley et al., (2014) for international tourism studies, Lowe and Sen (1996) and Schuurman et al., (2017) for health care and patient studies and Sá et al., (2004) who studied the gravity model to investigate educational questions. In most of the applications, the gravity model has traditionally been estimated using cross-sectional data.

Pöyhönen (1963) was the first to develop a two-way gravity model to examine bilateral trade flows by adding another cross-sectional component. However, many papers have argued that this has been shown to generate biased results since models are not considering the heterogeneity among the countries in an appropriate way (Cheng & Wall, 2005, p. 50). To address this problem, researchers have turned towards panel data, which has the advantage of permitting heterogeneity. Matyas (1997) argued that a gravity model with panel data should not only lie in two dimensions (i, j) but should also account for exporter (i) and importer (j) dynamics through time (t).

This paper uses the augmented gravity model by a three-dimensional panel data approach to investigate bilateral trade flows between 14 APEC countries over the 1996-2016 period with annual data. In order to control the heterogeneous relationships of trade, we estimate the augmented panel gravity model with a two-way multi-dimensional panel data regression model. The remainder of this paper is organized as follows. Section 2 briefly outlines the standard gravity model whereas Section 3 introduces three dimensions to the augmented panel gravity model. Section 4 presents the data and variables which are used to estimate the model. Section 5 contains econometrics results followed by an overall conclusion.

2. THE STANDARD GRAVITY MODEL

Newton's Universal Gravitation Theory which was introduced in the 1680's basically set forth to the idea that gravity was a predictable force with a function of both mass and distance. The theory states that the force (F_{ij}) between two objects i and j is directly proportional to their masses (M_i, M_j) and inversely proportional to the square of the distance (D_{ij}^2) between them.

$$F_{ij} = G \frac{M_i M_j}{D_{ij}^2} \quad (1)$$

In Tinbergen (1962)'s adaptation of the Newton Gravity equation the general formulation took the following multiplicative form;

$$EXP_{ij} = \beta_0 GDP_i^{\beta_1} GDP_j^{\beta_2} DIST_{ij}^{\beta_3} \quad (2)$$

where EXP_{ij} represents pair country i and j exports, GDP_i indicates the export amount a country is able to supply through its economic magnitude and GDP_j symbolizes the country j 's market size. The exponents β_1, β_2 and β_3 indicate that there is not necessarily direct proportionality (constant change per unit) in the explanatory variables and the dependent variable (Tinbergen, 1962, p. 94). Thus,

the interpretation of the exponential model's coefficients must be done carefully, since they are no longer the marginal difference but are now the elasticities¹. After the logarithmic transformation of (2) the gravity model takes the additive form of a double logarithmic form:

$$\ln EXP_{ij} = \beta_0^* + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln GDP_{jt} + \beta_3 \ln DIST_{ij} \quad (3)$$

where $\beta_0^* = \ln \beta_0^2$.

3. THE MULTI-DIMENSIONAL AUGMENTED PANEL GRAVITY MODEL

Panel data refers to the pooling of observations on a repeated cross-section of households, firms, states or countries over several time periods (Baltagi, 2008, p. 1) thus this technique provides multiple observations on each repeated unit in the sample (Hsiao, 2003, p. 1). Panel data has many advantages, and these could be listed as: (i) controlling for heterogeneity by including both dimensions of units and time through individuals, firms, states or countries over a fixed time period. (ii) giving more information and variability due to the combination referred in (i) and reduces the possibility of correlation among variables by the provided information. (iii) well suited for studying dynamic changes of policies by studying more complicated behaviors with panel data than purely cross-sectional or time series data. (iv) better able to measure hidden effects in the cross-sectional and time dimension. See Hsiao (2003) and Baltagi (2008) for a broader definition.

Unlike the two-dimensional panel regression models multi-dimensional panel regression models are becoming more available and easier usage to study a variety of research questions like international trade flows between countries or regions through time (Balazsi, Matyas, & Wansbeek 2018, p. 213). The cross-sectional component of a multi-dimensional panel data model could be expressed in two forms where (i) the cross-sectional units could be nested in each other such as countries and states or countries and firms etc. (ii) they could be non-nested were the units are not a subgroup of the other (Tatoglu, 2016, p. 61). This paper focuses on the non-nested approach of the unit dimensions where the dependent variable is observed along three indices, y_{ijt} , $i = 1, \dots, N_1$ $j = 1, \dots, N_2$ and $t = 1, \dots, T$. Here i and j are non-nested cross-sectional units and t is the time dimension.

¹ One per cent increase in the GDP of country j will result in a β_2 per cent difference in the exports of supplying country i .

² β_0^* is a biased estimator.

The first attempt in improving the standard panel data model for the gravity model specification was proposed by Matyas (1997). The specification of the two-way panel data model is

$$y_{ijt} = \beta' x_{ijt} + \alpha_i + \gamma_j + \lambda_t + \varepsilon_{ijt} \quad i = 1, \dots, N \quad j = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (4)$$

were α_i and γ_j are individual specific effects and λ_t is the time specific effects. x_{ijt} is the explanatory variable matrix which is added to the right-hand side of the equation, β ($K \times 1$) is structural parameter vector and ε_{ijt} are the i.i.d. $(0, \sigma_\varepsilon^2)$ idiosyncratic disturbance terms. One other assumption is that the explanatory variables are not random meaning they are not correlated with the disturbance terms. The notation could also be in vector form thus, the model would be expressed as;

$$y = X\beta + D_N\alpha + D_J\gamma + D_T\lambda + u \quad (5)$$

where y is the $(N \times N \times T) \times 1$ vector of observations of the dependent variable which has a size of $(N^2T \times 1)$. The matrix of the dependent variable would be shown as below;

$$y = [y_{121}, y_{122}, y_{123} \dots, y_{12T}, \dots, y_{N11}, \dots, y_{N1T}, \dots, y_{N(N-1)1}, \dots, y_{N(N-1)T}] \quad (6)$$

X is the matrix of observations of the explanatory variables and is organized in a similar way like y in (6). The matrix of explanatory variables has a size of $(N^2T \times K)$. D_N , D_J and D_T are dummy variable matrices ($D_N = I_N \otimes l_{NT}$, $D_J = I_N \otimes l_N \otimes I_N$, $D_T = I_{N^2} \otimes I_T$ where l is the vector of ones with its size in the index and I is the identity matrix) α , γ and λ are $(N \times 1)$, $((N+1) \times 1)$ and $(T \times 1)$ vectors respectively. β is a $(K \times 1)$ parameter vector with K number explanatory variables and u is the vector of disturbance terms.

While one is investigating bilateral trade flows with the gravity model, it is important to take in to account the unobserved (omitted or excluded) heterogeneity or in other words the country dependent characteristics which do not vary over time and unobserved (omitted or excluded) time dependent characteristics which do not change over countries. Omitting these country specific bilateral effects and time dependent business cycle effects may yield to biased estimates resulting from a specification error. These effects may find some useful interpretation: while the exporter (importer) effect measures the general

economic openness of a country with respect to its partner countries included in the sample, the bilateral trade effects account for any time invariant geographical, historical, political, cultural or other influences which lead to deviations from a country pair's normal propensity to trade (Egger & Pfaffermayr, 2003, p. 573) whereas the time effects can help accounting for the business cycle. In order to capture heterogeneity, here we estimate the two-way three-dimensional panel data regression model with dummy variables. Therefore, one should carefully handle the multi-collinearity resulting from the dummy variable trap.

4. LITERATURE

The gravity model has long been the workhorse for empirical studies for the pattern of trade. As in the Newtonian equation after which it is named, attraction (trade) depends upon mass (the product of economic size) and geographic or economic distance (Bayoumi & Eichengreen, 1995, p.2). The literature regarding Gravity models used in the analysis of international trade has shown itself to be very diverse in its applications after its first introductions coming from Tinbergen (1962) and Pöyhönen (1963) and it has remained as one of the most commonly used devices in the empirical trade literature for nearly 60 years. Here in this section we have tried to give an overview of some of the prominent work which have investigated trade flows from different perspectives.

Tinbergen (1962) was the first to apply the Newton's Universal Law of Gravitation to predict bilateral trade flows between any two countries as a function of their size and their distance. In order to describe the patterns of bilateral trade; economic size was measured as Gross Domestic Product and geographical distance was measured as the distance between two countries' capital cities. Tinbergen's findings were that while two countries economic sizes were positively correlated the distance between their masses were negatively correlated. This indicated that the gravity model was not actually an intuitive but also a promising devise.

After Jan Tinbergen released this theory the Gravity model started to attract a lot of attention. We could say that it started with Pöyhönen's 1963 paper where he examined the international trade flows of 10 European countries. The paper investigates whether GDP, geographic distance, exports, imports and other variables such as trade agreements, cultural and regional ties have any effect on international trade flows between the selected countries for the year 1958. The cross-sectional gravity model's founding's where that; trade agreements, geographical distance, cultural and regional ties have a positive impact on trade.

Even though there have been many contributions to the gravity model of

international trade flows, Krugman (1980) was the first to theoretically point out the significance of trade barriers in the gravity equation by using it as a proxy for distance. His analysis shows by highlighting monopolistic competition; without making any pretense of generality there is some justification for the idea that countries export what they have in their home markets. Results are also compatible with earlier work where trade flows were found to be proportional to country size and inversely related to trade barriers.

Even though many International Trade related Gravity models have been studied through cross sectional data in the past, Matyas (1997) has argued about the model specification and that it lacks in controlling both exporter and importer dynamics through time. Matyas (1997) has noted that bilateral trade flows should be represented by a three-way specification which is also known as the multi-dimensional panel data model. In order to investigate his proposal that the previous gravity models were misspecified from an econometric point of view, he has demonstrated his proposed panel gravity model on a data set gathered from the APEC countries. The data set contains GDP, Population, Foreign Currency Reserves and Real Exchange Rate explanatory variables. The dependent variable was chosen as Exports. He has estimated two different models; one without the specific effects and one including the specific effects. Specific effects were added in order to see if the gravity model is able to explain local country effects and time effects. Results show that the second model which contain the specific effects of the local countries are statistically significant proving that the gravity model was misspecified from the very beginning.

Egger (2001) had two things mind. One was that he believed the econometric specification of the standard gravity model was wrong so some type of modification which was already proposed by Matyas (1997) had to be formalized and two he was curious which level the bilateral trade flows where at between the 15 EU and 10 CEEC countries. So, he analyzed the two groups with a Panel Gravity Model by taking into account both units through the 1986-1997 period. In order to analyze the time effects along with the unit effects which are assumed to be time invariant both Random Effects and Fixed Effects models were estimated with 11 explanatory variables. These could be listed as; Bilateral Sum of GDP, Similarity in Country Size, Difference in Relative Factor Endowments, Exporter Variability of Contracts, Importer Variability of Contracts, Exporters Rule of Law, Importers Rule of Law, Real Exchange Rate, Distance, Common Border and Common Language. Results indicate that the most efficient model among all was the Hausman & Taylor AR (1) estimator. Since this estimator was never been used before, it could be counted as Egger's contribution to the Panel Gravity Model analysis literature.

Considering Pöyhönen's work it was very natural to think of the common language effect on international trade and so did Feenstra, Markusen & Rose (2001). They were curious if alternative theories were able to predict subtle differences depending on whether goods are homogeneous or differentiated and whether or not there are barriers to enter markets. In order to do so, they have examined USA and Canada trade flows in the period of 1970-1990 with Common Border, Free Trade Agreement and Common Language dummy variables along with GDP and Distance. Authors have estimated three different models which separately try to explain the exports of differentiated goods, exports of reference prices goods and exports of homogeneous goods as dependent variables respectively. The OLS regression results indicate that the home market effects change according to the type of the goods that are to be traded and differentiated products have a significant effect on the home market whereas the trade of heterogeneous goods act in a reverse motion. Their conclusions were that; the gravity equation is open to improvement and is a tool to distinguish different theoretical models.

Anderson & van Wincoop (2003) investigated whether the gravity equation had a theoretical foundation for 22 customs union countries with two cross-sectional models. These cross-sectional models are the two-country and multi-country models. They have used trade flows and exchange rate mechanisms as explanatory variables. Their results have shown that while national borders are an important factor in the reduction of bilateral trade omitting the national border variable would actually cause substantial estimation bias. This could also be seen as a justification of the need to develop and have a common ground on the specification of the gravity model.

"How can we construct a panel data gravity model when the bilateral trade of two countries is zero?" was and still is a natural question to be asked when two countries have not traded during the period under investigation or do not trade at all. Since it is also very natural to experience such a thing due to many reasons Westerlund & Wilhelmsson (2008) believed that it is important to provide some kind of material to prevent researchers from discarding zero bilateral trade data from the dataset. In their paper they have argued that correcting or discarding the zeros in the dataset might lead to substantial bias in the model parameters. In order to fix this problem; they proposed to estimate the multi-dimensional fixed effects gravity model with the Panel Pooled Maximum Likelihood estimator. The demonstration of the proposed estimator was done in order to reveal Austria, Finland and Sweden's trade adhesion to the EU. The model was conducted on a sample taken from the period 1992-2002. According to the results; it is worthwhile to note that in such situations using the Panel Pooled Maximum

Likelihood estimator will avoid potential bias due to zero trade.

Bayumi & Eichengreen (1995) have considered analyzing the impact of Europe's preferential arrangements on trade. Using pooled data of industrial and developing countries in a gravity model analysis means gathering a data set from different levels of mass and different types of goods. This heterogeneous form of data was the authors main curiosity. Authors had foreseen the problem of different levels of income elasticity of trade varying between the country groups. In order to take heterogeneity into account they estimated the gravity equation with a first difference model so that unobserved heterogeneity across countries that is constant over time would not contaminate their results. The analysis was conducted on EEC and EFTA countries for 1956-1973, 1966-1980 and 1975-1992 three different time periods with a fixed effect OLS regression. Results show that comparing their model specification to previous models studied in the literature, their proposed technique is able to identify significant effects regarding the EEC and EFTA countries.

Following the panel approach Cheng and Wall (2005) have argued that; since refusing heterogeneity among units cause biased results it would be appropriate to permit heterogeneity through a mutli-dimensional fixed effects panel data gravity model. Authors work with a balanced panel data set containing 3,188 observations. They have found that the country-pair fixed effects model is statistically preferred among models which do not consider heterogeneity.

Kurihura (2003) has estimated the gravity model to measure the impact of exchange-rate variability on trade flows of 21 APEC countries. Their panel data set contains five-year intervals which are 1980-1985, 1985-1990, 1990-1995 and 1995-1998. Kurihura (2003) has introduced a one-year-lagged dependent variable of trade to investigate how much of an importance the history of trade has. There are two models that were estimated; the two-way panel OLS regression model and 2SLS regression model. Both contain past exports, exchange rate, GDP, GDP per capita, distance, common distance, common border, free trade agreement, political union membership and colony-colonizer explanatory variables. Findings shows that the OLS and 2SLS results show remarkable consistency. They have also found that the dollar currency union would be much more profitable than adopting a yen currency union for each country in APEC.

Tang (2005) utilized the gravity model to examine the trade effects of NAFTA, ANZCER and ASEAN. The paper addresses the issue whether trade would increase among the member countries at the expense of non-member countries. Since the choice of the data set is a heterogeneous sample authors have used the modified gravity model for their analysis. They contribute to the existing literature by adding the trade creation and diversion effects of three free trade

areas which are represented by regional dummy variables. They also apply the Linder hypothesis to explain the trade patterns in the developed and developing countries respectively. A total of 21 countries were investigated for the period of 1989-2000 as well as three sub-periods (1989-1992, 1993-1996, 1997-2000) with OLS and 2SLS regressions. Explanatory variables are; GDP, GDP per capita, distance, volatility of exchange rate, income similarity, NAFTA membership for both or one partner, ANZCER membership for both or one partner and ASEAN membership for both or one partner. Results show that the 2SLS method provides a better estimation for the modified gravity model since it can take solve a common problem in estimating the exchange rate volatility effect on international trade which is called “simultaneous causality” by adopting an IV approach.

A two-way panel data gravity model was also studied by Golovko (2009) where the author investigated which factors were significant for the selected Eurasian countries mutual trade between the years 1994-2005. Results show that the fixed effects model was a better choice in explaining the relationship. Authors have found that even though the traditional variables which are geographical distance, sharing the same border, having a common language and being affiliated in the same economic union have a positive effect on trade, they do not have a remarkable impact on explaining the trade flows and as a result one should not always rely on their intuitions before an analysis.

In order to investigate the external trade efficiency between Romania and its 74 partner countries and to identify significant factors of bilateral trade upon Romania’s most effective and ineffective partnerships, Viorica (2012) has estimated the standard gravity model with its traditional variables; Bilateral Trade Flows, Gross Domestic Product, Distance and dummy variables by Ordinary Least Squares (OLS) regression. The model’s findings with cross sectional data indicate consistency with the traditional gravity model results.

Chaney (2013) tried to bring light into the mystery of the role played by distance in the gravity equation. The model was estimated on firm level and sectoral data. Findings show that the role of distance is actually immune to changes in the technology of trading goods, the types of the goods, political barriers to trade and the set of countries involved in trade. It was also interestingly found that; as long as the individuals that engage in trade are in direct contact with their clients and suppliers the traditional expectations of the gravity model collapse because the new era of trade has slightly changed.

5. DATA AND VARIABLES

A typical multi-dimensional panel gravity model database will contain a large

amount data due to its cross-sectional dimensions varying across time. In our three-dimensional case with N countries and T years there will be $N \times (N-1)$ pair countries in a year and $N \times (N-1) \times T$ observations in the same sample size. Thus with 16 APEC³ countries being studied over the 1996-2016 period we have 5040 observations. Even though the data for gravity models are much easier to access, building a gravity data base means the data from different resources will be merged into a single database. Therefore, the researcher will need to invest time and care to manipulate a large data set due to the difference of some resources measuring and classifying variables.

Even though gravity models do a good job at explaining bilateral trade flows with the economic mass of countries (GDP), country distances (DIST) and country population (POP) we believe it could be important to augment the model with variables such as common language (COMLAN) and common border (COMBRD) variables. In order to explain the bilateral trade between countries the three-dimensional augmented panel gravity model could be expressed as;

$$\ln EXP_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln GDP_{jt} + \beta_3 \ln POP_{it} + \beta_4 \ln POP_{jt} + \beta_5 COMLAN_{ij} + \beta_6 COMBRD_{ij} + \beta_7 \ln DIST_{ij} + \alpha_i + \gamma_j + \lambda_t + \varepsilon_{ijt} \quad (7)$$

where the dependent variable $\ln EXP_{it}$ is the logarithm of the volume of exports in current dollars from country i to country j obtained from the World Integrated Trade Solution database of World Bank. $\ln GDP_{it}$ and $\ln GDP_{jt}$ are the logarithms of nominal GDP in each country obtained from the World Development Indicators database of World Bank. $\ln POP_i$ and $\ln POP_j$ are the logarithms of total population of the exporter and importer countries respectively. $DIST_{ij}$ is the distance variable calculated following the great circle formula, which uses latitudes and longitudes of the country's official capitals. This measure incorporates internal distances based on areas (Mayer & Zignago, 2011, p. 10) obtained from the CEPII data base provided by Head and Mayer (2002). $COMLAN_{ij}$ and $COMBRD_{ij}$ are dummy variables which take the value 1 if countries share the same language and share a border respectively. These dummy variables were obtained again from the CEPII database. The sample covers annual data of 16 APEC countries over the 1996-2016 period. Model was estimated with Stata14.

³ Australia, Canada, Chile, China, Hong Kong, Japan, Korea, Indonesia, Malaysia, Mexico, New Zealand, Russia, Peru, Philippines, Singapore and United States of America. Other APEC countries were not included due to the lack of data.

6. EMPIRICAL RESULTS

This paper investigates the three-dimensional panel gravity model with a two-way least square dummy regression model (LSDV) by adding dummy variables in order to see the effects of each dimension on the bilateral trade flows represented by exports. The two-way dummy variable least squares regression model (LSDV) is an easy tool to capture these effects by simply adding dummy variables to the regression model.

Here the domestic variables representing the supply of exports are indexed by (it) and (jt) indexed variables are the target variables representing the demand of exports. Variables which are indexed with (ijt) vary with domestic and target country factors. Looking at the summary results of the three-dimensional panel gravity model in Table.1 we could see that both domestic ($\ln GDP_{it}$) and target country ($\ln GDP_{jt}$) GDP's are significant and positive with the domestic country's GDP dominating the target country GDP. The target country GDP is a measure of how big the target country's economy is to take in the exports whereas the domestic country GDP represents the exporter country's economic mass in terms of available goods, where one could expect larger economies to tend to export more.

The determination of the population variable and its sign for both domestic and target countries have been a challenge in the literature. Here we see that both domestic ($\ln POP_{it}$) and target country ($\ln POP_{jt}$) population parameters are significant with a negative sign indicating two highly accepted phenomena which are; (i) domestic countries exports are relatively capital intensive while target countries trade are mainly in luxuries and (ii) larger countries tend to be relatively less open to trade since they are able to find what they want in their own borders. As a result, larger domestic economies and larger potential target markets could decrease export flows. Since distance is a proxy for transportation costs and the time elapsed during shipment, the strong significance of the distance variable ($\ln DIST_{ij}$) with a negative sign is not surprising. This indicates that the more countries are apart the less trade they do. Even though these five variables might seem adequate to explain exports flows, we believe they are not enough to explain the huge variation in trade.

Distance is not the only trade impeding effect. Countries sharing a common language and a border could also be influential factors. Our estimates confirm this proposition: country pairs which speak the same language ($COMLAN_{ij}$) trade 0.66% higher than countries that do not share a common language together with country pairs sharing a common border trade 1.07% higher than countries that do not.

Speaking for the unobservable country heterogeneity for the domestic countries we can see that Canada, Chile, Hong Kong and Singapore's domestic country specific effects are insignificant. Countries that appear to have a higher propensity to export from the APEC region are China, Indonesia and USA whereas New Zealand and Peru have the lowest propensity to import (relative to the omitted country Australia). The countries which exhibit the highest propensity to import from the APEC region are China and USA whereas Chile has the lowest propensity of imports from the region. The business cycle results are very interesting. Here we can see that the business cycle does not have a significant effect on the export flows until 2004. Taking in to account the 1997 Asian Financial Crisis we could say that the APEC region has recovered after 2004 with an increase of the business cycle every year since.

Table.1 Estimation Results of the Multi-Dimensional Panel Gravity Model

<i>Model : No restrictions</i>			
Dependent Variable is the logarithm of the Bilateral Export Volume " <i>lnEXP_{ijt}</i> "			
Variables	Coefficient(β)	Standard Error	t-statistic ⁽ⁱⁱⁱ⁾
<i>Constant</i>	24.5744	7.5621	3.25
<i>lnGDP_{it}</i>	1.1414	0.0888	12.84
<i>lnGDP_{jt}</i>	1.0129	0.0889	11.38
<i>lnPOP_{it}</i>	-0.5977	0.2932	-2.04*
<i>lnPOP_{jt}</i>	-0.9522	0.2951	-3.23*
<i>lnDIST_{ij}</i>	-0.8484	0.0190	-44.63
<i>COMLAN_{ij}</i>	0.5147	0.0356	14.45
<i>COMBRD_{ij}</i>	0.7332	0.0606	12.09
<i>CANADA</i>	0.1067	0.1457	0.73*
<i>CHILE</i>	0.0590	0.1556	0.38*
<i>CHINA</i>	7.2960	1.1999	6.08
<i>HONGKONG</i>	0.1734	0.3423	0.51*
<i>INDONESIA</i>	4.3364	0.7112	6.10
<i>JAPAN</i>	2.9554	0.5333	5.54
<i>KOREA</i>	2.6069	0.2569	10.14
<i>MEXICO</i>	1.8081	0.4921	3.67
<i>MALEYSIA</i>	1.8765	0.1726	10.87
<i>NEW ZEALAND</i>	-1.9192	0.4842	-3.96
<i>PERU</i>	0.5540	0.2290	2.42
<i>PHILIPPINES</i>	2.6808	0.4720	5.68
<i>RUSSIA</i>	1.7087	0.5675	3.01

<i>SINGAPORE</i>	-0.7168	0.4532	-1.58*
<i>USA</i>	4.0242	0.7817	5.15
<i>CANADA</i>	0.6619	0.1465	4.52
<i>CHILE</i>	-0.3786	0.1564	-2.42
<i>CHINA</i>	8.3793	1.2060	6.95
<i>HONGKONG</i>	-0.4517	0.3449	-1.31*
<i>INDONESIA</i>	4.6816	0.7139	6.56
<i>JAPAN</i>	3.6970	0.5369	6.89
<i>KOREA</i>	2.6743	0.2579	10.37
<i>MEXICO</i>	3.3458	0.4941	6.77
<i>MALEYSIA</i>	1.4782	0.1725	8.57
<i>NEW ZEALAND</i>	-2.9271	0.4876	-6.00
<i>PERU</i>	0.6066	0.2288	2.65
<i>PHILIPPINES</i>	3.6080	0.4725	7.63
<i>RUSSIA</i>	2.3371	0.5700	4.10
<i>SINGAPORE</i>	-1.5021	0.4562	-3.29
<i>USA</i>	5.3267	0.7868	6.77
1997	0.0038	0.0728	0.05*
1998	-0.1093	0.0733	-1.49*
1999	-0.1955	0.0746	-2.62
2000	-0.0465	0.0769	-0.61*
2001	-0.0766	0.0789	-0.97*
2002	-0.0703	0.0816	-0.86*
2003	0.0077	0.0844	0.09*
2004	0.1200	0.0886	1.35*
2005	0.2011	0.0931	2.16
2006	0.2685	0.0989	2.71
2007	0.3560	0.1047	3.40
2008	0.5079	0.1091	4.65
2009	0.3550	0.1109	3.20
2010	0.5312	0.1175	4.52
2011	0.6287	0.1230	5.11
2012	0.6185	0.1284	4.82
2013	0.6117	0.1334	4.58
2014	0.6060	0.1382	4.39
2015	0.4210	0.1426	2.95
2016	0.3632	0.1473	2.46

Observations	5015
--------------	------

Adj. R^2	0.8863
------------	--------

*Note: (i) * indicates insignificance at 5%. (ii) since the model includes an intercept term Australia as domestic and target country and also 1996 have been omitted. (iii) t statistics are heteroscedasticity robust.*

7. CONCLUSION

The goal of this study was to examine the bilateral export flows within the APEC region between the period of 1996-2016 with annual data. This paper investigates a more enhanced panel data approach by using an augmented panel gravity model by allowing for both individual and time effects to be apparent in order to capture country specific and time effects with a multidimensional panel data model for APEC countries. By using a three dimensional panel gravity model with a least squares dummy variable approach we were able to identify countries with stronger propensities to import and export. We believe it is crucial to reveal and also discover the unobservable country and time specific characteristics when trading blocs such as APEC are setting up policy decisions to trigger exports flows. Policy makers whom are interested in expanding their exports in the region could do well looking at China, Indonesia and the USA as potential markets. Where as New Zealand, Peru and Chile could be thought of superficially closed economies which would not be an ideal decision to consider for target country potential markets.

8. REFERENCES

- Aitken, N. D. (1973). The effect of the EEC and EFTA on European trade: a temporal cross-section analysis. *The American Economic Review*, 63(5), 881-892.
- Anderson, J. (1979). A theoretical foundation for the gravity equation. *The American Economic Review*, 69(1), 106-116.
- Anderson, J E. & Wincoop, E. (2003). Gravity with gravitas: a solution to the border puzzle. *American Economic Review*, 93 (1), 170-192. doi: 10.1257/000282803321455214
- APEC (Asia Pacific Economic Cooperation). (2015). Asia pacific economic cooperation, achievements and benefits. 20 Ocak 2019 tarihinde <https://www.apec.org/About-Us/About-APEC/Achievements-and-Benefits> adresinden erişildi.
- Balazsi, L., Matyas, L., & Wansbeek, T. (2018). The estimation of multidimensional fixed effects panel data models. *Econometric Reviews*,

37(3), 212-227.

- Baldwin, R., & Taglioni, D. (2006). Gravity for dummies and dummies for gravity equations. *National Bureau of Economic Research, Working Papers, 12516*, National Bureau of Economic Research, Inc. <https://www.nber.org/papers/w12516>
- Baltagi, H.B. (2008). *Econometric analysis of panel data*. England: John Wiley & Sons, Ltd.
- Bayoumi, T. & Eichengreen, B. (1995). Is regionalism simply a diversion? Evidence from evolution of the EC and EFTA countries. *National Bureau of Economic Research Working Paper, 5283*, National Bureau of Economic Research, Inc. <https://www.nber.org/papers/w5283>
- 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.
- Chaney, T. (2013). The gravity equation in international trade: an explanation. *NBER Working Papers, 19285*, National Bureau of Economic Research, Inc. <https://www.nber.org/papers/w19285>
- Cheng, I. H., & Wall, J.H. (2005). Controlling for heterogeneity in gravity models of trade and integration. *Economic Research Federal Reserve Bank of St. Louis, 87(1)*, 49-63.
- Deardorff, A.V. (1995). Determinants of bilateral trade: does gravity work in neoclassical world?. *National Bureau of Economic Research, Working Paper, 5377*, National Bureau of Economic Research, Inc. <https://www.nber.org/papers/w5377>
- Egger, P. (2002). An econometric view on the estimation on gravity models and the calculation of trade potentials. *The World Economy, 25(2)*, 297-312. doi: 10.1111/1467-9701.00432
- Egger, P., & Pfaffermayr, M. (2003). The proper econometric specification of the gravity equation: a three-way model with bilateral interaction effects. *Empirical Economics, 28*, 571-580.
- Frankel, J.A., & Romer, D. (1996). Trade and growth: an empirical investigation. National Bureau of Economic Research, Working Paper, 5476, National Bureau of Economic Research, Inc. <https://www.nber.org/papers/w5476>
- Feenstra, R.C., Markusen, J. R., & Rose, A. K. (2001). Using the gravity equation

- to differentiate among alternative theories of trade. *Canadian Journal of Economics*, 34 (2), 430-447. doi: 10.1111/0008-4085.00082.
- Golovko, A. (2009). Çekim modeli: Avrasya ülkelerinin dış ticareti. *EconAnadolu 2009: Anadolu Uluslararası İktisat Kongresi*, 17-19 Haziran 2019, Eskişehir.
- Head, K., & Mayer, T. (2002). Illusory border effects: distance mismeasurement inflates estimates of home bias in trade. *Centre d'etudes prospectives et d'informations internationales, Working Papers*, 2002-01, http://www.cepii.fr/PDF_PUB/wp/2011/wp2011-25.pdf
- Heckscher, E. (1919). The effect of foreign trade on the distribution of income. *Ekonomisk Tidskrift*, 21, 497-512.
- Hsiao, C. (2003). *Analysis of panel data*. New York: Chambridge University Press.
- Kadaroo, J., & Seetana, B. (2008). The role of transport infrastructure in international tourism development: a gravity model approach. *Tourism Management*, 29, 831-840.
- Keum, K. (2010). Tourism flows and trade theory: a panel data analysis with the gravity model. *The Annals of Regional Science*, 44(3), 541-557.
- Krugman, P. (1980). Scale economies, product differentiation and the pattern of trade. *The American Economic Review*, 70(5), 950-959.
- Kurihara, Y. (2003). APEC: international trade and output, *Pacific Economic Review*, 8(3), 207-217.
- Linnemann, H. (1966). *An econometric study of international trade flows*, Amsterdam: North-Holland Publishing Co.
- Lowe, J.M., & Sen, A. (1996). Gravity model applications in health planning. analysis of an urban hospital market. *Journal of Regional Science*, 36(3), 437-461.
- Mansfield E.D., & Bronson, R. (1994). Alliances, preferential trading arrangements and international trade. *American Political Science Review*, 91(1), 94-107.
- Mansfield E.D., & Gowa J. (1993). Power politics and international trade. *The American Political Science Review*, 87(2), 408-420.
- Matyas, L. (1997). Proper econometrics specification of the gravity model. *The*

World Economy, 20(3), 363-368.

- Mayer, T., & Zignago, S. (2011). Notes on CEPII's distance measures: the geodist database. Centre d'etudes prospectives et d'informations internationales, CEPII Working papers, 25, http://www.cepii.fr/PDF_PUB/wp/2011/wp2011-25.pdf
- Morley, C., Rossello, J., & Gallego, M.S. (2014). Gravity models for tourism demand: theory and use. *Annals of Tourism Research*, 48, 1-40.
- Ohlin, B. (1933). *Interregional and international trade*. Cambridge: Harvard University Press.
- Poot, J., Alimi, O., Cameron, M.P., & Mare, D. (2016). The gravity model of migration: the successful comeback of an ageing superstar in regional science. *Journal of Regional Research*, 36, 63-86.
- Pöyhönen, P. (1963). A tentative model for the volume of trade between countries. *The Review of Economics and Statistics*, 67(3), 474-481.
- Ravenstein, E.G. (1885). The laws of migration. *Journal of Statistical Society of London*, 48(2), 167-235.
- Richardo, D. (1817). *The principals of political economy and taxation*, Canada: Batoche Books.
- Sa, C., Florax, R.J.G.M., & Rietveld, P. (2004). Determinants of the regional demand for higher education in the netherlands: a gravity model approach. *Regional Studies*, 38(4), 375-392.
- Shuurman, N., Berube, M., & Crooks, V.A. (2017). Measuring potential spatial to primary health care physicians using a modified growth model. *The Canadian Geographer*, 54(1), 29-45.
- Tang, D. (2005). *Effects of the regional trade agreements on trade: evidence from the NAFTA, ANZCER and ASEAN countries, 1989-2000*. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 14(2), 241-265.
- Tatoğlu, Y.F. (2016). Üç boyutlu sabit ve tesadüfi etkili panel veri modellerinin tahmini için çeşitli yaklaşımlar. *Eurasian Econometrics, Statistics and Emprical Economics Journal*, 5, 60-70.
- Tinbergen, J. (1962). Shaping the world economy: suggestions for an international economic policy. *The Economic Journal*, 79(301), 92-95.
- Thursby, J. G., & Thursby, M. (1987). Bilateral trade flows, the linder hypothesis

and exchange risk. *The Review of Economics and Statistics*, 69(3), 488-495.

Vanderkamp, J. (1977). The gravity model and migration behaviour: an economic interpretation. *Journal of Economic Studies*, 4(2), 89-102.

Viorica, E. D. (2012). The econometric estimation of a gravity model for the external trade of Romania. *Journal of Eastern Europe Research in Business & Economics*, 2012 (2012), 1-9.

Westerlund, J. & Wilhelmssoni F. (2008). Estimating the gravity model without gravity using panel data. *Applied Economics*, 43(6), 641- 658.

BÜTÜNLEŞİK KEMIRA-M VE COPRAS YÖNTEMİ İLE MERMER İŞLETMESİ İÇİN KATRAK MAKİNESİ SEÇİMİ¹



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 18.03.2019

Yayına Kabul Tarihi: 03.12.2019

Gizem SARIÇALI
Yüksek Lisans Mezunlu
Pamukkale Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
gzemmsaricali@hotmail.com
Orcid id: 0000-0003-3950-4428

Nilsen KUNDAKCI
Doç. Dr.
Pamukkale Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
nilsenk@pau.edu.tr,
Orcid id: 0000-0002-7283-320X

ÖZ İşletmeler günümüz artan rekabet ortamında varlıklarını devam ettirebilmek için, işletmelerine uygun olan en iyi kalitedeki makineyi seçmek durumundadır. Son yıllarda mermer kullanımının giderek artmasıyla, mermer işletmeciliği günümüz piyasalarında önemli alanlardan biri haline gelmiştir. Mermer işletmeleri üretim faaliyetlerini gerçekleştirmek amacıyla çeşitli makine türlerine ihtiyaç duyar. Bu çalışmada, mermer kesme makinelerinden katrak makinesinin seçim süreci üzerinde durulmuştur. Mermer işletmesi için uygun katrak makinesinin seçilmesinde Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden KEMIRA-M ve COPRAS yöntemlerine dayalı bütünleşik bir yaklaşım önerilmiştir. KEMIRA-M yöntemi ile kriter ağırlıkları elde edilmiş ve COPRAS yöntemi ile mermer işletmesi için en uygun mermer kesme makinesinin seçimi yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: KEMIRA-M, COPRAS, Katrak makinesi seçimi

JEL Kodu: C02, C44, D81

Alanı: İşletme

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2019.044

Atıfta bulunmak için: Sarıçalı, G. & Kundakçı, N. (2019). Bütünleşik Kemira-M ve Copras Yöntemi ile Mermer İşletmesi için Katrak Makinesi Seçimi. *KAÜİİBFD*, 10(20), 1028-1061.

¹ Bu çalışma; Gizem SARIÇALI'nın 2018 yılında, Pamukkale Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsünde, Nilsen KUNDAKCI'nın danışmanlığında hazırladığı "Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden KEMIRA-M ve COPRAS Yöntemlerinin Mermer İşletmesinde Makine Seçim Sürecine Uygulanması" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

GANGSAW MACHINE SELECTION FOR A MARBLE COMPANY WITH INTEGRATED KEMIRA-M AND COPRAS METHOD



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 18.03.2019

Accepted Date: 03.12.2019

Gizem SARIÇALI
Graduate Degree
Pamukkale University
Social Sciences Institute
gzemmsaricali@hotmail.com
Orcid id: 0000-0003-3950-4428

Nilsen KUNDAKCI
Assoc. Dr.,
Pamukkale University,
Faculty of Economics and
Administrative Sciences,
nilsenk@pau.edu.tr,
Orcid id: 0000-0002-7283-320X

ABSTRACT | In order to maintain their presence in an increasingly competitive environment, businesses have to select the best quality machine for their business. With the increasing use of marble in recent years, marble businesses have become one of the important areas in today's markets. Marble companies need various machine types in order to realize their production activities. In this study, the selection process of the gangsaw which is a marble cutting machine is discussed. An integrated approach based on KEMIRA-M and COPRAS methods has been proposed for the selection of the appropriate machine for marble processing. The weights of criteria were obtained with the KEMIRA-M method, and the most appropriate marble cutting machine for the marble company was selected with COPRAS method.

Keywords: KEMIRA-M, COPRAS, Selection of Gangsaw machine

Jel codes: C02, C44, D81

Scope: Business Administration

Type: Research

Cite this Paper: Sarıçalı, G. & Kundakcı, N. (2019). Gangsaw Machine Selection for A Marble Company with Integrated Kemira-M and Copras Method. *KAUJEASF*, 10(20), 1028-1061.

1. GİRİŞ

İşletmelerde karar vericiler, işletmeleri açısından doğru makine seçimini belirlemek için birbirleriyle çelişen kriterler altında birçok alternatif arasından seçim yaparlar. İşletme açısından en uygun makinenin seçim kararında bir çok kriter bir arada değerlendirilmektedir. Fazla sayıda kriterin dikkate alındığı karar sürecinde Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri kullanılmaktadır. ÇKKV, karar vericilere ve karar durumlarına bağlı olarak en iyi kararı verme süreci olup çeşitli yöntemlerden oluşmaktadır. Bu çalışmada ÇKKV yöntemlerinden olan KEMIRA-M ve COPRAS yöntemleri kullanılmıştır. Bu yöntemler kullanılarak, bir mermer işletmesi için en uygun katarak makinesinin seçimini yapmak amaçlanmıştır.

Mermer ocaklarında üretilen bloklar, mermer işleme tesislerinde istenilen boyutlarda kesilerek ham veya parlatılmış olarak piyasaya sunulana kadar birçok evreden geçmektedir. Fabrikalarda blokların kesilmesinde, değişik tip ve boyutlarda mermer plaka kesme makineleri olan ST, Yarma ve Katarak gibi mermer kesme makineleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada katarak makinesi seçim süreci ele alınmıştır. Mermer fabrikasından katarak makinesi hakkında bilgiler elde edildikten sonra, ÇKKV yöntemlerinden KEMIRA-M ile kriter ağırlıkları elde edilmiş ve COPRAS yöntemi ile mermer işletmesi için alınacak olan katarak makinesinin seçim kararında sekiz alternatif arasından en uygun olanının tercihi yapılmaya çalışılmıştır.

Bu çalışmanın ilk bölümünde, konuya ilişkili bir giriş yapılmasının ardından ikinci bölümünde, KEMIRA-M yöntemi açıklanmıştır. Üçüncü bölümde, COPRAS yöntemine değinilerek yöntemin adımlarına yer verilmiştir. Dördüncü bölümde ise mermer fabrikasında kullanılmak üzere mermer kesme makinesi olan katarak makinesinin seçim problemi ele alınmıştır. Problemin çözümünde, kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesinde ÇKKV yöntemlerinden olan KEMIRA-M yönteminden yararlanılmış daha sonra COPRAS yöntemi kullanılarak alternatifler sıralanmıştır. Sonuç ve öneriler bölümünde ise çalışma sonunda elde edilen sonuçlar değerlendirilmiş ve gelecekte yapılabilecek olan çalışmalar için önerilere yer verilmiştir.

2. KEMIRA-M YÖNTEMİ

KEMIRA-M yöntemi Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden bir tanesidir. ÇKKV, çeşitli kriterlere göre birbirinden farklı alternatifleri değerlendirerek, en iyi alternatifin seçimi için kendine has özelliği sayesinde karmaşık problemleri çözüp analiz etmeye yarar (Ağaç & Baki, 2016, ss. 344). ÇKKV'nin temelini, birden fazla kritere bağlı olarak alternatiflerin değerlendirilmesi, sıralanması ve seçilmesi oluşturmaktadır. Literatürde birçok ÇKKV yöntemi mevcut olup bu yöntemlerin her biri kendine ait özelliklere

sahiptir (Çiftçi, 2014). Uygulamada sıklıkla kullanılan ÇKKV yöntemleri, SAW (Ağırlıklandırılmış Toplam Yaklaşımı), AHP (Analitik Hiyerarşi Prosesi), ANP (Analitik Ağ Süreci), TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution), PROMETHEE (Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluations), ELECTRE (Elimination Et Choix Traduisant la Réalité), MOORA (Multi-Objective Optimization on Basis of Ratio Analysis), VIKOR (Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje), COPRAS (Complex Proportional Assesment), KEMIRA (KEmeny Median Indicator Rank Accordance), KEMIRA-M (KEmeny Median Indicator Rank Accordance-Modified), ARAS (Additive Ratio Assesment) WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assesment) ve EDAS (Evaluation Based on Distance from Average Solution) olarak sıralanabilir.

Bu çalışmada ÇKKV yöntemlerinden KEMIRA-M ve COPRAS yöntemleri bir arada kullanılmıştır. Kriter ağırlıklarının belirlenmesinde KEMIRA-M yönteminin seçilmesinin nedeni AHP, MACBETH gibi yöntemlere göre nispeten yeni bir yöntem olması ve kriterleri iç ve dış olarak ele alma olanağı sunmasıdır. Alternatiflerin sıralanmasında ise COPRAS yönteminin seçilmesinin nedeni, TOPSIS ve AHP gibi ÇKKV yöntemleri ile kıyaslandığında çok uzun ve fazla hesaplamalara dayanmayan ve kullanım açısından oldukça basit bir yöntem olmasıdır. Ayrıca, COPRAS yöntemi alternatiflerin birbiriyle kıyaslamasını yaparak diğer alternatiflerden yüzdesel olarak ne kadar iyi ya da ne kadar kötü olduğunu ortaya koyar ve alternatiflerin sıralanmasına yardımcı olur.

KEMIRA-M (Kemeny Median Indicator Rank Accordance-Modified) yöntemi 2014 yılında Krylovas, Zavadskas, Kosareva ve Dadelo tarafından geliştirilmiştir. KEMIRA-M yöntemi mevcut olası seçenekler arasından en iyi alternatifi belirlemede kullanılan yeni bir ÇKKV yöntemidir. Yöntemin öncelikli amacı kriter önceliklerini ve ağırlıklarını belirlemektir. KEMIRA-M yöntemi diğer ÇKKV yöntemlerine göre çok fazla başlangıç bilgisi gerektirmediği için kriter ağırlıklarını belirlemede ve en uygun alternatifi seçmede kullanılabilir (Sarıçalı & Kundakcı, 2017, ss.37). KEMIRA yöntemi de KEMIRA-M gibi mevcut olası seçenekler arasından en iyi alternatifi belirlemede kullanılan yeni ÇKKV yöntemlerinden biridir. Bu iki yöntemin amaçları aynı olup kriter ağırlıklarını belirlemede ve en uygun alternatifin seçiminde kullanılmaktadır. KEMIRA-M yönteminin adında yer alan 'M harfi' 'Modified' yani modifiye edilmiş, bir başka ifadeyle belirli yerlerinde değişiklik yapılmış anlamına gelmektedir. Yani KEMIRA-M yönteminin adımlarında, KEMIRA yöntemine göre bazı farklılıklar görülmektedir. Bu farklara KEMIRA-M yönteminin adımlarında yer verilmiştir.

Literatürde KEMIRA ve KEMIRA-M yöntemlerini ele alan çalışmalar yer

almaktadır. Kosareva, Zavadskas, Krylovas ve Dadelo (2016) çalışmalarında, güvenlik elemanı alımı için personel seçim probleminin çözümünde KEMIRA yönteminden yararlanmışlardır. Krylovas, Zavadskas ve Kosareva (2016), Vilnius şehrindeki tehlike içermeyen atıkları yakarak yok eden fabrika için yer seçim sürecinde KEMIRA-M yöntemini kullanmışlardır. Sarıçalı ve Kundakcı (2017), KEMIRA-M yöntemi ile forklift alternatiflerini değerlendirmişlerdir. Krylovas, Dadelo, Kosareva ve Zavadskas (2017), insan kaynakları seçimi için Entropi ve KEMIRA yöntemlerine dayalı bir yaklaşım önermişlerdir. Toktaş ve Can (2018) şantiyelerin iş sağlığı ve iş güvenliği açısından risk düzeylerine göre değerlendirilmesinde KEMIRA-M yönteminden yararlanmışlardır.

Bu çalışmada, KEMIRA-M yöntemi ile ilgili yapılan diğer çalışmalardan farklı olarak mermer fabrikasında kullanılmak üzere mermer kesme makinesi olan katrak makinesinin seçimi sürecinde KEMIRA-M ve COPRAS yöntemleri birlikte uygulanmıştır. Çalışmada KEMIRA-M yöntemi kullanılarak kriter ağırlıkları hesaplanmış ve COPRAS yöntemi yardımıyla alternatifler değerlendirilmiştir. Bu şekilde KEMIRA-M ve COPRAS yöntemlerinin bir arada kullanılmasına dayanan entegre bir yöntem literatüre kazandırılmıştır.

2.1. KEMIRA-M Yönteminin Adımları

KEMIRA-M yöntemi üç aşamadan oluşan bir yöntemdir. Birinci aşamada kriterler iç kriterler ve dış kriterler gibi kendi içlerinde iki veya daha fazla gruba ayrılırlar. Bu ayrımın sebebi kriter sayısının birden fazla olduğu durumlarda işlem kolaylığı sağlamaktır. Gruplara ayrılmış bu kriterler alanında uzman kişiler tarafından öncelik sırasına göre sıralanır. Kemeny Medyan yöntemi kullanılarak kriterlerin öncelik sırası belirlenir (Kosareva vd., 2016, s.53).

İkinci aşamada, iç ve dış kriterlerin kendi içindeki ağırlıkları Sıralama Uygunluk Göstergesi yöntemi yardımıyla belirlenir (Kosareva vd., 2016, s. 51).

Yöntemin üçüncü aşamasında, her alternatifin amaç fonksiyon değerleri hesaplanarak bu değerlere göre alternatiflerin sıralaması yapılır.

KEMIRA-M yönteminde izlenecek olan adımlar aşağıda belirtilmiştir (Sarıçalı & Kundakcı, 2017, ss.38-40):

1. Adım: Bu adımda, karar matrisi Eşitlik 1’de görüldüğü gibi elde edilir.

$$D = \begin{pmatrix} x_{11} & \dots & x_{1j} & \dots & x_{1k} & y_{11} & \dots & y_{1j'} & \dots & y_{1n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{i1} & \dots & x_{ij} & \dots & x_{ik} & y_{i1} & \dots & y_{ij'} & \dots & y_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & \dots & x_{mj} & \dots & x_{mk} & y_{m1} & \dots & y_{mj'} & \dots & y_{mn} \end{pmatrix} \quad (1)$$

Eşitlik 1’de görülen karar matrisinde,

i alternatifler ($i=1, \dots, m$)

x_{ij} i . alternatifin j . ($j=1, \dots, k$) iç kriter altında aldığı değer

y_{ij} , i . alternatifi j' ($j' = 1, 2, \dots, n$) dış kriter altında aldığı değeri göstermektedir (Kosareva vd., 2016, s.54).

2. Adım: Bu adımda, alanında uzman kişiler kriter önceliklerini belirtirler bu tercihler dikkate alınarak Eşitlik 2'de görülen tablo elde edilir.

Uzman	x_1	...	x_l	...	x_k	y_1	...	y_p	...	y_n
1	j_{11}	...	j_{1l}	...	j_{1k}	j'_{11}	...	j'_{1p}	...	j'_{1n}
...
r	j_{r1}	...	j_{rl}	...	j_{rk}	j'_{r1}	...	j'_{rp}	...	j'_{rn}
...
s	j_{s1}	...	j_{sl}	...	j_{sk}	j'_{s1}	...	j'_{sp}	...	j'_{sn}

(2)

Eşitlik 2'de görüldüğü üzere $S=1, 2, \dots, r, \dots, s$ alanında uzman olan kişi sayısını ifade etmektedir (Kosareva vd., 2016, s.54).

3. Adım: Eşitlik 1'de yer alan karar matrisinde x_{ij} ve y_{ij} kriterleri değerinin yüksek olması istenmeyen yani en küçüklenmesi gereken kriterler ise bu kriterlere ait değerler $\frac{1}{x_{ij}}$ ve $\frac{1}{y_{ij}}$ şeklinde yazılır, böylece yeni bir karar matrisi elde edilir (Krylovas vd., 2016, s.54; Jahan, Edwards, & Bahraminasab, 2016, s.87).

4. Adım: 3. Adım'da oluşturulan karar matrisindeki değerler Eşitlik 3 kullanılarak normalize edilir. Elde edilen bu yeni matrise normalize karar matrisi denir.

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij} \cdot \min(x_j)}{\max(x_j) - \min(x_j)}, \quad y_{ij}^* = \frac{y_{ij} \cdot \min(y_j)}{\max(y_j) - \min(y_j)} \quad (3)$$

5. Adım: Bu adımda, kriterlerin öncelik sırası Kemeny Medyan Yöntemi kullanılarak belirlenir. Alanında uzman kişiler (S) tarafından belirlenen $X = (x_1, x_2, \dots, x_k)$ ve $Y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ kriterleri öncelik sıraları dikkate alınarak büyükten küçüğe sıralanır. Bunun için Kemeny Medyan yöntemi kullanılır. Kemeny Medyan yöntemiyle alanında uzman kişilerin belirlediği kriter öncelikleri sıralamaları birleştirilir ve tek bir sıralama elde edilir.

Kemeny Medyan yönteminde, uzmanların $X=(x_1, x_2, \dots, x_k)$ kriterlerini öncelik sırasına göre büyükten küçüğe sıralamalarının ardından,

$$a_{jj^*} = \begin{cases} 0, & \text{eğer } x_j < x_{j^*} \\ 1, & \text{eğer } x_j > x_{j^*} \end{cases} \quad (4)$$

$A^{(S)} = (a_{jj^*})_{k \times k}$ ($S = 1, 2, \dots, r, \dots, s$) kare matrisi elde edilir. Bu matrisin köşegen elemanları sıfıra eşittir, $a_{jj} = 0$, $j=1, 2, \dots, k$ ve $a_{jj^*} = 1 - a_{j^*j}$, $j \neq j^*$ dir (Krylovas vd., 2016, s.57).

Örneğin, üç iç kriter içeren bir problemde, U_1 uzmanı tarafından belirlenen X kriter önceliğinin sıralaması $x_3 > x_1 > x_2$ şeklinde verilsin.

$$\text{Eşitlik 4 yardımıyla } A^{(1)} = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}_{3 \times 3} \text{ kare matrisi elde edilir. Daha}$$

sonra, Eşitlik 4 kullanılarak her bir uzmanın belirlediği X kriter önceliği sıralamalarına göre kare matrisler oluşturulur. X kriteri için yapılan bu işlemlerin aynısı her bir uzman tarafından belirlenen Y kriteri için de sırasıyla uygulanır.

Eşitlik 5 ile $A^{(r)}, A^{(s)}$ matrisleri için iki sıralama arasındaki uzaklık hesaplanır (Krylovas vd., 2016, s.57).

$$\rho(A^{(r)}, A^{(s)}) = \sum_{j=1}^k \sum_{j^*=1}^k |a_{jj^*}^{(r)} - a_{jj^*}^{(s)}| \quad (5)$$

Eşitlik 5'te yer alan k değeri x_1, x_2, \dots, x_k kriterlerinin sayısını ifade etmektedir. Örnek olarak;

$$U_1 \text{ uzmanı tarafından belirlenen } X \text{ kriter önceliği matrisi } A^{(1)} = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}_{3 \times 3}$$

$$U_2 \text{ uzmanı tarafından belirlenen } X \text{ kriter önceliği matrisi } A^{(2)} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}_{3 \times 3}$$

şeklinde verilsin. Eşitlik 5 kullanılarak,

$$\rho(A^{(1)}, A^{(2)}) = |0 - 0| + |1 - 0| + |0 - 1| + |0 - 1| + |0 - 0| + |0 - 1| + |1 - 0| + |1 - 0| + |0 - 0| = 6$$

şeklinde sonuca ulaşılır.

S tane alanında uzman kişi $A^{(1)}, A^{(2)}, \dots, A^{(s)}$ öncelik kriteri matrislerini oluşturur. Bu matrislerden $A^{(M)}$ medyan matrisi Eşitlik 6 yardımıyla elde edilir (Kosareva vd., 2016, s.55).

$$A^{(M)} = \arg \min_A \sum_{S=1}^s \rho(A, A^{(S)}) \quad (6)$$

Eşitlik 6'da verilen eşitlikte toplam değer minimumu alınır. Böylece,

Kemeny Medyan Yöntemi ile kriter öncelikleri belirlenir. Daha sonra, $X = (x_1, x_2, \dots, x_k)$ kriter önceliklerini belirlerken izlenen adımlar $Y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$ kriter önceliklerinin belirlenmesinde de kullanılır.

6. Adım: Bu adımda, modifiye edilmiş Sıralama Uygunluk Göstergesi yöntemi yardımıyla ağırlıklar hesaplandıktan sonra alternatifler arasındaki sıralama elde edilir. 5. Adımda belirlenen kriter öncelikleri sıralamasından sonra kriterlerin ağırlıkları Sıralama Uygunluk Göstergesi yöntemi ile belirlenir. Her bir kriter için ağırlık katsayıları hesaplanmadan önce 5. Adımda Kemeny Medyan Yöntemi yardımıyla belirlenen kriterlerin öncelik sıralamalarına göre, kriterlerin büyükten küçüğe sıralaması yapılır.

Bu çalışmada Kemeny Medyan Yöntemi ile ulaşılan $X=(x_1, x_2, \dots, x_k)$ ($k=4$) ve $Y=(y_1, y_2, \dots, y_n)$ ($n=3$) kriter öncelikleri Eşitlik 7'de verilmiştir.

$$x_2 > x_1 > x_4 > x_3 \quad \text{ve} \quad y_3 > y_2 > y_1 \quad (7)$$

Eşitlik 7'de verilen öncelik sıralaması dikkate alınarak elde edilen kriter ağırlıklarının sıralaması Eşitlik 8'de görülmektedir.

$$w_{x_2} \geq w_{x_1} \geq w_{x_4} \geq w_{x_3} \geq 0 \quad \text{ve} \quad w_{y_3} \geq w_{y_2} \geq w_{y_1} \geq 0 \quad (8)$$

Eşitlik 8'de görülen kriterlerin ağırlıkları Eşitlik 9'da verilen koşulları sağlamaktadır.

$$w_{x_j}, w_{y_{j'}} \in [0; 1] \quad \text{ve} \quad w_{x_1} + w_{x_2} + w_{x_3} + w_{x_4} = 1, \quad w_{y_1} + w_{y_2} + w_{y_3} = 1 \quad (9)$$

Kriterin her biri için ağırlık katsayılarının hesaplanmasında ağırlıklar toplamı 1'e eşit olacak şekilde ve Eşitlik 8'de verilen kriter ağırlıkları sıralamasına dikkat edilerek ağırlık katsayı kombinasyon tablosu elde edilir.

Alternatifler arasındaki sıralama elde edilirken, her bir alternatif için belirlenen $X_{w_x}(i) + Y_{w_y}(i)$ doğrusal kombinasyonlarının toplam değerine bakılır. $X_{w_x}(i)$ ve $Y_{w_y}(i)$ değerleri Eşitlik 10 yardımı ile elde edilir (Krylovas vd., 2016, s.59).

$$X_{w_x}(i) = \sum_{j=1}^k w_{x_j} x_{ij}^* \quad , \quad Y_{w_y}(i) = \sum_{j'=1}^n w_{y_{j'}} y_{ij'}^* \quad (10)$$

Burada yer alan x_{ij}^* ve $y_{ij'}^*$ değerleri Eşitlik 3 yardımıyla hesaplanır. Geliştirilmiş Sıralama Uygunluk Göstergesi yöntemi ile $X_{w_x}(i)$ ve $Y_{w_y}(i)$ değerlerine yakın $w_x = (w_{x_1}, w_{x_2}, \dots, w_{x_k})$ ve $w_y = (w_{y_1}, w_{y_2}, \dots, w_{y_n})$ katsayı değerleri Eşitlik 11 kullanılarak bulunur (Krylovas vd., 2016, s.60).

$$F(X, Y) = \min_{w_x, w_y} \sum_i |X_{w_x}(i) - Y_{w_y}(i)| \quad (11)$$

Eşitlik 11'deki toplam tüm alternatifler için hesaplanarak elde edilen değerlerden minimum olanı seçilir.

KEMIRA yönteminde Eşitlik 11'de verilen formülde $X_{w_x}(a)$ ve $Y_{w_y}(a)$

değerlerinin farklarının kareleri toplamının en küçük değeri elde edilir iken KEMIRA-M yönteminde bu değerlerin farkları toplamının en küçük değeri alınır. Ayrıca, KEMIRA-M yönteminde Eşitlik 11'de görülen toplam tüm alternatifler için hesaplanırken, KEMIRA'da ise bu toplam sadece en iyi alternatif için belirlenir (Krylovas vd., 2016, s.60).

3. COPRAS YÖNTEMİ

Zavadskas ve Kaklauskas, 1996 yılında "Karmaşık Oransal Değerlendirme" anlamına gelen COPRAS (Complex Proportional Assesment) adında bir yöntem önermişlerdir. COPRAS yöntemi nicel ve nitel kriterleri değerlendirebilen bir ÇKKV yöntemidir (Özbek, 2017a, s.70). COPRAS yöntemi önem ve fayda derecelerini dikkate alarak alternatifleri değerlendirme ve sıralama süreçlerinden oluşmaktadır. Kriter değerleri kriter değerlendirmesi bakımından faydalı kriterlerin en büyüklenmesi ve faydasız kriterlerin ise en küçüklenmesi için kullanılmaktadır. COPRAS yönteminde alternatiflerin sıralanması ve değerlendirilmesi sürecinde kriterlerin maksimizasyon ve minimizasyon yönlü oluşları göz önüne alınmaktadır (Özbek, 2017a, s.70).

COPRAS yöntemi, karmaşık kriterler ve çok sayıda alternatif içeren problemlere kolaylıkla uygulanabilme özelliği sayesinde literatürde çok farklı alanlara uygulanmıştır (Sarıçalı & Kundakcı, 2016, ss.50). Ginevičius ve Podvezko (2006) çalışmalarında, COPRAS dâhil olmak üzere yedi ayrı ÇKKV yöntemini kullanarak inşaat işletmelerinin finansal yapılarını incelemişlerdir. Kaklauskas vd. (2006), Litvanya'da yer alan Vilnius Gediminas Teknik Üniversitesi'ne ait ana binanın, bina yenileme çalışmalarında ısı kaybını en aza indirmek amacıyla pencerelerinin değiştirilmesi için müteahhit firmanın seçiminde COPRAS yönteminden faydalanmışlardır. Kaklauskas, Zavadskas ve Trinkunas (2007), Litvanya'da bina yenileme çalışmaları sürecinde pencere alternatiflerini belirlenen kriterlere göre COPRAS yöntemini kullanarak incelemiş ve alternatiflerin tercih sıralamasını yapmışlardır. Zavadskas, Kaklauskas, Peldschus ve Turskis (2007), yol yapımında tasarım seçeneklerini belirleyerek en uygun olanının seçiminde COPRAS yöntemini kullanmışlardır. Kaklauskas vd. (2010), Litvanya'da yer alan akıllı bina projesi kapsamında temizlik işlerini yapmak üzere seçilecek robot alternatiflerinin değerlendirilmesinde COPRAS yöntemini kullanmışlardır. Kanapeckiene, Kaklauskas, Zavadskas ve Seniut (2010), yapı projelerinin yönetiminde kullanılacak bilgi tabanlı karar destek sistemine dayanan projenin gerçekleştirileceği alanı COPRAS yöntemi ile seçmişlerdir. Chatterjee, Athawale ve Chakraborty (2011), depolama tanklarının üretiminde kullanılmak üzere en uygun yedi farklı hammaddenin seçimini COPRAS yöntemi ile

değerlendirmişler ve tercih sırası oluşturmuşlardır. Podvezko (2011), COPRAS yönteminin temel özelliklerini açıklamış ayrıca SAW ve COPRAS yöntemlerini kıyaslamıştır. Popovic, Stanujkic ve Stojanovic (2012), yatırım projelerinin değerlendirmesinde COPRAS ve COPRAS-G (Complex Proportional Assessment of Alternatives to Grey relations) yöntemlerini kullanmışlardır. Das, Sarkar ve Ray (2012), Hindistan'daki eğitim kurumlarının performanslarının değerlendirilmesi süreci sırasında Bulanık AHP ve COPRAS yöntemlerinden yararlanmışlardır. Maity, Chatterjee ve Chakraborty (2012), kesme takımı geci seçimi sürecinde COPRAS-G yöntemini kullanmışlardır. Chatterjee ve Chakraborty (2012), beş değerlendirme kriteri altında dokuz farklı alternatif dışlı malzemesinin karşılaştırılmasında COPRAS-G yöntemine dayalı bir model önermişler ve bu incelemelerin aynısını OCRA, EXPROM-II ve ORESTE yöntemleri ile de yapmışlar ve sonuçları karşılaştırmışlardır. Gabrijela, Dragiša ve Sanja, (2012), COPRAS ve COPRAS-G yöntemleri ile en iyi yatırım projesinin seçimini yapmışlardır. Mandal ve Sarkar (2012), imalat sistemi seçiminde COPRAS yöntemini kullanmışlardır. Ginevičius ve Podvezko (2013), COPRAS dâhil olmak üzere, ÇKKV yöntemlerini kullanarak gelişmekte olan Litvanya piyasasında 2007-2009 yılları arasında faaliyet gösteren sekiz bankanın sağlamlık ve istikrar değerlendirmesini yapmışlardır. Özdağoğlu (2013a), çalışmada üretim firmaları için pres seçeneklerini COPRAS yöntemi kullanarak incelemiştir. Özdağoğlu (2013b), çalışmada çok kriterli karar verme yöntemlerinde normalizasyon yöntemlerinin sonuçlara etkisini görmede COPRAS yöntemini kullanmıştır. Stanujkic, Djordjevic ve Djordjevic (2013), Sırbistan bankalarının performansını ölçmede SAW (Simple Additive Weighting), ARAS (Additive Ratio ASsesment), COPRAS, MOORA (The Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis Method), GRA (Grey Relational Analysis), CP (Compromise Programming), VIKOR (Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje) ve TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) yöntemlerinden yararlanmışlar ve elde ettikleri sonuçları karşılaştırmışlardır. Zolfani ve Zavadskas (2013), kırsal alanlarda bina yapı değerlendirmesi sürecinde COPRAS ve SWARA (Step-wise Weight Assessment Ratio Analysis) yöntemlerini kullanmışlardır. Staniunas, Medineckiene, Zavadskas ve Kalibatas (2013), çok konutlu ev modernizasyonunun ekolojik-ekonomik değerlendirilmesi sürecinde COPRAS, TOPSIS ve WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assessment) yöntemlerinin birlikte kullanılmasını önermişlerdir.

Rabbani, Zamani, Yazdani-Chamzini ve Zavadskas, (2014), petrol üreten şirketlerin performansını değerlendirmede COPRAS ve ANP (Analytic Network Process) yöntemlerine dayanan bir model önermişlerdir. Drejeris ve Kavolynas

(2014), bina fonksiyonlarının uyumluluğunun sürdürülebilirliğini değerlendirmede COPRAS yöntemini kullanmışlardır. Aksoy, Ömürbek ve Karaatlı (2015), Türkiye Kömür İşletmeleri'nin AHP (Analitik Hiyerarşi Prosesi) temelli MULTIMOORA ve COPRAS yöntemleri ile performanslarını değerlendirmişlerdir. Petkovic, Madic ve Radenkovic (2015), konvansiyonel olmayan seramik işleme sürecini belirlemede COPRAS ve WASPAS yöntemlerini birlikte kullanmışlardır. Nuuter, Lill ve Tupenaite (2015), COPRAS yöntemi ile Avrupa kıtasındaki konut piyasasının sürdürülebilirliğini ölçmüşlerdir. Makhesana (2015), prototipleme sistemi seçimi sürecinde COPRAS yöntemini kullanmıştır. Aytaç Adalı ve Tuş Işık (2016), COPRAS ve ARAS yöntemleri ile klima seçim problemini ele almışlardır. Sarıçalı ve Kundakcı (2016), otel alternatiflerinin değerlendirilmesi sürecinde AHP ve COPRAS yöntemlerini birlikte kullanmışlardır. Organ ve Katrancı (2016), kırılğan sekizli ülkelerin yaşanılabilirlik düzeylerini ARAS ve COPRAS yöntemlerinden yararlanarak değerlendirmişlerdir. Kundakcı ve Tuş Işık (2016), bir tekstil firması için hava kompresörü seçiminde COPRAS ve MACBETH yöntemlerini birlikte kullanmışlardır. Uygurtürk ve Soylu (2016), Borsa İstanbul'da işlem gören girişim sermayesinin yatırım ortaklıklarının karlılık ve likidite performanslarını COPRAS yöntemi ile analiz etmişlerdir. Ömürbek ve Eren (2016), gıda sektöründe yer alan bir işletmenin finansal oranlar dikkate alınarak 2005-2014 yılları arasındaki performansını PROMETHEE (The Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation), MOORA ve COPRAS yöntemleri ile birlikte değerlendirmişlerdir. Özbek (2017a), Türkiye Diyanet Vakfı'nın 2010-2014 yılları arasındaki performansını SAW, TOPSIS ve COPRAS yöntemleri kullanarak değerlendirmiştir. Özbek (2017b), İlkokul Öğretmenleri Sağlık ve Sosyal Yardım Sandığı'nın performans ölçümü için COPRAS, ELECTRE III (Elimination Et Choix Traduisant la Réalité) ve TOPSIS yöntemlerini önermiştir. Karaca, Ulutaş ve Eşgünoğlu (2017), Türkiye'nin elektrik üretiminde yenilenebilir enerji kaynaklarına ayrılması gereken payların belirlenmesinde COPRAS yönteminden yararlanmışlardır. Can, Atalay ve Eraslan (2017), çalışmalarında SWARA ve COPRAS yöntemlerini kullanarak farklı tablet markalarının kullanılabilirlik açısından karşılaştırılmasını yapmışlardır. Ömürbek ve Balcı (2017), Türkiye ve Avrupa Birliği ülkelerinin havayolu ulaşımı performanslarının değerlendirilmesinde Entropi ve COPRAS yöntemlerini birlikte ele almışlardır. Kaplanoğlu (2018), Borsa İstanbul'da kimya, petrol, kauçuk ve plastik ürünler sektöründeki şirketlerin nakit akış bilgilerine göre ARAS ve COPRAS yöntemleriyle sıralamalarını bulmuş ve önerilerde bulunmuştur. Ömürbek ve Urmak Akçakaya (2018), Forbes Dergisinin yayınladığı Forbes 2000 listesinde

ve havacılık sektöründe yer alan şirketleri dört kriter açısından değerlendirmişlerdir. Çalışmada kriter ağırlıkları Entropi yöntemi ile belirlenmiş ve şirketlerin değerlendirilmesinde SAW, COPRAS ve MAUT (Multi Attribute Utility Theory) yöntemleri kullanılmıştır. Bu çalışmada ise, COPRAS yöntemi ile ilgili yapılan diğer çalışmalardan farklı olarak mermer fabrikasında kullanılmak üzere katrak makinesinin seçimi sürecinde COPRAS ve KEMIRA-M yöntemleri birlikte uygulanmıştır.

3.1. COPRAS Yönteminin Adımları

COPRAS yönteminde izlenecek adımlar şu şekilde özetlenebilir (Sarıçalı & Kundakcı, 2016, ss.51):

Modelin başlangıcındaki değişkenler aşağıdaki gibidir.

A_i : i . alternatif $i = 1, 2, \dots, m$

K_j : j . değerlendirme kriteri $j = 1, 2, \dots, n$

w_j : j . değerlendirme kriterlerinin ağırlığı $j = 1, 2, \dots, n$

x_{ij} = i . alternatifin j . değerlendirme kriteri açısından değeri

1. Adım: Bu adımda, karar matrisi Eşitlik 12’de görüldüğü şekilde elde edilir. D ile gösterilen karar matrisi x_{ij} değerlerinden oluşmaktadır.

$$D = \begin{matrix} & K_1 & K_2 & K_3 & \dots & K_n \\ A_1 & x_{11} & x_{12} & x_{13} & \dots & x_{1n} \\ A_2 & x_{21} & x_{22} & x_{23} & \dots & x_{2n} \\ A_3 & x_{31} & x_{32} & x_{33} & \dots & x_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ A_m & x_{m1} & x_{m2} & x_{m3} & \dots & x_{mn} \end{matrix} \quad (12)$$

2. Adım: Eşitlik 13 yardımıyla normalize edilmiş karar matrisi elde edilir.

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} \quad \forall j = 1, 2, \dots, n \quad (13)$$

3. Adım: Bu adımda, ağırlıklı normalize karar matrisi Eşitlik 14 kullanılarak oluşturulur. Bu eşitlikte, kriterlerin ağırlık değerleri (w_j) ile normalize karar matrisinin elemanları çarpılarak d_{ij} değerleri elde edilir.

$$D' = d_{ij} = x_{ij}^* \cdot w_j \quad (14)$$

4. Adım: Faydalı kriterler, daha yüksek değerler daha iyi durumu gösterdiği en büyüklenecek kriterleri ifade ederken, faydasız kriterler ise daha düşük değerler daha iyi durumu gösterdiği en küçüklenecek kriterleri ifade etmektedir (Özdağoğlu, 2013a, s.6-7). Bu adımda, faydalı ve faydasız kriterler için ayrı ayrı ağırlıklı normalize karar matrisindeki değerlerin toplamları olan S_{i+} ve S_{i-} değerleri Eşitlik 15 ve 16 yardımıyla hesaplanır.

$$S_{i+} = \sum_{j=1}^f d_{ij} \quad j=1,2,\dots,f \text{ faydalı kriterler} \quad (15)$$

$$S_{i-} = \sum_{j=f+1}^n d_{ij} \quad j=f+1, f+2, \dots, n \text{ faydasız kriterler} \quad (16)$$

5. Adım: Eşitlik 17 kullanılarak her alternatif için Q_i göreceli önem değerleri hesaplanır.

$$Q_i = S_{i+} + \frac{\sum_{i=1}^m S_{i-}}{S_{i-} - \sum_{i=1}^m \frac{1}{S_{i-}}} \quad (17)$$

Yöntemde en büyük değere sahip göreceli önem değeri alternatifler arasından en iyi alternatifi ifade edecektir.

6. Adım: Eşitlik 18 yardımıyla göreceli öncelik değerleri arasından en yüksek değere sahip göreceli öncelik değeri bulunur.

$$Q_{max} = \text{en büyük}\{Q_i\} \quad \forall i = 1, 2, \dots, m \quad (18)$$

7. Adım: Eşitlik 19 kullanılarak her bir alternatif için P_i performans indeksi hesaplanır.

$$P_i = \frac{Q_i}{Q_{max}} \cdot 100\% \quad (19)$$

P_i performans indeksi 100'e eşit olan alternatif en iyi alternatifi ifade etmektedir. Performans indeks değerlerinin büyükten küçüğe sıralanmasıyla alternatifler arasındaki tercih sıralaması oluşturulmuş olur.

4. UYGULAMA

Bu çalışmada mermer fabrikasında kullanılmak üzere mermer kesme makinesi olan katrik makinesinin seçimi için KEMIRA-M yöntemi kullanılarak kriter ağırlıkları bulunmuş ve COPRAS yöntemi yardımıyla da alternatifler değerlendirilmiş ve fabrika için en ideal olan katrik makinesi belirlenmiştir. 8 farklı markadan oluşan katrik makinesi alternatifleri, 4 iç kriter, 3 dış kriter olmak üzere toplam 7 kriter altında değerlendirilmiştir. Katrik makinesinin seçimi sırasında ele alınan bu 7 kriter; blok kesim yüksekliği, maksimum lama sayısı, ana motor gücü, elektrik tüketimi, garanti süresi, servis ağı ve birim fiyattan oluşmaktadır.

4.1. KEMIRA-M ile Kriter Ağırlıklarının Bulunması

Öncelikle Tablo 1'de verildiği üzere, kriterler kendi içlerinde iç ve dış olarak iki gruba ayrılmıştır. İç kriterler katrik makinesinin teknik özelliklerini oluştururken, katrik makinesinin teknik özellikleri dışında kalanlar ve katrik makinesinin seçiminde etkili olabilecek diğer kriterler ise dış kriterler olarak belirtilmiştir.

Tablo 1: İç ve Dış Kriterler

İç Kriterler		Dış Kriterler	
x_1	Blok kesim yüksekliği (cm) Maksimum	y_1	Garanti süresi (yıl)
x_2	lama sayısı (adet)	y_2	Servis ağı
x_3	Ana motor gücü (hp)	y_3	Birim fiyat (TL)
x_4	Elektrik tüketimi (kw/dk)		

İç kriterler $X=(x_1, x_2, x_3, x_4)$ şeklinde gösterilmektedir. x_1 -Blok kesim yüksekliği (cm), bu yükseklik kesilecek olan mermer bloklarının boyutlarını sınırlandıracağından büyük yüzey alanlı kullanım gerektiren mermer parçalarının kesimi için blok kesim yüksekliğinin fazla olması faydalı olacaktır. x_2 -maksimum lama sayısı (adet), lama sayısının artması daha geniş ebatlarda mermer bloklarının tek seferde levhalara ayrılması konusunda olanak sağlaması açısından önemlidir. x_3 - Ana motor gücü (hp), motor gücünün fazla olması durumunda üretim hızının da doğru orantılı olarak artacağı düşünülebilir. Dış kriterler $Y=(y_1, y_2, y_3)$ şeklinde gösterilmektedir. y_1 - Garanti süresi, üretici firma katarak makinesi için işletmeye ne kadar uzun süre, tamir ve parça garantisi verirse işletme açısından o kadar iyi olacaktır. y_2 -Servis ağı katarak makinesinin teknik desteğini ifade eder ve güvenilirlik açısından önemli bir kriteri teşkil eder. Ayrıca, makinenin kullanım sürecinde oluşabilecek herhangi bir arıza durumunda işlerin aksamaması için makinenin bir an önce tamir edilmesi önem arz etmektedir. y_3 - Birim fiyatı (TL) makine satın alma sürecinde işletmenin mevcut sermayesini daha uygun bir şekilde kullanması bakımından birim fiyatın olabildiğince düşük olması işletme sermayesi açısından oldukça avantaj sağlayan bir kriter olmaktadır.

Katarak makinesi alımı sürecinde dikkate alınacak kriterler belirlendikten sonraki aşamada ilgili konuda uzman kişiler kriterleri önceliklerine göre sıralamışlardır. Bu çalışmada mermer fabrikalarında çalışan 5 uzman kişinin görüşüne başvurulmuştur. Tablo 2'de uzmanların görüşlerine göre kriterlerin öncelik sıralaması verilmiştir.

Tablo 2: Kriterlerin Öncelik Sıralaması

UZMANLAR	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	y ₁	y ₂	y ₃
1	4	1	3	2	2	1	3
2	2	1	3	4	2	3	1
3	2	1	3	4	2	1	3
4	2	1	4	3	3	2	1
5	4	1	2	3	3	1	2

Eşitlik 20’de, Tablo 2’de uzmanlar tarafından belirtilen kriterlerin öncelik sıralamasına göre iç ve dış kriterlerin sıralaması verilmiştir.

$$\begin{aligned}
 (U_1) \quad & x_2 > x_4 > x_3 > x_1 & y_2 > y_1 > y_3 \\
 (U_2) \quad & x_2 > x_1 > x_3 > x_4 & y_3 > y_1 > y_2 \\
 (U_3) \quad & x_2 > x_1 > x_3 > x_4 & y_2 > y_1 > y_3 \\
 (20) \\
 (U_4) \quad & x_2 > x_1 > x_4 > x_3 & y_3 > y_2 > y_1 \\
 (U_5) \quad & x_2 > x_3 > x_4 > x_1 & y_2 > y_3 > y_1
 \end{aligned}$$

Tablo 3’te yer alan karar matrisinde katrak makinesi alternatiflerinin belirlenen 7 kriter altında aldıkları değerler görülmektedir. Belirlenmiş olan bu kriterler için katrak makinesi alternatiflerinin yetkili satış mağazalarından birim fiyatları (y₃) öğrenilmiştir. Servis ağı (y₂) kriteri için alternatif değerleri, markaların tüm bölgelerde yer alan toplam bayi sayılarını ifade etmektedir. Diğer dış kriterler için alternatiflerin sahip olduğu veriler de yetkili satıcılardan elde edilmiştir. İç kriter verileri ise katrak alternatiflerinin teknik özelliklerinin yer aldığı listelerden faydalanılarak elde edilmiştir. Elde edilen bu veriler ışığında Tablo 3’te yer alan karar matrisi elde edilmiştir.

Tablo 3: Başlangıç Karar Matrisi

Alternatifler	Kriterler						
	y ₁	y ₂	y ₃	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄
A ₁	2	7	620.000	185	40	75	56,85
A ₂	2	7	690.000	205	80	154	132,75
A ₃	1	15	700.000	200	80	147,5	132
A ₄	3	10	720.000	190	75	150	128
A ₅	1	3	600.000	200	80	150	122
A ₆	2	1	650.000	210	80	155	135
A ₇	2	1	680.000	210	50	90	122
A ₈	1	2	550.000	200	80	110	122

Bazı kriter değerlerinin yüksek olması işletme açısından tercih edilmez. Bu kriter değerleri en küçüklenerek işletme açısından daha uygun hale getirilebilir. Bu çalışmada da en küçüklenmesi istenen kriterlerinin değerleri, $(\frac{1}{x_{ij}}, \frac{1}{y_{ij}})$ şeklinde yazılmıştır. Bu çalışmada, x_4 - Elektrik tüketimi (kw/dk) ve y_3 -birim fiyat (TL) değerleri en küçüklenmek isteneceğinden, bu kriterlere ait değerler $(\frac{1}{x_{ij}}, \frac{1}{y_{ij}})$ şeklinde yazılarak Tablo 4 elde edilmiştir.

Tablo 4: Kriterlerin En büyüklenme ve En küçüklenme Durumuna Göre Düzenlenmiş Veriler

Alternatifler	Kriterler						
	y_1	y_2	y_3	x_1	x_2	x_3	x_4
A ₁	2	7	0,00000161	185	40	75	0,01759
A ₂	2	7	0,00000145	205	80	154	0,00753
A ₃	1	15	0,00000143	200	80	147,5	0,00758
A ₄	3	10	0,00000139	190	75	150	0,00781
A ₅	1	3	0,00000167	200	80	150	0,00820
A ₆	2	1	0,00000154	210	80	155	0,00741
A ₇	2	1	0,00000147	210	50	90	0,00820
A ₈	1	2	0,00000182	200	80	110	0,00820

Tablo 4'teki verilerden yararlanılarak sekiz alternatif için, Eşitlik 3 kullanılarak kriter değerleri normalize edilmiş ve Tablo 5 oluşturulmuştur.

Tablo 5: Normalize Karar Matrisi

Alternatifler	Kriterler						
	y_1^*	y_2^*	y_3^*	x_1^*	x_2^*	x_3^*	x_4^*
A ₁	0,5000	0,4286	0,5218	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000
A ₂	0,5000	0,4286	0,1407	0,8000	1,0000	0,9875	0,0123
A ₃	0,0000	1,0000	0,0924	0,6000	1,0000	0,9063	0,0165
A ₄	1,0000	0,6429	0,0000	0,2000	0,8750	0,9375	0,0398
A ₅	0,0000	0,1429	0,6471	0,6000	1,0000	0,9375	0,0775
A ₆	0,5000	0,0000	0,3484	1,0000	1,0000	1,0000	0,0000
A ₇	0,5000	0,0000	0,1903	1,0000	0,2500	0,1875	0,0775
A ₈	0,0000	0,0714	1,0000	0,6000	1,0000	0,4375	0,0775

4.1.1. Kriter Önceliklerinin Belirlenmesinde Kemeny Medyan Yöntemi

KEMIRA-M yönteminde, Eşitlik 20’de görülen alanında uzman kişilerin görüşlerinden faydalanarak kriterlerin öncelik sırasını belirlemek için Kemeny Medyan Yöntemi ile kriterlerin medyan değerleri hesaplanır. Bu çalışmada, $X=(x_1, x_2, x_3, x_4)$ iç kriter sayısı 4 olduğundan dolayı medyan değerleri $4!=24$ olası seçenek arasından belirlenir. Benzer şekilde $Y=(y_1, y_2, y_3)$ dış kriter sayısı 3 tane olduğundan dolayı medyan değerlerini $3!=6$ olası seçenek arasından belirlenir. Hesaplanan medyan temel alınarak Eşitlik 21 yardımıyla her bir kriter için ağırlıklı ortalama değerleri bulunur.

$$\begin{aligned} X_{w_x} &= w_{x_1}x_1^* + w_{x_2}x_2^* + w_{x_3}x_3^* + w_{x_4}x_4^*, & W_x &= (w_{x_1}, w_{x_2}, w_{x_3}, w_{x_4}) \\ Y_{w_y} &= w_{y_1}y_1^* + w_{y_2}y_2^* + w_{y_3}y_3^*, & W_y &= (w_{y_1}, w_{y_2}, w_{y_3}) \end{aligned} \quad (21)$$

Örneğin medyan öncelik sırasının $x_2 > x_3 > x_4 > x_1$ şeklinde olması durumunda, ağırlıklar da kriter öncelik sırasına göre Eşitlik 22’de görüldüğü gibi oluşturulur ve yöntem gereğince ağırlıklar toplamı da 1’e eşit olur.

$$w_{x_2} \geq w_{x_3} \geq w_{x_4} \geq w_{x_1}, \quad w_{x_2} + w_{x_3} + w_{x_4} + w_{x_1} = 1 \quad (22)$$

İç Kriterler için Medyan Belirleme

KEMIRA-M yöntemine göre; birinci adımda, kriter önceliklerinin belirlenebilmesi için Tablo 2’deki veriler kullanılarak Kemeny Medyan yönteminden yararlanılır. X iç kriterlerinin öncelikleri $X=(x_1, x_2, x_3, x_4)$ ve Y dış kriterlerinin öncelikleri $Y=(y_1, y_2, y_3)$, 5 uzman tarafından belirtilir. Uzmanlar kriterlerin öncelik sıralamasını birbirlerinden bağımsız olarak kendi görüşleri doğrultusunda karar verip belirlemişlerdir.

Kriterinin öncelikleri $a_{jj^*} = \begin{cases} 0, & \text{eğer } x_j < x_{j^*} \\ 1, & \text{eğer } x_j > x_{j^*} \end{cases}$ $S = 1, 2, \dots, 5$ şeklinde olan $A^{(S)} = (a_{jj^*})_{4 \times 4}$ kare matris şeklinde ifade edilebilir. Bu matrisin köşegen elemanları sıfırdır. $x_{jj} = 0$, $j=1, 2, 3, 4$ ve $a_{jj^*} = 1 - a_{j^*j}$, $j \neq j^*$ ’dir.

Örneğin; U_1 uzamanı tarafından oluşturulan x_1, x_2, x_3, x_4 kriterlerinin önceliği,

$$A_x^{(1)} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \text{ şeklinde elde edilir.}$$

Diğer uzmanlar için kriter önceliklerini gösteren matrisler şu şekildedir:

$$A_x^{(2)} = A_x^{(3)} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad A_x^{(4)} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \quad A_x^{(5)} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$A^{(r)}$ ve $A^{(s)}$ matrislerinde iki farklı sıralama arasındaki fark Eşitlik 5 yardımıyla hesaplanır. Eşitlik 5'te yer alan k değeri x_1, x_2, \dots, x_k kriterlerin sayısını göstermektedir. Bu çalışmada X iç kriterlerinin sayısı dört olduğu için k da dörde eşit olur.

Eşitlik 5'ten yararlanılarak her iki matris için m . satır, n . sütun elemanlarının farkının mutlak değerleri elde edilir. Örneğin;

$$\rho(A^{(1)}, A^{(5)}) = |0 - 0| + |0 - 0| + |0 - 0| + |0 - 0| + |1 - 1| + |0 - 0| + |1 - 1| + |1 - 1| + |1 - 1| + |0 - 0| + |0 - 0| + |0 - 1| + |1 - 1| + |0 - 0| + |1 - 0| + |0 - 0| = 2$$

Beş uzman kişi tarafından tanımlanan $A^{(1)}, A^{(2)}, \dots, A^{(5)}$ öncelik matrisleri oluşturulsun. Teoriksel açıdan, çalışmada $k=4$ olduğundan medyan $A^{(M)} = \|a_{jj^*}\|_{4 \times 4}$ matrisi $4!=24$ olası matris içinden belirlenir. Bu yirmi dört olası seçeneği incelemek oldukça uzun ve zaman alıcı olduğu için yöntem bu durum karşısında arama alanının daraltılmasını uygun görür. Bu çalışmada beş matrisin j ve k indislerine sahip tüm elemanları eşit olduğundan,

$$a_{jj^*}^{(M)} = a_{jj^*}^{(1)} = a_{jj^*}^{(2)} = \dots = a_{jj^*}^{(5)} \text{ elde edilir.}$$

Böylece, Eşitlik 23'teki medyan matrisi elde edilir.

$$A^{(M)} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & a_{13} & a_{14} \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ a_{31} & 0 & 0 & a_{34} \\ a_{41} & 0 & a_{43} & 0 \end{pmatrix} \quad (23)$$

Görüldüğü üzere Eşitlik 23'te elde edilen medyan matrisinin elemanlarından sadece üç tanesi bilinmemektedir, çünkü $a_{jj^*} + a_{j^*j} = 1$ ve $j \neq j^*$ özdeşlikleri basit yönlü diyagram matrisi için geçerlidir (Krylovas vd., 2016, s.57).

Bu nedenle, $a_{31} = 1 - a_{13}$, $a_{41} = 1 - a_{14}$ ve $a_{43} = 1 - a_{34}$ ve $j \neq$

j^* olma durumu da göz önüne alınarak sekiz olası matris içinden medyan araştırılır.

Eşitlik 4'ten yararlanılarak sekiz olası matrisin öncelik kriter matrisi Eşitlik 24'te verildiği gibi elde edilir.

$$\begin{aligned}
 A^1 &= \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} & A^2 &= \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} & A^3 &= \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \\
 A^4 &= \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} & A^5 &= \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} & A^6 &= \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \\
 A^7 &= \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} & A^8 &= \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}
 \end{aligned} \tag{24}$$

Eşitlik 5 yardımıyla,

$$\begin{aligned}
 12 \quad \sum_{S=1}^5 \rho(A^1, A^{(S)}) &= 0 + 6 + 6 + 4 + 2 = 18 & \sum_{S=1}^5 \rho(A^2, A^{(S)}) &= \\
 14 \quad \sum_{S=1}^5 \rho(A^3, A^{(S)}) &= 16 & \sum_{S=1}^5 \rho(A^4, A^{(S)}) &= \\
 14 \quad \sum_{S=1}^5 \rho(A^5, A^{(S)}) &= 16 & \sum_{S=1}^5 \rho(A^6, A^{(S)}) &= \\
 14 \quad \sum_{S=1}^5 \rho(A^7, A^{(S)}) &= 16 & \sum_{S=1}^5 \rho(A^8, A^{(S)}) &=
 \end{aligned}$$

A^2 matrisi, minimum toplam değeri vermektedir. Bu nedenle beş uzman kişi görüşünün arasından en iyisini temsil eden medyan değeri iç kriterlerin tercihinde belirlenen $U_2 = U_3 = (2, 1, 3, 4)$, yani $x_2 > x_1 > x_3 > x_4$ şeklinde olmuştur. Sıralamadan da görüldüğü üzere en yüksek önceliğe maksimum lama sayısı sahip iken, ikinci sırada blok kesim yüksekliği, üçüncü sırada ana motor gücü ve en son sırada ise elektrik tüketimi yer almaktadır.

Her bir alternatif için Eşitlik 25'te verildiği şekilde ağırlıklı ortalama değerleri hesaplanır.

$$X_{w_x}(i) = \sum_{j=1}^4 w_{x_j} x_{ij}^* = w_{x_1} x_{i1}^* + w_{x_2} x_{i2}^* + w_{x_3} x_{i3}^* + w_{x_4} x_{i4}^* \tag{25}$$

Burada ağırlıklar Eşitlik 26'daki gibidir.

$$w_{x_2} \geq w_{x_1} \geq w_{x_3} \geq w_{x_4} \geq 0 \text{ ve } w_{x_1} + w_{x_2} + w_{x_3} + w_{x_4} = 1 \quad (26)$$

Dış Kriterler için Medyan Belirleme

KEMIRA-M yönteminin birinci adımında Kemeny Medyan yöntemi iç kriterler ve dış kriterler için Tablo 2'de gösterilen kriter önceliklerine göre ayrı ayrı uygulanır. $X=(x_1, x_2, x_3, x_4)$, $Y=(y_1, y_2, y_3)$ kriterleri Tablo 2'de verildiği üzere uzmanların öncelik sıraları dikkate alınarak belirlenmiştir. Y kriteri (dış kriterler) için, uzmanlar tarafından oluşturulan kriterlerin öncelik sıralamaları Eşitlik 27'de verilmiştir.

$$(U_1) \quad y_2 > y_1 > y_3$$

$$(U_2) \quad y_3 > y_1 > y_2$$

$$(U_3) \quad y_2 > y_1 > y_3$$

$$(27)$$

$$(U_4) \quad y_3 > y_2 > y_1$$

$$(U_5) \quad y_2 > y_3 > y_1$$

Uzmanların görüşlerine dayanarak elde edilen kriter öncelik matrisleri

$A^{(S)} = (a_{jj^*})_{3 \times 3}$ Eşitlik 4'ten yararlanılarak aşağıdaki gibi oluşturulur.

$$A^{(1)} = A^{(3)} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}_{3 \times 3} \quad A^{(2)} = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}_{3 \times 3}$$

$$A^{(4)} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}_{3 \times 3} \quad A^{(5)} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}_{3 \times 3}$$

Bu çalışmada $n=3$ olduğu için medyan $A^{(M)} = \parallel a_{jj^*} \parallel_{3 \times 3}$ matrisi $3!=6$ matris içinden belirlenmelidir. Altı seçenek için öncelik matrisleri şu şekilde oluşturulmuştur:

$$A_y^{(1)} = A_y^{(3)} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad A_y^{(2)} = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix} \quad A_y^{(4)} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

$$A_y^{(5)} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad A_y^{(6)} = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad A_y^{(7)} = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

$A^{(r)}$ ve $A^{(S)}$ matrisleri için iki sıralama arasındaki fark Eşitlik 5 yardımıyla hesaplanır. Burada yer alan k değerleri yerini n değerlerine bırakır ve n , y_1, y_2, \dots, y_n kriterlerin sayısını göstermektedir. Bu çalışmada Y dış kriterlerinin sayısı üç olduğu için n değeri de üçe eşittir.

Beş uzman tarafından tanımlanan $A^{(1)}, A^{(2)}, \dots, A^{(5)}$ öncelik matrisleri elde edilir. Bu çalışmada, n değeri üçe eşit olduğundan medyan $A^{(M)} = \|\|a_{jj^*}\|_{3 \times 3}$ matrisi $3!=6$ matris içerisinde belirlenir. Altı durumun kriter öncelik matrisleri arasında $A^{(M)}$ medyan matrisini bulurken Eşitlik 5'ten yararlanır.

$$\sum_{S=1}^5 \rho(A^{(1)}, A^{(S)}) = 0+6+0+4+2=12$$

$$\sum_{S=1}^5 \rho(A^{(2)}, A^{(S)}) = 6+0+6+2+4=18$$

$$\sum_{S=1}^5 \rho(A^{(3)}, A^{(S)}) = 0+6+0+4+2=12$$

$$\sum_{S=1}^5 \rho(A^{(4)}, A^{(S)}) = 4+2+4+0+2=12$$

$$\sum_{S=1}^5 \rho(A^{(5)}, A^{(S)}) = 2+4+2+2+0=10$$

$$\sum_{S=1}^5 \rho(A^{(6)}, A^{(S)}) = 2+4+2+6+4=18$$

$$\sum_{S=1}^5 \rho(A^{(7)}, A^{(S)}) = 4+2+4+4+6=20$$

Minimum toplam değer $A^{(5)}$ matrisinde elde edilmiştir. Buna göre beş uzman tarafından en iyi görüşü temsil eden medyan değeri dış kriterlerin tercihinde belirlenen $U_5 = (2, 3, 1)$ yani $y_2 > y_3 > y_1$ şeklinde yazılır. Burada en yüksek önceliğe servis ağı sahipken onu, birim fiyat ve garanti süresi takip eder.

Eşitlik 28'den yararlanarak her bir alternatif için ağırlıklı ortalama değerler hesaplanır.

$$Y_{w_y}(i) = \sum_{j'=1}^3 w_{y_{j'}} y_{ij'}^* = w_{y_1} y_{i1}^* + w_{y_2} y_{i2}^* + w_{y_3} y_{i3}^* \quad (28)$$

Burada ağırlıklar Eşitlik 29'da görüldüğü gibidir:

$$w_{y_2} \geq w_{y_3} \geq w_{y_1} \geq 0 \quad \text{ve} \quad w_{y_1} + w_{y_2} + w_{y_3} = 1 \quad (29)$$

4.1.2. Ağırlıkların Hesaplanmasında Modifiye Edilmiş Sıralama Uygunluk Göstergesi Yöntemi

Kriterlerin öncelikleri elde edildikten sonraki aşamada Sıralama Uygunluk Göstergesi yöntemi ile kriterlerin ağırlıkları hesaplanır. Eşitlik 26 ve Eşitlik 29'da verilen şartları sağlayan $w_{x_j}, w_{y_{j'}} \in [0; 1]$ ağırlıklı katsayılar hesaplanır.

$w_{x_j}, w_{y_{j'}}$ 'nin olası ağırlıklı katsayı değerleri Tablo 6 ve Tablo 7'de verilmiştir. Kriter ağırlıklarının tabloları oluşturulurken Eşitlik 10'da yer alan koşulların sağlanmasına dikkat edilir. Önem derecesi en fazla kriterin alacağı en büyük değeri 1'e eşittir. Tablo 6'daki değerler elde edilirken kriterlerin ağırlıklarının toplamalarının bire eşit olma durumu ve ağırlık sıralaması dikkate alınarak w_{x_j} ve $w_{y_{j'}}$ ağırlıklarının olası durumları elde edilir. $w_{x_j}, w_{y_{j'}} \in [0; 1]$ kriterinin ağırlıklarının katsayıları $0 \leq w_{x_j} \leq 1$,

$0 \leq w_{y_{j'}} \leq 1$ aralığında olmalıdır. Benzer şekilde Tablo 7 de Tablo 6 gibi elde

edilir.

Tablo 6: $w_{x_2} \geq w_{x_1} \geq w_{x_3} \geq w_{x_4} \geq 0$ Şartını Sağlayan w_{x_j} Ağırlıklarının Olası Durumları

No	w_{x_1}	w_{x_2}	w_{x_3}	w_{x_4}	No	w_{x_1}	w_{x_2}	w_{x_3}	w_{x_4}
1	0	1	0	0	13	0,4	0,5	0,1	0
2	0,1	0,9	0	0	14	0,3	0,5	0,2	0
3	0,2	0,8	0	0	15	0,3	0,5	0,1	0,1
4	0,1	0,8	0,1	0	16	0,2	0,5	0,2	0,1
5	0,3	0,7	0	0	17	0,4	0,4	0,2	0
6	0,2	0,7	0,1	0	18	0,4	0,4	0,1	0,1
7	0,1	0,7	0,1	0,1	19	0,3	0,4	0,3	0
8	0,4	0,6	0	0	20	0,3	0,4	0,2	0,1
9	0,3	0,6	0,1	0	21	0,2	0,4	0,2	0,2
10	0,2	0,6	0,2	0	22	0,3	0,3	0,3	0,1
11	0,2	0,6	0,1	0,1	23	0,3	0,3	0,2	0,2
12	0,5	0,5	0	0					

Tablo 7: $w_{y_2} \geq w_{y_3} \geq w_{y_1} \geq 0$ Şartını Sağlayan w_{y_j} Ağırlıklarının Olası Durumları

No	w_{y_1}	w_{y_2}	w_{y_3}	No	w_{y_1}	w_{y_2}	w_{y_3}
1	0	1	0	8	0,1	0,6	0,3
2	0	0,9	0,1	9	0,2	0,6	0,2
3	0	0,8	0,2	10	0	0,5	0,5
4	0,1	0,8	0,1	11	0,1	0,5	0,4
5	0	0,7	0,3	12	0,2	0,5	0,3
6	0,1	0,7	0,2	13	0,2	0,4	0,4
7	0	0,6	0,4	14	0,3	0,4	0,3

Eşitlik 11'den yararlanılarak bütün olası ağırlıklar için $F(X,Y)$ fonksiyonunun değerleri hesaplanarak Tablo 8 elde edilir. Elde edilen bu değerlerden en küçük olanı seçilir. Tablo 8 elde edilirken Tablo 5'te yer alan normalize karar matrisi verilerinden ve w_{x_j} , w_{y_j} ağırlıklarının olası durumlarının gösterildiği Tablo 6 ve Tablo 7'den faydalanılır.

Tablo 8: $F(X,Y)$ Fonksiyonunun Tüm Olası Ağırlıklar için Değerleri

	1	2	3	4	5	6	7
1	4,268	4,264	4,260	4,250	4,256	4,246	4,252
2	4,215	4,131	4,127	4,117	4,123	4,113	4,119
3	4,163	3,999	3,995	3,985	3,991	3,981	3,987
4	4,161	4,058	4,054	4,044	4,050	4,040	4,046
5	4,110	3,925	3,862	3,852	3,858	3,848	3,854
6	4,108	3,926	3,922	3,911	3,918	3,907	3,914
7	3,675	3,490	3,372	3,362	3,368	3,358	3,364
8	4,134	3,872	3,730	3,738	3,726	3,716	3,722
9	4,056	3,870	3,789	3,779	3,785	3,775	3,781
10	4,054	3,869	3,849	3,838	3,845	3,834	3,841
11	3,623	3,437	3,252	3,229	3,235	3,225	3,231
12	4,216	3,902	3,634	3,759	3,593	3,608	3,589
	8	9	10	11	12	13	14
1	4,242	4,231	4,248	4,238	4,227	4,223	4,213
2	4,109	4,099	4,115	4,105	4,095	4,091	4,081
3	3,977	3,966	3,983	3,973	3,962	3,958	3,948
4	4,036	4,026	4,042	4,032	4,022	4,018	4,007
5	3,844	3,834	3,850	3,840	3,830	3,826	3,816
6	3,903	3,893	3,910	3,899	3,889	3,885	3,875
7	3,354	3,343	3,360	3,350	3,339	3,335	3,325
8	3,712	3,701	3,718	3,708	3,697	3,693	3,683
9	3,771	3,761	3,777	3,767	3,757	3,753	3,742
10	3,830	3,820	3,837	3,826	3,816	3,812	3,802
11	3,221	3,211	3,227	3,217	3,207	3,203	3,193
12	3,579	3,665	3,585	3,575	3,565	3,561	3,590
	1	2	3	4	5	6	7
13	4,067	3,818	3,657	3,653	3,653	3,642	3,649
14	4,002	3,816	3,716	3,706	3,712	3,702	3,708
15	3,666	3,385	3,199	3,209	3,103	3,093	3,099
16	3,568	3,383	3,197	3,169	3,162	3,152	3,158
17	4,000	3,764	3,584	3,573	3,580	3,569	3,576
18	3,748	3,434	3,147	3,291	2,970	3,005	2,966
19	3,947	3,762	3,643	3,633	3,639	3,629	3,635
20	3,599	3,330	3,145	3,142	3,030	3,019	3,026
21	3,198	2,897	2,712	2,741	2,526	2,497	2,476
22	3,532	3,276	3,091	3,075	2,957	2,946	2,953

23	3,280	2,966	2,659	2,823	2,474	2,509	2,343
	8	9	10	11	12	13	14
13	3,638	3,628	3,645	3,634	3,624	3,620	3,610
14	3,698	3,688	3,704	3,694	3,684	3,680	3,669
15	3,089	3,078	3,095	3,085	3,074	3,070	3,060
16	3,148	3,138	3,154	3,144	3,134	3,130	3,119
17	3,565	3,555	3,572	3,561	3,551	3,547	3,537
18	2,956	3,062	2,962	2,952	2,942	2,938	2,986
19	3,625	3,614	3,631	3,621	3,610	3,606	3,596
20	3,015	3,005	3,022	3,011	3,001	2,997	2,987
21	2,466	2,456	2,472	2,462	2,451	2,447	2,437
22	2,942	2,932	2,949	2,938	2,928	2,924	2,914
23	2,333	2,458	2,339	2,329	2,326	2,315	2,383

Tablo 8'deki $F(X,Y)$ fonksiyonunun değeri $23 \times 14 = 322$ farklı durum için elde edilmiştir. $F(X,Y)$ en küçük değeri Tablo 8'de görüldüğü üzere 2,315'dir. $F(X,Y)$ fonksiyonunun en küçük değeri X kriteri için 23. satırda, Y kriteri için ise 13. sütunda ulaşılmıştır. Bu nedenle, X iç kriterlerinin ağırlıklarını elde etmek için Tablo 6'da 23. satırdaki değere, aynı şekilde Y dış kriterlerinin ağırlıklarını elde etme için ise Tablo 7'de 13. satırdaki değere bakılır. Buna göre, $X=(x_1, x_2, x_3, x_4)$ iç kriterleri için kriter ağırlıkları sırasıyla $w_{x_1} = 0,3$, $w_{x_2} = 0,3$, $w_{x_3} = 0,2$, $w_{x_4} = 0,2$ şeklinde elde edilir. $Y=(y_1, y_2, y_3)$ dış kriterleri için ise kriter ağırlıkları, $w_{y_1} = 0,2$, $w_{y_2} = 0,4$ ve $w_{y_3} = 0,4$ şeklinde elde edilir.

4.2. Alternatifler Arası Sıralamanın COPRAS Yöntemi ile Elde Edilmesi

Bu çalışmada katarak makinesinin seçimi için KEMIRA-M yöntemi kullanılarak kriterlerin ağırlıkları belirlendikten sonra COPRAS yöntemi kullanarak alternatifler değerlendirilmiş ve mermer fabrikası için en uygun katarak makinesi belirlenmiştir.

COPRAS yönteminde, faydalı kriterler daha yüksek değerlerin daha iyi durumu gösterdiği kriterleri ifade etmektedir. Blok kesim yüksekliği, maksimum lama sayısı, ana motor gücü, garanti süresi ve servis ağı faydalı kriterlerdir. Bu kriterlerin değerlerinin yüksek olması alternatif seçiminde olumlu yönde etkilidir. Bunun yanında kriterler arasında değerleri düşük olduğunda alternatiflerin seçimini olumlu yönde etkileyecek kriterlere de faydasız kriterler denir. Elektrik tüketimi ve birim fiyat ise faydasız kriterler arasındadır. Tablo 9'da alternatiflerin

değerlendirme kriterleri ve ölçüm birimleri gösterilmiştir.

Tablo 9: Değerlendirme Kriterleri ve Ölçüm Birimleri

Kriterler						
K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇
Blok kesim yüksekliği	Maksimum lama sayısı	Ana motor gücü	Elektrik tüketimi	Garanti süresi	Servis ağı	Birim fiyat
cm	adet	hp	kw/dk	Yıl	km	tl
Faydalı	Faydalı	Faydalı	Faydasız	Faydalı	Faydalı	Faydasız

Belirlenen 8 katraş makinesi alternatifinin değerlendirme kriterlerine ait verilerine, mermer fabrikaları ile ilgili sitelerden ve birebir fabrikalara gidip bilgi toplanarak ulaşılmıştır. Bu değerler Tablo 10'da görülen karar matrisini oluşturmuştur.

Tablo 10: Karar Matrisi

Alternatifler	Kriterler						
	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇
A ₁	185	40	75	56,85	2	7	620.000
A ₂	205	80	154	132,75	2	7	690.000
A ₃	200	80	147,5	132	1	15	700.000
A ₄	190	75	150	128	3	10	720.000
A ₅	200	80	150	122	1	3	600.000
A ₆	210	80	155	135	2	1	650.000
A ₇	210	50	90	122	2	1	680.000
A ₈	200	80	110	122	1	2	550.000

COPRAS yönteminin ilk adımında karar matrisi oluşturulduktan sonra, karar matrisi Eşitlik 13 kullanılarak normalize karar matrisine dönüştürülmüştür. Tablo 11'de normalize karar matrisi görülmektedir.

Tablo 11: Normalize Karar Matrisi

Alternatifler	Kriterler						
	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇
A ₁	0,1156	0,0708	0,0727	0,0598	0,1429	0,1522	0,1190
A ₂	0,1281	0,1416	0,1493	0,1396	0,1429	0,1522	0,1324
A ₃	0,1250	0,1416	0,1430	0,1389	0,0714	0,3261	0,1344
A ₄	0,1188	0,1327	0,1454	0,1347	0,2143	0,2174	0,1382
A ₅	0,1250	0,1416	0,1454	0,1283	0,0714	0,0652	0,1152
A ₆	0,1313	0,1416	0,1503	0,1420	0,1429	0,0217	0,1248
A ₇	0,1313	0,0885	0,0873	0,1283	0,1429	0,0217	0,1305
A ₈	0,1250	0,1416	0,1066	0,1283	0,0714	0,0435	0,1056
Kriter Ağırlıkları	0,15	0,15	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2

Daha sonra, Eşitlik 14 yardımıyla Tablo 12’de görülen ağırlıklı normalize karar matrisi oluşturulmuştur. Burada yer alan kriter ağırlıkları, KEMIRA-M yönteminde elde edilen ağırlıklar ikiye bölünerek hesaplanmıştır. Çünkü KEMIRA-M yönteminde kriterler kendi içerisinde iç ve dış olmak üzere ikiye ayrılarak ele alınmakta, iç ve dış kriterlerin kendi içerisindeki ağırlıklarının toplamının 1’e eşit olması gerekmektedir. COPRAS yönteminde ise kriterler iç ve dış olmak üzere bir ayrıma tabi tutulmadığı için ve kriter ağırlıkları toplamı da 1 olması gerektiğinden KEMIRA-M yönteminde elde edilen kriter ağırlıkları ikiye bölünerek COPRAS yönteminde kullanılacak ağırlıklar hesaplanmıştır.

Tablo 12: Ağırlıklı Normalize Karar Matrisi

Alternatifler	Kriterler						
	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇
A ₁	0,0173	0,0106	0,0073	0,0060	0,0143	0,0304	0,0238
A ₂	0,0192	0,0212	0,0149	0,0140	0,0143	0,0304	0,0265
A ₃	0,0188	0,0212	0,0143	0,0139	0,0071	0,0652	0,0269
A ₄	0,0178	0,0199	0,0145	0,0135	0,0214	0,0435	0,0276
A ₅	0,0188	0,0212	0,0145	0,0128	0,0071	0,0130	0,0230
A ₆	0,0197	0,0212	0,0150	0,0142	0,0143	0,0044	0,0250
A ₇	0,0197	0,0133	0,0087	0,0128	0,0143	0,0044	0,0261
A ₈	0,0188	0,0212	0,0107	0,0128	0,0071	0,0087	0,0211

Ağırlıklı normalize karar matrisinin oluşturulmasının ardından faydalı kriterler için S_{i+} ve faydasız kriterler için S_{i-} değerleri Eşitlik 15 ve 16 kullanılarak Tablo 13'te görüldüğü gibi hesaplanmıştır.

Tablo 13: Her Alternatif için S_{i+} ve S_{i-} Değerleri

Alternatifler	S_{i+}	S_{i-}
A ₁	0,0800	0,0298
A ₂	0,1001	0,0405
A ₃	0,1266	0,0408
A ₄	0,1172	0,0411
A ₅	0,0747	0,0359
A ₆	0,0746	0,0392
A ₇	0,0603	0,0389
A ₈	0,0665	0,0339

Daha sonra her bir alternatif için Q_i olarak gösterilen göreceli önem değeri Eşitlik 17'den yararlanılarak hesaplanmıştır. Her alternatif için hesaplanan Q_i değerleri Tablo 14'te görülmektedir.

Tablo 14: Her Alternatif için Q_i Değerleri

Alternatifler	Q_i
A ₁	0,1267
A ₂	0,1345
A ₃	0,1608
A ₄	0,1510
A ₅	0,1135
A ₆	0,1101
A ₇	0,0960
A ₈	0,1075

Göreceli önem değeri Q_i en yüksek olan alternatif en iyi alternatifi göstermektedir. Tablo 14'te görüldüğü üzere en yüksek göreceli öncelik değeri $Q_{\max} = 0,1608$ ile A₃ alternatifine aittir.

Son olarak tüm alternatifler için P_i olarak gösterilen performans indeksi Eşitlik 19 kullanılarak Tablo 15'teki gibi hesaplanmıştır.

Tablo 15: Her Alternatif için P_i Değerleri

Alternatifler	P_i
A ₁	78,778
A ₂	83,651
A ₃	100
A ₄	93,927
A ₅	70,592
A ₆	68,486
A ₇	59,735
A ₈	66,839

Tablo 16: Alternatiflerin Tercih Sırası

Tercih Sırası	Alternatif	P_i
1	A ₃	100
2	A ₄	93,93
3	A ₂	83,65
4	A ₁	78,78
5	A ₅	70,59
6	A ₆	68,49
7	A ₈	66,84
8	A ₇	59,74

P_i performans indeksi 100' eşit olan alternatif COPRAS yöntemine göre en iyi alternatifi temsil eder. Alternatifler için tercih sırası performans indeks değerlerinin büyükten küçüğe sıralanmasıyla elde edilmiştir. Tablo 16'daki sıralamaya göre $A_3 > A_4 > A_2 > A_1 > A_5 > A_6 > A_8 > A_7$ şeklinde alternatifler büyükten küçüğe doğru sıralanmış olup, en iyi alternatif %100 performans indeks değeri ile A₃, en son sırada yer alan alternatif ise % 59,74 performans indeks değeri ile A₇ olarak bulunmuştur.

5. SONUÇ

Karar verme, bazı durumlarda karar vericiler için oldukça güç bir süreç haline gelebilmektedir. Karar vericiler karar verme sürecinde çok fazla deneyime sahip olmamaktan kaynaklanan birtakım belirsizlikler ile karşı karşıya kalabilir. Özellikle de artan rekabet koşullarında, işletmelerin rekabet gücünün artırılması ve sürekliliğinin sağlanması, doğru ve uygun makine seçimi yapmalarını gerektirmektedir. Çünkü makine seçim süreci pek çok işletme açısından oldukça önemlidir. Makine seçim sürecinde alınacak olan kararların işletmeler açısından oluşabilecek olumsuz sonuçlarını en aza indirebilmek için satın alma süreci üzerinde dikkatli bir şekilde durulmalıdır.

Günümüz ilerleyen teknolojisinde artık yeni makinelerin seçimi sırasında gerekli bilgiye ve uzmanlık düzeyine sahip olmak gerekmektedir. Çünkü makineyi kullanacak olan kişi yeterli seviyede bilgi ve donanıma sahip değilse makinede meydana gelecek bir hata yöneticiler, ilgili mühendisler ve makine üreticileri için çeşitli sorunlara neden olabilir. Bütün bu olumsuzluklarla karşılaşmamak için makine seçim sürecinde ÇKKV yöntemlerinden yararlanılabilir. İşletmeler bu yöntemler sayesinde makine seçimi sırasında bütün kriterleri göz önünde bulunduracakları için işletmeler açısından ciddi boyutlu sorunlara yol açılmasının önüne geçilecektir. Doğru makine seçimi işletmeler açısından oldukça önemlidir. Bu çalışmada, mermer fabrikasında kullanılmak üzere mermer kesme makinesi olan katrik makinesinin seçimi sürecinde işletmelere yardımcı olunması amaçlanmıştır.

Bir mermer işletmesine alınacak en uygun mermer kesme makinesi olan katrik makinesinin belirlenmesinin amaçlandığı bu çalışmada ÇKKV yöntemlerinden KEMIRA-M ve COPRAS yöntemleri kullanılmıştır. Öncelikli olarak KEMIRA-M yöntemi ile değerlendirme kriterlerinin ağırlıkları belirlenmiş ve daha sonra COPRAS yöntemi ile en uygun alternatifin seçimi yapılmıştır. KEMIRA-M yöntemi ile kriterler kendi içinde iç ve dış kriterler olmak üzere gruplara ayrılmıştır. Daha sonra alternatiflerin kriter öncelikleri belirlenmiştir. İç kriterlerin tercihinde belirlenen en yüksek önceliğe maksimum lama sayısı ve blok kesim yüksekliği sahipken onları ana motor gücü ve elektrik tüketimi izlemektedir. Dış kriterlerin tercihinde ise en yüksek önceliğe servis ağı sahipken onu sırasıyla, birim fiyatı ve garanti süresi izlemektedir. Alternatiflerin COPRAS yöntemi ile sıralaması ise $A_3 > A_4 > A_2 > A_1 > A_5 > A_6 > A_8 > A_7$ şeklinde elde edilmiştir. Sıralamada da görüldüğü üzere A_3 alternatifi ilk sırada yer alırken A_7 alternatifi en son sırada yer almaktadır. Elde edilen değerlendirmeler doğrultusunda işletmeye makine seçimi sürecinde yardımcı olarak A_3 alternatifini seçmesi önerilmiştir. İşletmeciler elde edilen alternatif sıralamasını tatmin edici bulmuşlardır. İşletmecilere makine seçimi sürecinde bilimsel yöntemler

sayesinde daha sağlıklı kararlar vermelerine yardımcı olunmuş ve seçim süreçlerinin kolaylaştırılması sağlanmıştır. Bu da işletmelerin seçim süreci sırasında alternatifleri değerlendirmesi ve karar vermelerine yardımcı olması açısından ÇKKV yöntemlerinin kullanılmasının uygun olduğunu göstermektedir.

Bundan sonraki yapılacak olan çalışmalarda, KEMIRA-M ve COPRAS yöntemleri dışında başka ÇKKV yöntemleri ile mermer makinesi seçim problemi ele alınarak elde edilen sonuçlar karşılaştırılabilir. Ayrıca, bu çalışmada KEMIRA-M yöntemi ile ağırlıklar belirlenmiş, COPRAS yöntemi ile alternatifler kıyaslanmıştır. Diğer çalışmalarda COPRAS yöntemi ile elde edilen sonuçlar farklı yöntemler ile de kıyaslanabilir. KEMIRA-M yöntemi dışında AHP, SWARA, MACBETH gibi ÇKKV yöntemleri ile ağırlıklar belirlenebilir. Bunların yanında, önerilen yöntemlerin makine seçim süreci dışında farklı alanlarda da uygulanması yapılabilir.

6. KAYNAKÇA

- Ağaç, G., & Baki, B. (2016). Sağlık Alanında Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri Kullanımı: Literatür İncelemesi, *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 19(3), 343-363.
- Aksoy, E., Ömürbek, N. & Karaatlı, M. (2015). AHP temelli MULTIMOORA ve COPRAS yöntemi ile Türkiye Kömür İşletmeleri'nin performans değerlendirmesi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(4), 1-28.
- Aytaç, Adalı, E., & Tuş Işık, A. (2016). Air conditioner selection problem with COPRAS and ARAS Methods. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 124-138.
- Can, G. F., Atalay, K. D., & Eraslan, E. (2017). Tabletlerin kullanılabilirlik ölçütlerine göre çok kriterli karar verme yaklaşımıyla değerlendirilmesi. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 5 (ÖS: Ergonomi2016), 81-88.
- Chatterjee, P., & Chakraborty, S. (2012). Material selection using preferential ranking methods. *Materials and Design*, 35, 384–393.
- Chatterjee, P., Athawale, V. M., & Chakraborty, S. (2011). Materials selection using complex proportional assessment and evaluation of mixed data methods. *Materials and Design*, 32(2), 851–860.
- Çiftçi, C. (2014). Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle İMKB'de İşlem Gören Büyük Çaplı Şirketlerin Finansal Performanslarının Karşılaştırmalı Analizi, Yüksek Lisans Tezi, Gebze Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gebze.

- Das, M. C., Sarkar, B., & Ray, S. (2012). A framework to measure relative performance of Indian technical institutions using integrated fuzzy AHP and COPRAS methodology. *Socio- Economic Planning Sciences*, 46(3), 230-241.
- Drejeris, R., & Kavolynas, A. (2014). Multi-criteria evaluation of building sustainability behavior, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 110, 502- 511.
- Gabrijela, P., Dragiša, S., & Sanja, S. (2012). Investment project selection by applying COPRAS method and imprecise data. *Serbian Journal of Management*, 7(2), 257-269.
- Ginevičius, R., & Podvezko, V. (2006). Assessing the financial state of construction enterprises. *Ukio Technologinis ir Ekonominis Vystymas*, 12(3), 188-194.
- Ginevičius, R., & Podvezko, A. (2013). The evaluation of financial stability and soundness of Lithuanian banks. *Economic Research-Ekonomiska Istraživanja*, 26(2), 191-208.
- Jahan, A., Edwards, K. L., & Bahraminasab, M. (2016). Multi-criteria decision analysis for supporting the selection of engineering materials in product design (2. ed.). UK: Butterworth-Heinemann.
- Kaklauskas, A., Zavadskas, E. K., Naimaviciene, J., Krutinis, M., Plakys, V., & Venskus, D. (2010). Model for a complex analysis of intelligent built environment. *Automation in Construction*, 19(3), 326-340.
- Kaklauskas, A., Zavadskas, E. K., & Trinkunas, V. (2007). A multiple criteria decision support on-line system for construction. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 20(2), 163–175.
- Kaklauskas, A., Zavadskas, E. K., Raslanas, S., Ginevicius, R., Komka, A., & Malinauskas, P. (2006). Selection of low-e windows in retrofit of public buildings by applying multiple criteria method COPRAS: a Lithuanian case. *Energy and Buildings*, 38(5), 454-462.
- Kanapeckiene, L., Kaklauskas, A., Zavadskas, E. K., & Seniut, M. (2010). Integrated knowledge management model and system for construction projects. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 23, 1200–1215.
- Kaplanoğlu, E. (2018). ARAS ve COPRAS yöntemleriyle nakit akışına dayalı performans ölçümü: BIST kimya, petrol, kauçuk ve plastik ürünler

- sektöründe bir uygulama. *Ege Üniversitesi, Bergama Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 11(2), 153-184.
- Karaca, C., Ulutaş, A., & Eşgünoğlu, M. (2017). Türkiye’de optimal yenilenebilir enerji kaynağının COPRAS yöntemiyle tespiti ve yenilenebilir enerji yatırımlarının istihdam artırıcı etkisi. *Maliye Dergisi*, 172, 111-132.
- Kosareva, N., Zavadskas, E. K., Krylovas, A., & Dadelo, S. (2016). Personnel ranking and selection problem solution by application of KEMIRA method, *International Journal of Computers Communications & Control*, 11(1), 51-66.
- Krylovas, A., Zavadskas, E. K. & Kosareva, N. (2016). Multiple criteria decision-making KEMIRA-M method for solution of location alternatives, *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 29(1), 50-65.
- Krylovas, A., Zavadskas, E. K., Kosareva, N. & Dadelo, S. (2014). New KEMIRA method for determining criteria priority and weights in solving MCDM problem. *International Journal of Information Technology & Decision Making*, 13, 1119–1133.
- Krylovas, A., Dadelo, S., Kosareva, N., & Zavadskas, E.K. (2017). Entropy–KEMIRA approach for MCDM problem solution in human resources selection task. *International Journal of Information Technology & Decision Making*, 16(5), 1183-1209.
- Kundakcı, N., & Tuş, Işık, A. (2016). Integration of MACBETH and COPRAS methods to select air compressor for a textile company. *Decision Science Letters*, 5, 381-394.
- Maity, S. R., Chatterjee, P., & Chakraborty, S. (2012). Cutting tool material selection using grey complex proportional assesment method. *Materials and Design*, 36, 372-378.
- Makhesana, M. A. (2015). Application of improved complex proportional assessment (COPRAS) method for rapid prototyping system selection. *Rapid Prototyping Journal*, 21(6), 671-674.
- Mandal, U. K., & Sarkar, B. (2012). An exploratory analysis of intelligent manufacturing system (IMS) under fuzzy utopian environment. *IOSR J. Eng.*, 2(8), 129-140.
- Nuuter, T., Lill, I., & Tupenaite, L. (2015). Comparison of housing market sustainability in European countries based on multiple criteria assessment. *Land Use Policy*, 42, 642-651.

- Organ, A., & Katrancı, A. (2016). Kırılgan sekizli olarak adlandırılan ülkelerin yaşanılabilirlik düzeyinin çok kriterli karar verme teknikleri ile değerlendirilmesi. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 2016 Aralık, 73-90.
- Ömürbek, N., & Balcı, F. (2017). Entropi temelli COPRAS yöntemi ile Avrupa Birliği ülkeleri ve Türkiye'nin havayolu taşımacılığının değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 8(18), 13-25.
- Ömürbek, N., & Eren, H. (2016). PROMETHEE, MOORA ve COPRAS yöntemleri ile oran analizi sonuçlarının değerlendirilmesi: bir uygulama. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 174-187.
- Ömürbek, N., & Urmak, Akçakaya, E. D. (2018). FORBES 2000 listesinde yer alan havacılık sektöründeki şirketlerin ENTROPI, MAUT, COPRAS ve SAW yöntemleri ile analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(1), 257-278.
- Özbek, A. (2017a). Türkiye Diyanet Vakfı'nın SAW, COPRAS ve TOPSIS yöntemi ile performans değerlendirmesi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 15(1), 66-84.
- Özbek, A. (2017b). İlkokul Öğretmenleri Sağlık ve Sosyal Yardım Sandığı'nın finansal performans analizi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1), 1-31.
- Özdağoğlu, A. (2013a). İmalat işletmeleri için eksantrik pres alternatiflerinin COPRAS yöntemi ile karşılaştırılması. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*, 4(8), 1-22.
- Özdağoğlu, A. (2013b). Çok ölçütlü karar verme modellerinde normalizasyon tekniklerinin sonuçlara etkisi: COPRAS örneği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(2), 229-252.
- Petkovic, D., Madic, M., & Radenkovic, G. (2015). Selection of the most suitable non-conventional machining processes for ceramics machining by using MCDMs. *Science of Sintering*, 47(2), 229-235.
- Podvezko, V. (2011). The comparative analysis of MCDA methods SAW and COPRAS. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 22(2), 134-146.
- Popovic, G., Stanujkic, D., & Stojanovic, S. (2012). Investment project selection by applying COPRAS method and imprecise data. *Serbian Journal of Management*, 7(2), 257 – 269.

- Rabbani, A., Zamani, M., Yazdani-Chamzini, A., & Zavadskas, E. K. (2014). Proposing a new integrated model based on sustainability balanced scorecard (SBSC) and MCDM approaches by using linguistic variables for the performance evaluation of oil producing companies. *Expert Systems with Applications*, 41(16), 7316-7327.
- Sarıçalı, G., & Kundakçı, N. (2016). AHP ve COPRAS yöntemleri ile otel alternatiflerinin değerlendirilmesi. *International Review of Economics and Management*, 4(1), 45-66.
- Sarıçalı, G., & Kundakçı, N. (2017). Forklift alternatiflerinin KEMIRA-M yöntemi ile değerlendirilmesi. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 35-53.
- Staniunas, M., Medineckiene, M., Zavadskas, E. K., & Kalibatas, D. (2013). To modernize or not: ecological–economical assessment of multi-dwelling houses modernization. *Archives of Civil and Mechanical Engineering*, 13(1), 88-98.
- Stanujkic, D., Djordjevic, B., & Djordjevic, M. (2013). Comparative analysis of some prominent MCDM methods: a case of ranking Serbian banks. *Serbian Journal of Management*, 8(2), 213-241.
- Toktaş, P., & Can, G.F. (2018). Şantiyelerin iş sağlığı ve iş güvenliği açısından risk düzeylerine göre KEMIRA-M yöntemi ile sıralanması. *Ergonomi*, 13, 123-136.
- Uygurtürk, H., & Soylu, N. (2016). Girişim sermayesi yatırım ortaklıklarının likidite ve karlılık performanslarının COPRAS yöntemi ile analizi. *Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 637-650.
- Zavadskas, E. K., Kaklauskas, A., Peldschus, F., & Turskis, Z. (2007). Multi-attribute assessment of road design solutions by using the COPRAS method. *Baltic Journal of Road & Bridge Engineering*, 2(4), 195-203.
- Zavadskas, E. K., & Kaklauskas, A. (1996). Systemotechnical evaluation of buildings (Pastatų sistemotechninis įvertinimas). Vilnius: Technika, 280 p. (in Lithuanian).
- Zolfani, S. H., & Zavadkas, E. K. (2013). Sustainable development of rural areas' building structures based on local climate. *Procedia Engineering*, 57, 1295-1301.

CHANTAL MOUFFE'UN AGONİSTİK DEMOKRASİ KURAMINA ELEŞTİREL BİR BAKIŞ



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 07.05.2019

Yayına Kabul Tarihi: 23.12.2019

Adem ÇELİK
Dr. Öğr. Üyesi
Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
ademcelik36@hotmail.com
Orcid id: 0000-0002-9297-
1116

ÖZ | Chantal Mouffe, liberal demokrasinin toplulaştırıcı (aggregative) ve müzakereci (deliberative) demokrasi modellerini ekonomik ve etik kavramlardan hareket ettiği, siyasal kuran antagonizmaları kavrayamadığı için eleştirir. Bu modeller yerine agonistik ya da radikal demokrasi olarak adlandırılan bir model önerir. Bu modelin, antagonizmaları ehlileştirip agonizmaya dönüştüreceğini iddia eder. Bunun için, liberal demokrasinin özgürlük ve eşitlik gibi etik-politik ilkelerini agonistik çekişmenin ön koşulu haline getirir. Modern demokrasinin kurucu unsuru olarak çoğulculuğu görmesine rağmen, çoğulculuğu liberal demokratik ilkeleri benimseyenlerle sınırlandırır. Bu sınırın meşru olabilmesinin koşulu, belirli ahlaki ilkelere ve normlara atıf yapmaktır. Diğer bir ifade ile liberal demokratik ilkeleri sadece siyasal değil aynı zamanda ahlaki ilkeler olarak kavramaktır. Bu durumda, agonistik demokrasi modeli müzakereci bir çerçeveye yaklaşmaktadır. Bu makale, Mouffe'un agonistik demokrasi kuramı ile müzakereci kuramın uzlaşabilir modeller olduğunu ve Mouffe'un iki kuram arasındaki farkı abarttığını savunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Antagonizma, Agonizma, Radikal Demokrasi, Liberal Demokrasi

JEL Kodu: D63, D74, K19

Alanı: Kamu Yönetimi

Türü: Derleme

DOI: 10.36543/kauibfd.2019.045

Atıfta bulunmak için: Çelik, A. (2019). Chantal Mouffe'un Agonistik Demokrasi Kuramına Eleştirel Bir Bakış. *KAÜİBFD*, 10(20), 1062-1085.

A CRITICAL EVALUATION OF CHANTAL MOUFFE'S THEORY OF AGONISTIC DEMOCRACY



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 07.05.2019 Accepted Date: 23.12.2019

Adem ÇELİK
Assistant Professor
Kafkas University
Faculty of Business and
Administrative Sciences
ademcelik36@hotmail.com
Orcid id: 0000-0002-9297-
1116

ABSTRACT Mouffe criticizes liberal democracy's models of aggregative and deliberative democracy for basing it on economic and ethical concepts and failing to grasp the antagonisms that establish politics. Instead of these models, she suggests a model called agonistic or radical democracy. She claims that this model will tame antagonisms and turn it into agonism. For this, she makes the ethical-political principles of liberal democracy such as freedom and equality a prerequisite for agonistic contention. Although she considers pluralism as the constituent element of modern democracy, she limits pluralism to those who adopt liberal democratic principles. The condition for this limit to be legitimate is to refer to certain moral principles and norms. She understands liberal democratic principles not only as political but also as moral principles. In this case, the agonistic model of democracy approaches a deliberative framework. This article argues that Mouffe's agonistic democracy theory and deliberative theory are reconcilable models, and that she exaggerates the difference between the two theories.

Keywords: Antagonism, Agonism, Radical Democracy, Liberal Democracy

Jel codes: D63, D74, K19

Scope: Kamu Yönetimi

Type: Review

Cite this Paper: Çelik, A. (2019). A Critical Evaluation of Chantal Mouffe's Theory of Agonistic Democracy. *KAUJEASF*, 10(20), 1062-1085.

1. GİRİŞ

20. yüzyılın sonunda reel sosyalizmin çöküşünü liberal demokrasinin nihai zaferi olarak okuyan çalışmaların yarattığı rehavet, radikal sağ ve popülist partilerin seçim zaferleri, liberal demokrasinin merkezi kabul edilen ülkelerdeki seçime katılım oranlarının düşüklüğü ve occupy benzeri hareketlerin ortaya çıkışıyla ortadan kalkmış görünmektedir. Siyaset kuramı alanında, bir süredir, liberal demokrasinin zaferi yerine krizine yoğunlaşan çalışmalar kaleme alınmaktadır. Halkın, demokratik kurumlara olan güvensizliği bu krizin temel göstergelerinden birisi olarak kabul edilmektedir (Gentile, 2019, s. 11). Rasyonel birey aksiyomundan hareket eden ve bireylerin doğuştan getirdikleri dokunulmaz ve devredilemez haklarının korunmasını önceleyen liberal teori, soyut, kimliksiz ve evrensel birey anlayışından hareket ettiği ve araçsalçı/teknik bir siyaset anlayışına neden olduğu için sıklıkla eleştirilmektedir. Liberal kuramın uzunca bir süre gündemini meşgul eden esas sorun, birey ve haklarının devletin haksız müdahalelerinden nasıl korunacağı olmuştur. Hakları devlet tarafından korunduğu ya da ihlal edilmediği sürece siyasal süreçlere dahil olma ihtiyacı hissetmeyen bir birey tasarımı hareket edilmiştir. Birey, temelde çıkarlarının bilincinde olan ve bunu çeşitli yollarla (siyasal ya da iktisadi) gerçekleştirmeye çalışan rasyonel bir varlık olarak betimlenmiştir. Temelde homo economicus olarak kavranan bireyin siyasete yaklaşımı araçsaldır. Bu yaklaşım, siyasetin, ekonominin kavramlarıyla düşünülmesine neden olduğu gibi ekonominin siyasete boyun eğdirışı ya da siyaseti sömürgeleştirmesi ile sonuçlanır. Siyaset, toplumun müşterek sorunlarına yanıt üretme etkinliğinden ziyade rakip bireysel çıkarların gerçekleşmesiyle ilişkili olarak tanımlanır. Toplulaştırıcı (aggregative) model olarak adlandırılan bu demokrasi türünde, piyasadaki rekabet ile profesyonel politikacıların iktidar için rekabeti arasında bir özdeşlik kurulur. Bu modelin en tipik temsilcilerin olan Joseph A. Schumpeter'e (2003, s. 256) göre demokrasi, kendi amacını içinde taşıyan bir ideal değil, halkın oyunu almak için mücadele eden siyasetçilerin iktidarı elde etmesini sağlayan "*siyasal bir yöntemdir*". Bu kuramda toplum, özel kişiler arasında piyasanın düzenlediği bir etkileşimler ağı, devlet ise basit bir kamu idaresi aygıtı olarak görülür. Bu görüşte, yurttaşlar negatif hakların taşıyıcıları olarak hukuki düzenlemelerin çizdikleri sınırlar içerisinde kaldıkları sürece devlet yönetiminin koruması altındadır ve bu, yönetimin müdahalelerinden korunmayı da içerir (Habermas, 1999, s. 38). Liberalizmin, bireyi, her şeyden önce özel çıkarlara yönelmiş, iktisadi maksimizasyonu hedefleyen rasyonel ve atomize bir varlık olarak resmetmesinin yarattığı araçsalçı siyaset anlayışının siyasal ufkunun olmadığı ya da dar olduğu birçok siyaset kuramcısı tarafından dile getirilmektedir. Bu durum, temsili demokrasilerin yaşadığı iddia edilen krizin temel nedenlerinden birisi olarak

kabul edilmektedir.

Temsili demokrasilerin krizinden hareket eden bir dizi siyaset kuramcısı, bu krizi aşmanın yolunun demokrasiyi derinleştirmek, radikalleştirmek ya da demokratikleştirmekten geçtiğini savunmaktadır. Bu itibarla, özellikle Jürgen Habermas, Seyla Benhabib ve John Rawls gibi isimler demokrasilerin yaşadığı krizi aşmak için müzakereci modeller önermektedirler. Müzakereci demokrasinin merkezi sorunu, yurttaşların kendilerini ilgilendiren temel meseleler hakkında tartışma yürütebilecekleri ve rasyonel bir mutabakata varabilecekleri kamusal alanın nasıl var edileceğidir. Bu bakımdan müzakereci demokrasinin önemli temsilcilerinden John Rawls (2019, s. 12), “*makul fakat uyumsuz dini, felsefi ve ahlaki doktrinlerce derinden farklılaşmış özgür ve eşit vatandaşların, uzun süre devam edecek istikrarlı ve adil bir topluma sahip olmaları nasıl mümkün olabilir?*” sorusuna yanıt aramaktadır. Rawls’un temel kaygısı, “*anayasal demokratik bir düzen çerçevesinde, dinsel ve din dindışı, liberal ve liberal olmayan makul doktrinler topluluğunun hür iradesi ile onaylayacağı ve böylelikle içinde özgürce yaşayıp erdemlerini kavrayabileceği bir siyasal adalet anlayışı geliştirmektir*” (Rawls, 2019, s. 24). Müzakereci demokrasi taraftarları neo-Kantçı bir zeminden hareket etmektedirler. Kantçı geleneğe göre dar anlamdaki ahlaki sorunlar adalete ilişkin sorunlardır. Yasama siyasetinde öncelik taşıyan sorun, bir konunun herkesin eşit çıkarına uygun olarak nasıl düzenlenebileceğine ilişkindir (Habermas, 1999, s. 42)

Bundan dolayı Habermas (1999, s. 42), “*somut bir hukuki topluluğun siyasal düzeyde çıkardığı bir yasanın meşru olabilmesi için en azından hukuki topluluğun ötesine geçen evrensel geçerlilik iddiasındaki ahlaki öğretilerle bağdaşması*” gerektiğini savunur. Müzakerenin normatif temelleri olması gerektiğinde ısrar eden bu yaklaşıma göre bir yönetimde alınan kararların meşru olabilmesinin koşulu şudur: Herkesin ortak çıkarı olarak görülen şey, özgür ve eşit bireyler arasında rasyonel ve adil biçimde yürütülen kolektif müzakerelerden kaynaklanmalı ve söz konusu yönetimin kurumları buna uygun düzenlenmelidir (Benhabib, 1999a, s. 105). Bu, müzakereye ilişkin normların geçerli olabilmesi yani ahlaki açıdan bağlayıcı olabilmesi için belirli prosedürel özelliklere sahip olması gerektiğini söyler. Benhabib’e (1999a, s. 105) göre normların ahlaken bağlayıcı olabilmesi için şu üç özeliği taşıyan müzakere sonucundan kaynaklanmış olması gerekir:

“1) Böyle bir müzakereye katılımında eşitlik ve simetri normları uygulanmıştır; konuşma edimlerini başlatma, soru sorma, sorgulama ve tartışma açma bağlamında herkes aynı fırsatlara sahiptir; 2) Herkesin belirlenen konuşma konularını sorgulama hakkı vardır; 3) Herkesin bizzat söylem usulünün kuralları ve

bunların uygulanma veya yürütülme tarzı hakkında dönüşlü savlar ortaya atma hakkı vardır.”

Aralarındaki bütün farklılıklara rağmen müzakereci demokrasi taraftarları, kamu yararı ya da ortak çıkarı ilişkin iktidar söyleminin meşruluğunun koşulu olarak karardan etkilenenlerin müzakere süreçlerine dahil olmasını ve söylemin evrensel ahlaki ilkelerle bağdaşmasını zorunlu görürler. Bu müzakere süreçlerinin merkezinde ise rasyonel olduğu varsayılan birey/vatandaş vardır. Bu bakımdan müzakereci demokrasi taraftarları liberalizmin evrensel ve rasyonel birey aksiyomundan hareket ederler. Burada ekonominin yerini ahlak alır. Böylelikle, siyasal süreçlerle evrensel olduğu varsayılan etik değerler arasında bir ilişki kurulur. Bu noktada Chantal Mouffe liberal demokrasinin iki yorumuna da, siyasal kavramlardan mahrum olduğu ve rasyonel ve evrensel birey anlayışından hareket ettiği için karşı çıkar. Mouffe’a göre bu iki liberal demokrasi yorumunun da siyasal ufku yoktur; çünkü siyasal kuran çatışmaları kavrayamazlar. Son kertede temel meselelerde konsensüse ulaşmış uyumlu bir toplum varsayarlar. Mouffe’a (2015b, s. 99) göre liberal demokrasinin farklı kanatları siyasalı oluşturan antagonizmaları ve antagonizmanın sökülüp atılamazlığını kavrayamazlar ve akıl temelli bir konsensüsün mümkün olduğunu düşünürler. Buna karşın akıl temelli bir konsensüs imkansızdır. Bu, iyiye ve kamu yararına ilişkin farklı perspektifler arasındaki mücadelenin ortadan kalkmayacağı ve çatışmaları bitirecek rasyonel bir çözümün bulunamayacağı anlamına gelir. Kamu yararı söz konusu olduğunda müzakereci bir perspektif benimseyenlerin kuramlarında, antagonizma, hegemonya ve iktidar kavramları eksiktir. Müzakereci demokrasinin normatif temel arayışını da eleştiren Mouffe (2015a, s. 17), siyasetin merkezine karar kavramını yerleştirir. Mouffe’a göre, ciddi siyasal sorunlar daima uzlaşmaz alternatifler arasında bir seçim yapmayı gerektiren kararlar içerir. Müzakereci demokrasi taraftarlarının, rasyonel birey aksiyomu ve evrensel olduğu varsayılan etik ilkelerden hareket etmeleri dolayısıyla siyasal kimliklerin oluşumunda önemli bir rolü olan tutkuları görmezden geldikleri varsayılır. Mouffe (2015a, s. 83), müzakereci demokrasi taraftarlarının akıl temelli konsensüs arayışlarını eleştirir ve rasyonaliteyi merkeze alan müzakereci veya diyalojik demokrasi taraftarlarının, “halk” gibi yoğun duygusal içeriği olan kolektif özdeşimler sunan popülist siyaset karşısında savunmasız olduğunu savunur. Bunun temel nedeni duygu ya da tutkuların siyasetteki yerini görmezden gelmeleridir. Mouffe, duygu ya da tutkuların demokratik kanallar üzerinden mobilizasyonuna vurgu yapar. Diğer taraftan rasyonel birey anlayışından hareket eden müzakereci kuramın, biz ve öteki ayırımından ısrarla kaçarak siyasal ıskaladığını iddia eder. Biz ve onlar ayırımı yapmaya çalışan bir kısım müzakereci demokrasi taraftarının ise, bu ayırımı etik ilkelerden yapmaya çalıştığını; ancak

ayrımın siyasal temelli olması gerektiğini savunur (Mouffe, 2015a, s. 83).

Liberal demokrasinin farklı kanatlarına dönük eleştirilerinde Carl Schmitt'in tezlerinden beslenen Mouffe, siyasalın antagonistik boyutunun ortadan kaldırılamayacağını fakat dönüştürülebileceğini savunur. Bu bakımdan siyasal ufuktan mahrum olduğunu savunduğu liberal yorumlara karşılık radikal demokratik bir perspektif önerir. Bu perspektifin antagonizmayı agonizmaya dönüştüreceğini savunur. Siyasal analizinde çoğulculuğu benimseyen Mouffe, çoğulculuğun agonal tartışmanın zemini olduğunu iddia eder. Buna karşın çoğulculuğu ve agonal tartışmayı, liberal demokratik ilkeleri benimseyen fakat liberal demokratik ilkelerinin nasıl yorumlanacağı konusunda farklılaşanlarla sınırlandırır. Agonistik siyaseti, müzakerecilerin konsensüs anlayışından farklı olarak “*çatışmalı konsensüs*” kavramı üzerine kurar. Bu çalışma, antagonizmaların agonizmaya dönüştürülebileceğini iddia eden Mouffe'un kuramının, antagonizmanın agonizmaya nasıl dönüşeceğini sarıh bir biçimde izah edemediğini göstermeyi amaçlamaktadır. Antagonizmadan agonizmaya geçişte ya müzakereci bir yol ya da hegemonya mücadelesi ve egemenin kararının belirleyici olduğu varsayılmalıdır. Mouffe'un teorik arka planı karar kavramını merkeze almasını gerektirmektedir. Böyle olduğunda ise liberal demokrasinin eşitlik ve özgürlük gibi ilkelerinde karar kılınacağını garanti yoktur. Antagonistik tartışmanın her daim anti-liberal bir formülle sonuçlanması olasıdır. Bu durumda, anti-liberal bir uzlaşmayı gayri meşru ilan etmenin imkanı yoktur. Anti-liberal ve anti-demokratik bir siyasal sistemi gayri-meşru ilan etmek için belirli ahlaki ilkelere ihtiyaç vardır. Makale, bu gerekliliğin Mouffe'u müzakereci bir zemine ittiğini iddia etmektedir. Mouffe'un önerdiği “*çatışmalı konsensüs*” kavramında konsensüsün tartışmayı öncelemek zorunda olmasının Mouffe'u müzakereci zemine ittiği tartışılacaktır. Bunun için ilk önce antagonizma kavramı, daha sonra agonizma kavramı tanıtılacak, en sonunda ise antagonizmanın agonizmaya dönüşmesinin imkanı ele alınacaktır.

2. ANTAGONİZMA OLARAK SİYASAL

Siyasalın antagonistik bir boyutu olduğu ve liberalizmin siyasal kuran antagonizmaları kavrayamadığını sarıh bir biçimde ortaya koyan düşünür Schmitt'tir. *Siyasal Kavramı* isimli çalışmasında Schmitt'in esas kaygısı siyasal olanın tanımının yapılması ve siyasal olana özgü ayrımların ortaya konulmasıdır. Çünkü siyasal kavramının sarıh bir tanımına nadiren rastlanır ve siyasal kavramı, çoğunlukla olumsuz bir biçimde çeşitli kavramların karşısı olarak kullanılır (Schmitt, 2006, s. 39). Siyasalın bu türden tanımlanması devlete ilişkin olanla, siyasala ilişkin olanın eşdeğer kabul edilmesine neden olur. Halbuki Schmitt'e (2006, s. 33) göre “*siyasal kavramı devletten önce gelir*”. Devlet, içinde tartışmayı barındıran siyasal kavramının mevcudiyeti sayesinde ortaya çıkar

(Türk, 2016, s. 168). Genellikle siyasalın karşıtı olarak tanımlandığı kavramların kendine özgü ayrımları olduğunu ifade eden Schmitt (2006, s. 47), siyasal kavramını tanımlamada kullanılacak en özgün ayrımın dost ve düşman kategorileri olduğunu savunur ve bu ayrım hakkında şu ifadeleri kullanır:

“Dost ve düşman ayrımı, diğer tüm ahlaki, estetik, ekonomik ya da diğer ayrımların kullanılmasına gerek kalmadan pratik ve teorik olarak varlığını sürdürebilir. Siyasal düşmanın ahlaki açıdan kötü, estetik açıdan çirkin ya da ekonomik anlamda rakip olması gerekmez; hatta siyasal düşmanla iş yapmak avantajlı görünebilir. Önemli olan, siyasal düşmanın öteki, yabancı olmasıdır. Siyasal düşmanın varoluşsal anlamda en yoğun haliyle başka bir varlık ve yabancı olması yeterlidir”.

Buna göre düşman, antipatik duygularla nefret edilen kişisel hasım değil, insanlardan oluşan bir bütün karşısında mücadele eden başka bir bütündür. *“İnsanlardan oluşan bir bütünlük, hele ki halka dayandırılan bütünlük, kendinde kamusal bir nitelik taşıdığından, düşman da sadece kamusal düşmandır”* (Schmitt, 2006, s. 49). Dost ve düşman ayrımında belirleyici nokta, düşmanın yabancı olmasıdır. Dost ve düşman gruplaşması, bir grubun, başka bir grubun ötekiliğine karşı kendi aynılığı ve özdeşliğini iddia etmesi üzerine kuruludur. Grubun siyasal niteliğini oluşturan ve grubu halk/demos yapan, diğerinin ötekiliğine karşı kendi grubunun aynılığının bilincinde olmaktır (Preuss, 2019, s. 223). Bu aynılığın üzerine inşa edileceği temeller farklı olabilir. Önemli olan grubun homojenliği ve aynılık bilincine sahip olmasıdır. Çünkü Schmitt’e (2014, s. 40) göre demosun temeli her daim homojenliktir. Ancak demosun temeli olan homojenliğin alabileceği biçimlerin çokluğundan söz edilebilir.¹

¹ Mouffe (2015c, s. 40), bu homojenliğin asla ırksal bir tasavvur varsaymadığına işaret eder ve “demos”un temeli olan homojenliğin alabileceği biçimlerin çokluğunda ısrar eder. Tam da demos’un temeli olan homojenliğin alabileceği biçimlerin çokluğundan dolayı, ırk, demosun temeli olan homojenlik olabilir. Irksal tasavvurun demos’un temeli olan homojenliğin tek türü olmadığı söylenebilir. Ancak homojenliğin ırksal bir biçime bürünmesinin mümkün olmadığı söylemez. Irksal tasavvurun demos’u oluşturan homojenliğin bir biçimi olmaması için hiçbir neden yoktur. Mouffe, demosun temeli olan homojenliğin ırk tasavvuruna dayanmadığını göstermek için şu cümleye referans verir: eşitliğin özünün *“belirli fiziki ve ahlaki niteliklerde, yani doruk çizgisi iyi yurttaş niteliklerinde (civic virtue) olan klasik demokratik erdemde bulunabileceği”*ni söyler (Schmitt, 2014, s. 25; Mouffe, 2015, s. 40). Schmitt siyasal eşitliğin sadece klasik demokratik erdemde bulunabileceğini söylemez. Bu, Mouffe’un da işaret ettiği gibi homojenliğin çeşitli türleri olduğu varsayımına işaret eder ve ırk tasavvurunun demosun temeli olan homojenliğin alacağı biçim olup olmadığı hakkında hiçbir şey söylemez. Schmitt için önemli olan grubun üyelerini tek bir halk kalıbına sokan ırk, etnisite, ortak

Siyasalı dost-düşman ayrımı üzerinden temellendiren Schmitt, liberalizmi, siyasalın antagonistik doğasını kavrayamadığı ve siyasalın gerektirdiği dost-düşman ayrımını yapmaktan yapısal olarak aciz olduğu için eleştirir. Schmitt'e göre liberalizm siyasal ile siyasal olmayanın ayrımını yapmaktan yapısal olarak acizdir; çünkü liberalizm devleti negatif etik değerler karşısında ikincil görerek siyaseti etiğe tabi kılmaya çalışır. Negatif etik değerler, bireyi devletten korumak için devleti sınırlandırmaya çalışan değerlerdir (Dyzenhaus, 2019, s. 119). Liberalizmin diğer kutbunda ise ekonomi merkeze alınır. İktisadi çıkarlarının bilincinde olan rasyonel birey aksiyomunu merkeze alan iktisadi liberalizm de siyasal ayrımını yapamaz. Schmitt'e (2006, s. 92) göre liberal kavramlar etik ve ekonomi arasında salınıp iki uç noktadan hareketle siyasalı "*zaptedici gücün*" alanı sıfatıyla yok etmeye çalışır. Siyasal olan, "*bir yandan ekonomik veya teknik-örgütsel alanın içinde yok olurken, öte yandan estetik nitelendirmelerle bir çağı klasik, romantik ve barok olarak ayıran kültür ve tarih felsefesine ilişkin sıradanlıkların ebedi sohbeti içinde eriyip gider*" (Schmitt, 2016, s. 70). Schmitt, aslında, hiçbir şeyin siyasala karşı mücadele kadar modern olmadığını savunur.

Her iki liberalizmde de siyasalı oluşturan dost/düşman ayrımına yer yoktur. Schmitt'in liberalizm ile demokrasi arasındaki çelişki olarak işaret ettiği nokta tam da burasıdır. Schmitt'e (2014, s. 25) göre her bireyin, bir kişi olarak diğer kişilerle eşitliğini varsayan liberal eşitlik anlayışı ile halka ait olanlar ile halkın dışında kalanlar arasında ayrıma yönelen demokrasi arasında bir çelişki bulunmaktadır. Parlamenter demokrasi bu çelişki nedeniyle sürdürülemezdir. Demokrasi, demos ile demosun dışında kalanlar arasında bir ayrıma yöneldiğinden, zorunlu olarak eşitsizliği içerir. Schmitt'e göre her gerçek demokrasi, yalnızca eşitlere eşit muamele değil, eşit olmayanlara eşitsiz muamele ilkesi üzerine kuruludur. Bu bakımdan türdeşlik/homojenlik ile her türlü heterojenliğin elenmesi ve imha edilmesi demokrasi kavramına içkindir. Schmitt için demokrasi, birbirini özgür ve eşit kabul eden yurttaşlar arasında yürütülen öznelerarası bir anlaşmaya değil, tözsel eşitliğe dayanır. Devlet yurttaşlarının tümü bu töze sahip olduklarından eşit davranılmaya layık olurlar (Habermas, 2017, s. 43). Schmitt, demokratik eşitlik kavramının politik ve bu nedenle ayırt etme imkanına sahip bir kavram olduğunu vurgular. Demokrasi insanlığın tamamına dayandırılmaz ve özgül bir halka ait olması zorunludur. Demosun oluşmasının koşulu birilerinin dışlanması ve eşit olanlar ile olmayanlar arasında bir sınır çekilmesidir. Demosun homojenliğinin altının ısrarla çizilmesi

tarikh, kültür ya da dile dayalı ve herkes tarafından paylaşılan bir aynılık duygusunun varlığıdır (Preuss, 2019 s. 40). Bu bakımdan önemli olan aynılığın nasıl temellendirildiği değil aynılık bilincidir.

gerekmektedir. Çünkü Schmitt, kaotik birey ve çıkar çoğulculuğunun toplumsal bütünlüğü ve düzeni tehlikeye atacağı varsayımdan hareket eder ve bu tehlikenin bertaraf edilmesi için bütünlüğün altını oyabilecek tikelci toplumsal güçlere hükmederek barış ve düzeni teminat altına alabilecek bir devletin varlığını zorunlu görür. Devletin siyasal karakterini oluşturan, barış ve düzeni teminat altına alma kapasitesidir (Preuss, 2019, s. 228). Schmitt'e göre liberalizm düzeni ve barışı teminat alma kapasitesinden yoksundur. Bu, liberalizmin kararçı (desizyonist) olmamasından kaynaklanır. Schmitt'in (2016, s. 68) ifadeleriyle aktarmak gerekirse, "*liberalizmin özü pazarlıktır, beklenti halinde bir 'yarım kalmışlık'tır. Ümidi, kesin hesaplaşmanın, nihai zaferi getirecek olan kanlı meydan muharebesinin, bir parlamento tartışmasına dönüştürülmesi ve sonsuza dek sürecektir tartışma ile sonsuza dek ertelenmesidir*". Schmitt'e (2016, s. 14) göre barış ve düzen, normlar ya da ahlaki ilkelerle sağlanamazlar. Çünkü normlar, mutlak bir istisnayı hiçbir zaman içermediğinden, gerçek bir olağanüstü halin var olduğuna ilişkin karara temel oluşturamaz. Karar, normal durumlarda asgariye iner ve normlar baskın olur. Buna karşın, kaos dönemlerinde uygulanabilecek hiçbir norm yoktur. Hukuki düzenin anlamlı olabilmesi için bir düzenin oluşturulmuş olması zorunludur (Schmitt, 2016, s. 20). Schmitt (2016, s. 21), devleti, hukuken zorlama veya hükmetme tekeli olarak değil, olması gerektiği gibi karar verme tekeli olarak tanımlanmaktadır. Bu bakımdan Schmitt açısından önemli olan siyasal birliğin dost-düşman ayrımı üzerine kurulu olması ve bir karar alma iradesinin varlığıdır. Liberalizm, bu ikisinden de mahrumdur. Bireylerin evrensel eşitliğinden hareket ettiği için, demokrasinin temeli olan demosa ait sınırları çekmekten acizdir. Bundan dolayı siyasalın özü olan dost-düşman ayrımını yapmaktan yapısal olarak acizdir. Diğer taraftan parlamentoya atfettiği önemden dolayı, tartışmayı merkeze almakta ve karar alınmasını sürekli olarak ertelemektedir. Çıkar çoğulculuğunu meşru görerek, siyasal düzenin altını oymaktadır.

Demokratik politik topluluk içinde çoğulculuğa yer olmadığını düşünen Schmitt, çoğulculuğu apolitik bir tutum olarak görür ve bu tutumun politik birlik kavramının reddedilmesine neden olacağını düşünür (Kardeş, 2015, s. 51). Demokrasi, homojen bir demosun varlığını gerektirir ve bu durum, her türlü çoğulculuk imkanını dışlar. Mümkün ve meşru olan tek çoğulculuk türü devletler arasındaki çoğulculuktur. Demos içerisinde çoğulculuğun olduğunu kabul etmek, politik birliğin dağılmasına onay vermek anlamına gelir. Ya halkın birliği söz konusudur ve birlik, her bölünme ve antagonizmanın demosun dışına atılmasını gerektirir ya da demos içindeki bazı bölünme biçimlerinin meşru görülmesi, karşı konulamaz bir biçimde politik birliği ve halkın varlığını yadsıyan bir çoğulculuk türüne yol açar (Mouffe, 2015c, s. 63). Diğer bir ifade ile Schmitt siyasal istikrar

ve düzenin korunmasının yolunun çoğulculuğun reddinden geçtiğini düşünür. Schmitt'in siyasal birlik ve çoğulculuk hakkında söylediklerinden hareketle şu soru sorulabilir: Çoğulculuk ile siyasal düzenin bir aradalığı mümkün müdür?

Liberal demokrasi eleştirisinde Schmitt'in tezlerinden beslenen Mouffe, siyasalın antagonistik boyutu ve antagonizmanın sökülüp atılamazlığı konusunda Schmitt ile hemfikirdir. Buna karşın Schmitt'in politik birlik içinde her türlü çoğulculuğu dışarıda bırakan tezlerine karşı çıkar. Mouffe (2019b, s. 16), Schmitt'in liberal demokrasiye dönük eleştirilerini, liberal demokrasiye saldırmak için değil, liberal demokrasiyi geliştirmek için kullanmaya çalışır. Mouffe'un ifadeleriyle "*Schmitt'le birlikte Schmitt'e karşı düşünür*". Mouffe (2015c, s. 62), Schmitt'in halkın politik olarak kurulması gerektiği yönündeki tezine katılır; ancak bunun, politik birlikteki her türden çoğulculuk biçiminin reddedilmesini gerektirdiği fikrine itiraz eder. Bu bakımdan, ya politik birlik ya da çoğulculuk ikileminin zorunlu olmadığını savunur ve bunu Schmitt'in yanlış ikilemi olarak değerlendirir. Buna karşın liberal teorinin, çoğulculuk ve siyasal birlik sorununa ikna edici bir çözüm üretmediğini kabul eder. Mouffe'a (2015a, s. 17) göre liberalizm, sosyal dünyanın çoğulcu doğasını, çoğulculuğun içerdiği ve hiçbir biçimde rasyonel çözümü olmayan çatışmaları yeterince kavrama kabiliyetinden yoksundur. Bunun temel nedeni, kolektif kimliklerin doğasını kabul etmeyi reddeden rasyonalist ve bireyci yaklaşımın liberalizme hakim olmasıdır. Buna karşın Mouffe, çoğulculuk ve siyasal düzen ikileminin çözümsüz olduğunu düşünmez ve çoğulculuğu, kuramının temel çıkış noktalarından birisi olarak görür. Mouffe'un liberal demokrasinin farklı kanatlarına dönük eleştirisinin merkezini siyasalın kurucu unsuru olan antagonizmayı gözden kaçırmaları ve siyasal kimliklerin oluşumunu kavrayamamaları oluşturmaktadır. Liberalizmin evrensel ve rasyonel birey aksiyomunun kimliklerin oluşumunu ıskaladığı, kimliği oluşturan biz ve öteki arasındaki sınırı görmezden geldiğini savunur.

Her kimlik kendini olmadığı şeyden ayırmayı içerdiğinden, kimlik politikası her zaman ve zorunlu olarak farklılık politikasıdır (Benhabib, 1999b, s. 12). Bu, her türden kimliğin kuruluşunun biz ve öteki arasına sınır çekmeyi zorunlu kıldığı anlamına gelir. Fark ilkesi her türlü kimlik tanımının olmazsa olmazıdır. Kimliğin kurulmasının koşulu ötekinin varlığıdır. Ötekinin olmadığı bir siyasallık biçimi söz konusu olamayacağı gibi ötekinin olmadığı bir kimlik veya benlik de söz konusu olamaz. Bu bakımdan ötekini yok etmeye dönük her politik öneri kendisini de yok etmeyi önerir. Ötekisiz bir toplum önerisi her türlü benliğin ortadan kaldırıldığı totaliter bir tasavvurun sonucu olduğu gibi

politikanın da yok olması anlamına gelir.² Bu bakımdan demokratik teorisinin temel sorunlarından birisi, farklılıkları tanıyan ortak zeminlerin nasıl inşa edileceğidir. Bu, her türden ortaklığı yadsıyan radikal kimlik politikaları perspektifiyle, her türden farklılığın siyasal birlik gerekçesiyle yok edildiği totaliter düzenden farklı bir perspektifin benimsenmesinin gerekliliğine işaret eder.

Biz ve öteki arasındaki ayrım siyasal kimliklerin oluşumu söz konusu olduğunda da geçerlidir. Mouffe, politik kimliklerin kuruluşunda Deridacı “kurucu dışsal” kavramından hareket eder. Kurucu dışsal kavramı, her politik kimliğin kuruluşunun dışarıda bırakılan ve olumsuzlanan bir ötekinin varlığını zorunlu kıldığını söyler. Mouffe’a (2015a, s. 86) göre biz ve öteki arasındaki sınır olmadan siyasalın varlığından söz etmek mümkün değildir. Demokratik mantık, daima, demos’a ait olanlarla olmayanlar arasındaki sınır üzerinden kurulur. Biz-öteki ayrımının varlığı siyasalın antagonist kavranışının temelidir. Çünkü “Öteki”nin var olması “benim tamamen kendim olmamı önler. İlişki bütünlüklerden değil, bu bütünlüklerin oluşmasının olanaksızlığından doğar”. Antagonizma var olduğu sürece, tam bir ‘kendim için varoluş’ olamam” (Laclau & Mouffe, 2017, s. 201). Antagonizmalar toplumun sınırlarını, “onun kendisini tam olarak oluşturmasının olanaksızlığını oluştururlar” (Laclau & Mouffe, 2017, s. 202). Biz/onlar karşıtlığını aşmak imkansız olduğu gibi biz/onlar ayrımı olmaksızın kimlikler de söz konusu değildir. Bundan dolayı her kimlik inşası kendisini diğerlerinden ayıran sınırların inşasını gerektirir. Bu nokta Mouffe’u, Habermas ya da Rawls gibi müzakereci demokrasi taraftarlarından ayıran esaslardan birisidir. Müzakereciler de aralarındaki farklılara rağmen sınırların varlığının gerekliliğini kabul ederler. Ancak bu sınırların ahlaki ilkeler ve normlar üzerinden çizilmesi gerektiğinin altını çizerler. Mouffe ise bu sınırın siyaset üzerinden belirlenmesinde ısrar eder. Bu ısrarın arkasında, hasım ya da düşman olarak tanımlanan perspektifin ahlaki olarak kınanması ve yok edilmesi yerine, siyasi rakip olarak görülmesi gerekliliği yatmaktadır. Mouffe’a (2015a, s. 83) göre siyasal kimliklerin kurucu unsuru olan biz ve öteki ilişkisinin gözden

² Bu noktada bir hususun altı çizilmelidir. Totalitarizm zannedildiği gibi hayatın bütün alanlarının politikleştirilmesi değildir. Hannah Arendt’in ifadeleriyle totalitarizm politik olanın aşırı güçlenmesinin değil onun anlamını yitirmesinin bir sonucudur. Çünkü politika, gerçek anlamını başkalarıyla birlikte eylemek, kamusal alanda onlarla yan yana görünürlük kazanmak, dünyaya eylem ve sözlerle dahil olmak ve böylece “biri” olup yeni şeyler başlatmak anlamına gelmektedir (Arendt, 2014, s. 17). Arendt her ne kadar agonistik siyaset taraftarı olsa da Mouffe ile aralarında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılık başka bir çalışmanın konusudur.

kaçırılması liberal demokrasinin popülist hareketler karşısındaki aciziyetinin de temel nedenidir. Çünkü popülistler, siyasetin, her daim “onlar”a karşı bir “biz” yaratmaktan ibaret olduğunun ve kolektif kimlikler yaratmayı gerektirdiğinin farkındadırlar. Diğer taraftan sol/sağ ayrımının silindiğine ilişkin varsayımların siyasalın kurucu unsuru olan antagonizmanın ortadan kalkmasına neden olduğu gibi bir yanılsama yarattığını savunan Mouffe (2008, s. 16), etnik, dinsel vb. kimliklerin yükselmesinin temel nedeninin antagonizmanın yokluğu olduğunu savunur. Bundan dolayı demokrasinin diğer kesin zafer kazandığına ilişkin varsayım, demokrasinin altını oymaktadır. Oysa yapılması gereken yeni bir sınırın çizilmesi ve demokrasinin, rakip fikirlerin karşılaşmasına olanak sağlayacak biçimde yeniden tanımlanmasıdır. Bu, demokrasinin çatışan hegemonik projelerin karşı karşıya gelişine izin verir biçimde yeniden düşünülmesini gerektirir (Mouffe, 2019a, s. 100).

Mouffe (2019a, s. 101), kamusal/siyasal meseleler söz konusu olduğunda akıl temelli bir konsensüsün oluşmasının mümkün olmadığını savunur. Bundan dolayı yapılması gereken dışlama olmadan erişilebilen bir konsensüs arayışından vazgeçmektedir. Çünkü her “biz”in inşasının zorunlu koşulu “onlar”ın varlığıdır. Önemli olan, biz/onlar ayrımını ortadan kaldırmak değil, bu ikisi arasındaki karşı karşıya gelişini demokratik biçimde düşünebilmektir. Bunun zorunlu koşulu, çoğulculuğun kabulü ve farklı siyasal kimliklerin hegemonik mücadelesini demokratik bir zeminde düşünebilmektir. Antagonizmanın sökülüp atılmazlığı ve çoğulculuk radikal demokrasi de aksiyolojik bir ilke olarak kabul edilir (Erman, 2009, s. 6). Bu, antagonizmanın yok sayılmasını değil, tanınıp ehlileştirilmesini gerektirir. Ancak antagonizmanın radikalleşip, bir iç savaşa neden olması da her daim olasıdır. Liberal demokrasinin farklı kanatlarının siyasalın antagonistik boyutundan duydukları kaygının başat nedenlerinden birisi de budur. Mouffe’a (2015c, s. 42) göre sorunun çözümü antagonizmanın teorik olarak yok sayılması değildir; çünkü “*antagonizma intikam almak için geri döner*”. Antagonizmanın teorik olarak yok sayılması, siyasal düzeni ve barışı garanti edemeyeceği gibi çatışmanın şiddet içerecek biçimlerde ortaya çıkmasına neden olabilir. Bu itibarla, çoğulculuk ve siyasal düzen gerilimi farklılıkların özel alana kovulması veya çatışmaların görmezden gelinmesi ile çözülemez. O halde yapılması gereken nedir? Bu ikilemi aşabilmenin koşulu, biz/onlar ilişkisini tanımak fakat bu ilişkinin antagonistik bir dost/düşman ilişkisine dönüşmesine engel olmaktır. Mouffe (2015a, s. 27) bunu, antagonizmanın ehlileştirilerek agonizmaya dönüşmesi olarak tarif eder. Diğer bir ifade ile Mouffe, antagonizmanın sökülüp atılmazlığını kabul eder; fakat antagonizmanın ehlileştirilip agonizmaya dönüşmesinin imkanı üzerine düşünür.

3. ANTAGONİZMANIN EHLİLEŞMESİ OLARAK AGONİZMA

Mouffe, sadece siyasal kavramı üzerine düşünmez; aynı zamanda, siyasal ile siyaset arasında bir ayrıma da yönelir. Siyasal antagonizmanın ontolojik boyutu; siyaset ise insanların birlikte nasıl yaşayacaklarını örgütlemeye çalışan kuramlar ve pratikler bütünüdür (Mouffe, 2015b, s. 14). Siyasal, çeşitli toplumsal ilişkilerde değişik biçimlerde karşımıza çıkan antagonizma boyutuyken; siyaset, siyasal boyutun etkisi altında olduğu için her zaman çelişkili olabilecek koşullarda belirli bir düzen kurmayı ve insanların beraber yaşamasını hedefleyen pratik, söylem ve kurumlar bütünüdür (Mouffe, 2015b, s. 23). Diğer bir ifade ile siyaset, siyasalın çatışmalı doğası altında siyasal düzenin nasıl kurulacağı sorusuna yanıt aramaktadır. Bu bakımdan siyasetin işlevi, antagonizmanın agonizmaya dönüşmesini sağlamak olarak tarif edilebilir.

Agonistik siyaset, antagonizmanın varlığını yadsımaz, ancak nasıl ehlileştirileceği sorusuna yanıt arar. Mouffe'un siyasal kuramının birinci büyük iddiası antagonizmanın agonizmaya dönüştürülebileceğini varsaymasıdır. Agonistik siyasetin merkezinde de biz/onlar ayrımı bulunmaktadır. Ancak burada önemli bir farklılık söz konusudur. Schmitt'in kuramına göre, düşmanların tartışacak bir şeyi yoktur ve dost-düşman ayrımının ortadan kalktığı bir durumu asla erişilemez (Hirst, 2019, s. 27). Buna karşın agonistik siyaset düşmanlar arasında ortaklıkların inşasıyla antagonizmanın agonizmaya dönüşebileceğini savunur. Çatışma ortadan kaldırılamaz ama farklı biçimde dönüştürülebilir. Mouffe (2015c, s. 25), dost-düşman karşıtlığının antagonizmanın alacağı yegane biçim olmadığını ve kendisini başka bir şekilde ortaya koyabileceğini savunur:

“Ortak simgesel mekanı farklı bir biçimde örgütleme talepleri nedeniyle düşman olan, fakat aynı zamanda ortak simgesel mekanı paylaştıkları için de dost olan bu bireyler arasındaki ilişkide, paradoksal bir tarzda dost-düşmanlar olarak tanımlanan hasmane varoluşun, düşmanlar arasında değil de muarızlar arasındaki bir ilişkiyi içermesi nedeniyle antagonizmanın farklı bir dışavurum tarzı olan ve ‘agonizm’ [muaraza] olarak adlandırdığım kavramla hakiki antagonizma arasında yani –düşmanlar arasındaki yer yani, ortak simgesel mekanı olmayan kişiler arasındaki- antagonizmanın iki biçimi arasında ayırım yapmayı öneriyorum”.

Bu bakış açısı iki tarafın birbirine tamamen karşıt olduğu ve aralarında hiçbir ortaklığın olmadığı antagonizmadan farklı olarak, taraflar arasında ortak zeminin inşasına vurgu yapar. Agonistik demokrasi modeli “öteki”nin yok edilmesi gereken düşman (enemy) olarak değil muarız (adversary) olarak görülmesini önerir. O halde, muarızla düşman arasında çok önemli bir farklılık söz konusudur: Düşmanlar arasında ortak bir zemin söz konusu değilken;

muarızlar, ortak bir simgesel mekanı paylaşırlar ve bundan dolayı aralarında ortaklıklar söz konusudur. Muarız, bir anlamda düşmandan başkası değildir ama arada ortak bir zeminin olduğu meşru bir düşmandır (Mouffe, 2019b, s. 14). Bu, diğerlerinin yok edilmesi gereken düşmanlardan çok fikirlerine karşı mücadele edilmesi gereken ancak bu fikirleri savunma haklarının sorgulanamayacağı muarızlar olarak görülmesini gerektirir (Mouffe, 2015b, s. 27). Düşmanların, muarızlar haline gelebilmesi için aralarında daha önce bulunmayan bir ortak sembolik mekanın var edilmesi gerekmektedir. Bu durumda iki soru anlam kazanmaktadır: Antagonizmaların agonizmaya dönüşmesini sağlayacak ortak sembolik mekan nasıl kurulacak ve bu sembolik mekanın üzerine inşa edildiği ilkeler olacak mı, eğer olacaksa bu ilkeler nelerdir?

Bu türden bir sembolik mekanın yaratılmasının ilk yolu taraflar arasında belirli bir söylem etiği çerçevesinde rasyonel müzakereler yapmaktır. Mouffe, müzakereci öneriyi başından reddeder görünür ve rasyonel bir mutabakatın imkanı olmadığını savunur. İkinci yolu, daha önce fikirlerinin hegemonik hale gelmesi için mücadele eden taraflardan birisinin mücadeleyi kazanması ve savunduğu fikirleri diğer kesimlere kabul ettirmesi ya da egemenin zorlayıcı kararıdır. Karar veya hegemonya mücadelesinin konsensüsün temeli kabul edilmesi olasıdır. Çünkü hegemonya mücadelelerin sona erdirilemeyeceğini ve çoğaltılması gerektiğini savunur. Aynı zamanda uluslararası sistemde alternatif hegemonik odakların varlığını demokrasi için bir gereklilik olarak görür (Mouffe, 2015a, s. 90-96). Ancak hegemonya mücadelesi veya egemenin kararının ne yönlü nihayetleneyeceğini kestirmek olası değildir. Bu türden bir mücadelenin her türden çoğulculuğu yadsıyacak bir sonuç yaratması da olasıdır. Diğer taraftan Mouffe'un ortak sembolik mekanın nasıl yaratılacağı konusunda müphemlikten uzak bir tartışma yürüttüğünü söylemek mümkün değildir. Diğer bir ifade ile Mouffe'un antagonizmadan agonizmaya nasıl geçileceğine ilişkin sarıh bir yol önerdiğini söylemek mümkün değildir. Buna karşın Mouffe'un müzakerecilik eleştirileri dikkate alındığında ilk başta müzakere dışı bir yol önermesi beklenebilir. Çünkü Mouffe, müzakereci kuramların iktidar, hegemonya ve antagonizma gibi kavramlardan mahrum olduğu için post-politik bir vizyona sahip olduklarını iddia eder. Oysa siyaset; iktidar, hegemonya ve çatışma olmaksızın düşünülemez. Diğer taraftan o da Schmitt gibi karardan hareket eder. O halde, ortak sembolik mekanın hegemonya mücadelesinin sonucu ya da egemenin kararının bir sonucu olduğunu düşünmek için güçlü nedenlerimiz söz konusudur. Eğer böyle ise paylaşılan ortak zemin ya da muarızlar arasındaki ortak nokta nedir?

4. AGONİSTİK OYUNUN KOŞULU: LİBERAL-DEMOKRATİK DEĞERLER

Muarızlar arasındaki temel ortaklık noktası liberal demokrasinin eşitlik ve özgürlük gibi etik-politik ilkelerine gösterdikleri bağlılıktır. Bu bağlamda muarızlar arasında liberal demokrasinin etik-politik ilkelerini benimseme noktasında ortaklık, bu ilkelerin nasıl yorumlanacağı konusunda “çatışma” söz konusudur. Bu durumda “agon”a dahil olmanın iki ön koşulu bulunmaktadır: Liberal demokrasinin etik-politik ilkelerini kabul etmek ve bu ilkelerin farklı yorumlanmasının meşruluğunu sorgulamamak. Diğer bir ifade ile agonistik demokrasi, liberal demokratik ilkeleri benimsemeyi ve bu ilkelerin yorumlanması konusunda farklı bakış açılarını meşru görmeyi gerektirir. Bundan dolayı, konsensüs ile çatışmayı birlikte düşünmek gerekmektedir. Muarızlar arasında “çatışmalı bir konsensüs” söz konusudur. Bu modelde taraflar, bu ilkeleri yorumlayış biçimlerinin galip gelmesi ve hegemonik bir pozisyon edinmesi için mücadele ederler. Diğer taraftan karşı tarafların da kendi pozisyonlarının hegemonik olması için verdikleri mücadelenin meşruiyetini sorgulamazlar (Mouffe, 2015b, s. 27). Bu öneride, biz/onlar ayrımı ortadan kalkmaz, fakat farklı biçimde düşünülür. Mouffe’a (2015b, s. 27-28) göre agonistik model, muarızlar arasındaki karşılaşmaya izin vererek canlı bir demokrasinin oluşmasının imkanını sağlar. Böylece, vatandaşların siyasi katılıma karşı duydukları kayıtsızlık ve hoşnutsuzluk ortadan kalkar ve farklı siyasal pozisyonlar arasında yeni özdeşleşme biçimleri yaratılır.

Agonistik model herhangi bir uyumlu toplum düşünün ya da rasyonel konsensüsün mümkün olmadığı ve olmaması gerektiği kabulünden hareket eder. Bu bakımdan siyasetin amacı, siyasalı oluşturan çatışmaları, iktidarı ve biz/onlar karşıtlığını ortadan kaldırmak ya da kamusal alanda rasyonel bir konsensüs yaratmak için onları özel alana havale etmek değil; bu kavramları, demokratik siyasete uygun biçimde yeniden tanımlamak ve demokratik amaçlar etrafında yeni özdeşleşme biçimleri yaratmaktır (Mouffe, 2015b, s. 29). Bundan dolayı çatışmanın ortadan kaldırılması sadece imkansız değil; aynı zamanda arzulanmaması gereken bir durumdur. Çatışmaların nihai bir çözümü olduğuna inanmak, demokrasiyi tehlikeye atmaktır (Laclau & Mouffe, 2017, s. 22). Çünkü demokratik sürece canlılık kazandıran ve demokratik siyasetin kendisinin yeniden üretmesini sağlayan çatışmadır. Sorun, çatışmayı iç savaşa dönüşmeyecek biçimde yeniden kurgulamaktır. Agonal karşılaşmanın, antagonizmanın iç savaşa dönüşmesine ve siyasal düzeni ortadan kaldırmasına engel olacağı gibi demokratik yaşamın dinamizm kazanmasına olanak sağlayacağı varsayılır. Demokratik süreçlerin çatışmalı mutabakat ekseninde okunması, yeni kimlik, eklemlenme ve kurumlar yaratmayı olanaklı kılacaktır.

Bu, her türden homojen özne fikrinin bir kenara bırakılması gerektiği anlamına gelmektedir. Bundan dolayı işçi sınıfı gibi birleşmiş, homojen ve nesnel çıkarlara sahip bir özne fikri yerine, hegemonik ve olumsal bir politik perspektif benimsenmesi gerekir (Laclau & Mouffe, 2017, s. 144). Mouffe, kimliklerin verili değil, olumsal olduğunu savunur. Olumsallık, kimliklerin her an farklı eklemlenmelerle yeni biçimler alabileceği anlamına gelir. Politik kimlikler de belirli sabiteler üzerinden tanımlanmak yerine olumsal olarak oluşurlar. Bundan dolayı belirli bir özneye merkezilik atfeden homojen özne anlayışı yerine farklı demokratik mücadele ve hareketler arasında bir “eşdeğerlik zinciri” yaratılması gerekmektedir. Bu, farklı demokratik mücadelelerin yeni bir sol hegemonik projede işçi sınıfı mücadeleleriyle eklemlenmesinin gerekliliği anlamına gelir (Laclau & Mouffe, 2017, s. 23). Eklemlenme, öğeler arasında kimlikleri değiştirecek çeşitli pratiklerin oluşmasına neden olur (Laclau & Mouffe, 2017, s. 169). Eklemlenme sonucunda mücadelenin parçası olan öğeler dönüşürler. Bu bağlamda sol hegemonik projenin parçası olan çeşitli toplumsal hareket ve aktörler karşılıklı olarak dönüşürler. Aynı zamanda liberal demokratik kurumlarla girdikleri eklemlenici ilişki sonucunda kurumları dönüştürdükleri gibi kurumlar tarafından dönüştürülürler.

Radikal demokrasi, iktidarı ve mevcut kurumları ortadan kaldırmayı hedefleyen bir proje yerine, iktidara ve mevcut kurumlara katılarak onları dönüştürmeyi, parlamento gibi kurumlar içerisinde yürütülecek mücadele ile parlamento dışı mücadele arasında farklı eklemlenmeler yaratmayı içerir. Mouffe (2015b, s. 144-145), demokratik değerlerin önemini yeniden tesis etmenin liberal temsili kurumları ortadan kaldırmadan mümkün olduğunu, devletin, demokratik kazanımların genişletilmesinde önemli bir araç olduğunu savunmaktadır. Bundan dolayı yapılması gereken, liberal temsili kurumları ortadan kaldırmak değil, kurumların temsil gücünü arttırmak ve daha hesap sorulabilir hale getirmektir. Sol siyasetin görevi, liberal demokratik kurumları ortadan kaldırmak değil, radikal ve çoğulcu demokrasi yönünde derinleştirmek ve geliştirmek olarak görülmektedir. Bundan dolayı yeni toplumsal hareketler, liberal demokrasinin kurumlarının ortadan kaldırıldığı yeni bir siyasal toplum türünü değil, bu demokrasinin radikalleştirilmesini hedeflemelidir.

Schmitt’in liberalizm ile demokrasinin birbirini ortadan kaldırdıkları yolundaki değerlendirmesinden farklı olarak, bu iki gelenek arasında bir gerilimin olduğunu savunan Mouffe, bu gerilimden radikal demokrasinin çıkabileceğini savunur. Halk egemenliği ile yurttaş eşitliği fikirlerinin, doğal haklar, anayasal hükümet, kuvvetler ayrılığı gibi liberal temalarla eklemlenmesinin eşitlik ve özgürlüğe yeni anlamlar yüklenmesini, yeni kullanımlar ve yeni uygulama alanları kazandırmasını imkan dahiline soktuğunu

savunur (Mouffe, 1995, s. 2). Mouffe'a (1999, s. 348) göre liberal demokrasi, demokratik modelin daha geniş bir bağlama uygulanması değildir. Liberal demokrasi, yalnızca "devlet yönetim biçiminden" daha fazlasıdır ve toplumsal ilişkilerin simgesel düzenlenmesiyle ilişkili bir rejimdir. Bir rejim olarak liberal demokrasi, insanların bir arada yaşamasını siyasal olarak düzenleyen, hukukun üstünlüğü, kuvvetler ayrımı, kişisel haklar gibi ilkeler üzerine kurulu olan siyasal liberalizm geleneği ile halk egemenliği fikrine dayalı demokratik geleneğin eklemelenmesinden doğmuştur. Siyasal liberalizm geleneğiyle demokratik geleneğin eklemelenmesi olumsaldır. Bu, liberalizm ile demokrasi arasında hiçbir zorunlu ilişki olmadığı anlamına gelebileceği gibi liberal demokrasilerin farkı biçimlerde tanımlanmasının da önünü açabilir. Ancak liberalizmin bireycilik, çoğulculuk ve insan hakları gibi nosyonları ile demokrasinin homojen ve eşit halk fikri arasındaki çelişki, halk egemenliğine çeşitli sınırlar konularak aşılmaya çalışılmıştır. Diğer bir ifade ile liberalizm, halk egemenliğinin icrasına insan hakları gibi gerekçelerle sınırlar konması gerektiğini savunur. Liberaller açısından bu sınırlar, insan haklarının korunmasının yegane koşulları olduğu için müzakere edilemezler. Mouffe (2015c, s. 16), liberalizmin insan haklarını korumak için halk egemenliğine sınırlar konması gerektiği fikrini onaylarken; meri sınırların, hüküm süren hegemonyayı ifade etmeleri bağlamında karşı çıkılabilecek ya da sorgulanabilecek olduğunu düşünür. Diğer bir ifade ile insan haklarının korunması için halk egemenliğinin sınırlandırılması gerektiğini düşünmesine rağmen, bu sınırların muarazayla sürekli olarak tartışılıp değişebileceğini varsayar. Agonistik siyasetin merkezinde yer alan eşitlik ve özgürlük gibi etik politik ilkelerin sabit bir tanımlarının olmayışı, demokrasiye insan hakları bağlamında konulan sınırların sürekli olarak değişebileceği varsayımı, bu kavramların sürekli olarak yeniden oluşturulmasına ya da yeniden tanımlanmasına imkan sağlamaktadır. Tarafların, özgürlük ve eşitlik gibi kavramları tanımlama biçimleri sürekli değişebilecektir. Ancak bu türden bir agonal oyunun gerçekleşmesinin koşulu, tarafların özgürlüğün ve eşitliğin diliyle konuşmayı kabul etmesidir. Diğer bir ifade ile agonistik oyunun koşulu, liberal demokrasinin etik politik ilkelerinde bu türden bir konsensüsün oluşmasıdır.

Peki normlar, etik ilkeler ve konuşmanın düzenini belirleyecek belirli prosedürler olmaksızın bir konsensüs oluşturmanın imkanı var mıdır? Diğer bir ifade ile müzakere olmadan konsensüs oluşabilir mi? Mouffe'un kuramına yöneltile eleştirilerden birisi şudur: "*Daha yüksek düzeyde karara bağlanamayan gevşek dokulu siyaset çekişmesinin veya çoğulculuk yarışının, faşizm, yabancı düşmanlığına dayalı milliyetçilik, ve sağcı popülizm örnekleri değil de, iyi ve adil bir demokratik siyaset örnekleri olacağından nasıl bu kadar emin olabiliriz?*" (Benhabib, 1999b, s. 19). Diğer bir ifade ile hegemonya

mücadelesinin ya da egemenin kararının liberal demokrasinin etik politik ilkeleri yönünde olacağına garantisi var mıdır? Eğer yoksa, ifade hürriyetini, kuvvetler ayrılığını, yaşam hakkı gibi temel hakları ortadan kaldıran bir düzeni normlar olmaksızın nasıl gayri meşru ilan edebiliriz? Mouffe, bu türden bir güçlüğün farkında görünmektedir. Bundan dolayı, demokrasinin “kendisinin meşruluk ilkelerini oluşturan etik-politik değerlere ve bu değerlerin içine kazındığı kurumlara bağlılığa ilişkin belli başlı konsensüs biçimleri olmaksızın hayatta kalamayacağını” kabul eder (Mouffe, 2019b, s. 103). Bu, agonistik siyasette konsensüsün ve etik ilkelerin çatışmayı önlemesi gerektiği anlamına gelir. Agonistik oyunun devreye girmesinin koşulu taraflar arasında bu ilkelerin değeri konusunda bir konsensüsün varlığıdır. Bu bakımdan agonistik oyunda konsensüs çatışmayı önlemek zorundadır. Mouffe’un müzakereci demokrasiye dönük eleştirileri takip edildiğinde, ilk başta, çatışmaya öncelik verildiği gibi bir izlenim edinilebilir. Ama aslında öncelik konsensüse verilmektedir. Çatışmalı konsensüse katılmanın ya da agonistik oyunun bir parçası olabilmenin ilk koşulu liberal demokrasinin etik-politik ilkelerinin değeri konusunda uzlaşmaya varmaktır. Agonizmanın kurulmasının ilk koşulu çatışma değil, konsensüstür. Her ne kadar Mouffe aksini iddia etse de, liberal demokrasinin eşitlik ve özgürlük gibi etik politik değerlerinde uzlaşmayı muarazanın ön koşulu haline getirmek, onlara normatif bir değer atfetmeyi gerektirir. Muarazaya dahil olmak için önce uzlaşmak /konsensüse ulaşmak gereklidir. Her ne kadar Mouffe agonizmadaki konsensüsün çatışmalı olduğunu söylese de, liberal demokrasinin ilkelerini yorumlama biçiminin hegemonik hale gelmesi için mücadele eden ögeler arasında liberal demokrasi yönünde bir konsensüsün oluşması lazımdır. Bundan dolayı Mouffe’un agonistik oyununda konsensüs çatışmayı önlemektedir. Antagonizmanın agonizmaya dönüşmesinin koşulu, dost/düşman ayrımı ekseninde karşı karşıya gelen aktörlerin liberal demokrasinin etik politik ilkelerinde uzlaşmaya varmasıdır. Agonizmayı antagonizmadan ayıran esas nokta farklı olanlar arasında bir mutabakatın varlığıdır. Liberal demokratik değerler ekseninde böyle bir mutabakatı kabul etmek, çatışmadan konsensüse geçişin imkanını tanımak anlamına gelmektedir. Oysa Mouffe, müzakerecilere yöneltmiş olduğu eleştirilerinde böyle bir geçişin ya da rasyonel bir konsensüsün mümkün olmadığını savunmaktadır. O halde, antagonizmanın agonizmaya dönüşümünde böyle bir geçiş nasıl söz konusu olmaktadır? Agonistik modelin çatışmalı bir konsensüs önerdiğini söylemek, sorunun çözümü için yeterli değildir. Çünkü, çatışmalı konsensüste, konsensüs çatışmayı önlemektedir. Aksini iddia etse de Mouffe’un agonistik siyaseti Andrew Knops’un (2007, s. 115) haklı olarak tespit ettiği gibi müzakereci bir çerçeveye sahiptir. Bu durum kendisini agonistik oyundan dışlananları tartışırken daha net bir biçimde ortaya koymaktadır.

Mouffe, çoğulculuğu demokratik siyasetin bir ön koşulu olarak kabul etmesine rağmen, demokratik bir toplumda dile getirilen taleplerin tamamının meşru kabul edilemeyeceğini savunur. Mouffe'a göre (2015, s. 139), agonistik model tartışmaya dahil olan talepler ile tartışmadan dışlanması gereken talepler arasında bir ayırım yapar. Çünkü demokratik bir toplum, *"temel kurumlarını sorgulayanları meşru muarızlar olarak göremez"*. Mouffe, liberal demokrasinin farklı kanatları arasındaki muarazayı agonistik siyasetin merkezine yerleştirir ve liberal demokratik değerleri benimsemeyenlerin oyundan dışlanması gerektiğini savunur. Bu bakımdan liberal demokrasi içinde düşman kategorisi yok olmaz. Mouffe'un (2008, s. 17) ifadeleriyle, düşman *"oyunun kurallarını kabul etmeyenler ve dolayısıyla kendini siyasal cemaatten dışlayanlar bakımından geçerli kalır"*. Kendisini siyasal cemaatten dışlayanlar ya da siyasal cemaatten dışlanacak olanlar liberal demokrasinin etik politik ilkeleri konusunda konsensüse katılmayanlardır. Böyle kabul edildiğinde, liberal demokratik değerlerde sağlanan konsensüs siyasal toplumun da kurucu koşulu haline gelir. Diğer bir ifade ile demokratik toplum, liberal-demokrasiyi benimseyenlerin konsensüsüne dayandırılır. Agonistik siyaset, ontolojik olan çatışmaya liberal demokratik ilkeler adına boyun eğdirmeye çalışır ve çatışmanın konsensüse dönüşü hedeflenir. Mouffe, müzakereci demokrasi eleştirisinde Schmittçi tezlerden hareket etmesine rağmen önerdiği agonistik model ile müzakereci modele yaklaşır (Üstüner, 2007, s. 324). Bu nokta Knops'a (2007, s. 118) göre Mouffe'un agonistik demokrasi modelinin temel ikilemidir. Müzakereci demokrasiye alternatif önermesinin temel nedeni, müzakerecilerin önerdiği rasyonel konsensüsün imkansız olduğunu savunmasıdır. Buna karşın Mouffe'un önerdiği alternatif de reddettiği rasyonel konsensüse dayanmaktadır. Mouffe bu ikilemi aşabilmek için ya önerdiği alternatifi tamamen terk etmeli ya da rasyonel konsensüse ilişkin fikirlerini ve müzakereci demokrasi eleştirilerini gözden geçirmelidir. Mouffe'un kuramına dönük bu türden bir eleştirinin haksız olduğuna dönük bir eleştiri de elbette yapılabilir. Çünkü Mouffe'un müzakerecilere dönük eleştirilerinden birisini, siyasal kimliklerin oluşumunda tutkuları dikkate almamaları oluşturmaktadır. Tüm bu eleştirilere rağmen Mouffe'un kuramında da konsensüsün oluşumunda tutkuların oynadığı role yer verilmediği görülmektedir (Üstüner, 2007, s. 334).

Antagonizmadan agonizmaya geçişin çok katmanlı toplumsal mücadelelerin sonucu olduğu da varsayılabilirdi. Diğer bir ifade ile tarafların çatışma sürecinde bir konsensüse ulaşmaları söz konusu olabilirdi. Ancak Mouffe'un böyle varsaymadığını düşünmek için nedenlere sahibiz. Eğer antagonizmadan agonizmaya hegemonya mücadelesi, egemenin kararı veya çatışma yolu ile geçilecekse, liberal demokrasinin ilkelerini benimsemeyenlerle

benimseyenler arasında agonal bir oyunun kurulmasını her daim olası kabul etmek gerekecektir. Daha önce aralarında antagonistik bir ilişki olan aktörler ya da perspektifler arasında agonal bir oyunun kurulması her daim olasıdır. Ancak, bunun tam tersi de olasıdır. Liberal demokratik değerleri benimseyenlerle benimsemeyenler arasındaki antagonistik ilişkinin anti-liberal ötekinin zaferiyle sonuçlanması da ihtimal dahilindedir. Diğer bir ifade ile antagonistik ilişkinin liberal demokrasinin karşıtı bir otoriter ya da totaliter sistemle nihayetlenmesi her daim olası olacaktır. Benzer bir şekilde antagonistik ilişkinin yoğunlaşmış bir iç savaşa dönüşme olasılığı belirlediğinde; tarafların, savaşı bitireceği varsayılan otoriter bir rejimi tercih etmeleri de olasıdır. Bu türden bir senaryo, siyasalın temel unsurları sayılan iktidar, güç ve antagonizma gibi kavramları barındırdığından siyasalın bir sonucu olarak görülebilir. İç savaş ve anti-liberal bir sistem olasılığını sadece karşı direniş varsayarak bertaraf etmek mümkün değildir. Siyasal oluşturduğu varsayılan antagonistik boyutun, her türden farklılığın yadsındığı totaliter bir sistemle nihayetlenmesi imkansız değildir. Siyasal antagonizma olarak kavrandığında, her türden farklılığı dolayısıyla siyasal ortadan kaldırabilir. Diğer bir ifade ile antagonizma olarak siyasal, siyasalın yok oluşuna da neden olabilir.

Bu durumda, bu türden bir siyasal sistem nasıl gayrı-meşru ilan edilebilir? Ahlaki ilkeler ve normların varlığını tanımak, çoğulculuğu, yaşam hakkını, ifade hürriyetini tanımayan bir sistemi gayrı-meşru ilan edebilmenin yolunu açmaktadır. Tam da bundan dolayı temel hakları güvence altına alacak normlara ihtiyaç duyulmaktadır. Mouffe, bu türden bir ihtiyacın farkında olduğundan dolayı liberal demokrasinin politik ilkelerine bağlılığı demokrasinin korunmasının ve agonal oyunun ön koşulu haline getirmektedir. Diğer taraftan “çatışmalı konsensüs”teki konsensüsün liberal demokrasinin ilkeleri yönünde oluşmasının nedenlerinin olması gerekmektedir. Neden uzlaşma faşizm gibi sistemler yönünde değil de, liberal demokratik ilkeler üzerinden olmak zorunda olsun? Burada açıktır ki Mouffe, liberal demokrasinin eşitlik ve özgürlük gibi ilkelerinin diğer ideoloji ve ilkelerden üstün olduğunu düşünmektedir. Peki bu ilkeler hangi özellikleri dolayısıyla diğerlerinden üstündür? Örneğin, bu ilkelere üstünlüğü veren, bu ilkelerin ahlaki değerleri midir? Eğer böyleyse Mouffe, bu ilkelere ahlaki bir üstünlük ve normatif bir değer atfetmektedir denilmesi gerekir. Çoğulculuk, eşitlik ve özgürlük liberal demokratik bir toplumun temel değerleridir. Ancak, normlara gönderme yapılmaksızın liberal demokratik bir toplumun kurulması mümkün değildir.

5. SONUÇ

Mouffe'un müzakereci demokrasi taraftarlarına dönük eleştirileri, rasyonel ve evrensel birey aksiyomundan hareket ederek duyguları görmezden geldikleri, antagonizmanın sökülüp atılmazlığını ve modern demokrasinin çoğulcu doğasını kavrayamadıkları, rasyonel bir konsensüsü arzularak demokrasiyi tehlikeye attıkları yönündedir. Mouffe, liberal demokrasinin müzakereci kanadının konsensüs arayışına "çatışmalı konsensüs" kavramı ile yanıt vermektedir. Agonistik siyaset, liberal demokrasinin etik-politik ilkeleri olarak görülen eşitlik ve özgürlük temelinde bir konsensüse, bu ilkelerin nasıl yorumlanacağı konusunda çatışmaya atıf yapar. Diğer taraftan liberal-demokratik ilkeler üzerinden mutabakata katılmayan perspektiflerin meşru kabul edilmeyeceğini savunarak çoğulculuğa sınır çeker.

Bu noktada Mouffe'un müzakerecilere yönelttiği eleştirilerin benzerlerinin kendisine yöneltilmesi olası görülmektedir. Müzakereciler, çoğulculuk gerçeğini ıskaladıkları ve farklılıkları özel alana havale ettikleri için eleştirilmektedir. Halbuki müzakereci kuramlar bir süredir çoğulculuk ve siyasal düzen arasındaki ilişkiyi ele almaktadırlar. Örneğin Rawls (2019), sadece devlet karşısında bireysel hakların nasıl korunacağıyla değil, aynı zamanda çoğulculuğun meydan okuması karşısında siyasal istikrarın nasıl sağlanacağı sorusuna da yanıt aramaktadır. Benzer bir biçimde Habermas (2017, s. 41), çoğulcu toplumlarda, sosyal entegrasyon sorununun üzerinden siyasi irade, kamusal iletişim ve demokratik süreçlerle gelinebileceğini savunmaktadır. Benhabib (1999b, s. 17), çeşitliliklerden oluşmuş özgür bir toplumun esenliğini, herkese açık müzakerelerle geliştirmesinin yollarını aramaktadır. Diğer bir ifadeyle Benhabib, farklılıkların tanındığı bir kolektivitenin imkanı üzerine düşünür. Diğer taraftan müzakereciler her türden çoğulculuğun meşru kabul edilemeyeceğini savunurlar. Mouffe, müzakereci demokrasi taraftarlarını her türlü çoğulculuğu özel alana havale etmeye çalıştığı gerekçesiyle eleştirir ve müzakerecilerle kendi perspektifi arasındaki farklılığı abartır. Son kertede Mouffe da etnik, dini vb. kolektif kimliklerin yerine sağ-sol ayrımına dayalı politik kimliklerin alması gerektiğinde ısrar eder. Liberal demokratik değerleri agonistik siyasetin ön koşulu haline getirir ve bu değerleri benimsemeyenlerin oyundan dışlanması gerektiğini savunur. Müzakereciler de sınırların varlığına işaret ederler. Mouffe, kendisi ile müzakereciler arasındaki esas ayrımın sınırların siyasal mı yoksa ahlaki mi olması gerektiği noktasında olduğunu söyler. Ancak liberal demokrasinin etik-politik ilkelerini bir ön koşul haline getirerek, muarazaya etik bir sınır çeker. Diğer taraftan, konsensüsün önünde ontolojik engellerin olduğunu söylemesine rağmen, liberal demokratik ilkeler üzerinden bir konsensüsü agonistik siyasetin ön koşulu haline getirir. Müzakerecilere yönelttiği Schmittçi eleştirilere rağmen,

demokratik bir toplumun varlığı için konsensüsün gerekliliğini kabul eder. Aynı zamanda duyguların konsensüsün oluşumundaki rolünü açıklamaz.

Bu bakımdan hem müzakereci demokrasi hem de radikal demokrasi önerisi, toplulaştırıcı demokrasi modelinin eleştirisi üzerine kurulu olan uzlaşabilir modellerdir. Sonuçta iki demokrasi modeli de liberal demokratik ilkelerin önemini kabul etmekte ve bu ilkelerin yeniden tanımlanmasının önemine vurgu yapmaktadır. Agonistik model, tarafların muaraza ile eşitlik ve özgürlük gibi ilkeleri yeniden yorumlamasının önünü açarken, tarafların eşitliğin ve özgürlüğün diliyle konuşması gerektiğinin altını çizmektedir. Diğer bir ifade ile agonist oyuna dahil olmanın koşulu, eşitlik ve özgürlük gibi kavramlarla konuşmak, ancak bu kavramların farklı biçimlerde tanımlanabileceğini kabul etmekten geçmektedir. Diğer taraftan bu kavramlarla konuşan öznelerin, ağırlığı kavramlardan birisine kaydırması olası ve meşrudur. Konuya böyle bakıldığında müzakereci perspektife sahip olanlarla, radikal demokratik perspektife sahip olanlar arasında agonistik bir ilişkinin olduğu kabul edilmelidir. Bu, iki perspektif arasındaki ortak zeminin liberal demokratik değerler olmasından kaynaklanmaktadır. Ancak burada bir noktanın altını çizmek gerekmektedir. Müzakereciler, demokratik bir toplumda dile getirilen taleplerin kabul edilebilir olması için ahlaki öğretilerle bağdaşması gerektiğini savunurlar. Mouffe, başlangıçta bu türden bir fikre karşı çıkar görünmektedir. Diğer bir ifade ile demokratik bir toplumun normlar ya da ahlaki öğretiler üzerinden değil, siyaseten kurulması gerektiğini savunur. Fakat bunun tersine liberal demokratik değerler noktasındaki konsensüsü agonistik oyunun ön koşulu haline getirerek, kendi tutumundan uzaklaşır ve müzakereci çerçeveye yaklaşır. Aynı zamanda Mouffe'un kuramı, anti-liberal bir sistemi gayrı-meşru ilan etmek için belirli ahlaki ilkelere ve normlara ihtiyaç duyar. Bunun olmaması halinde, anti-liberal bir sistemin nasıl gayrı-meşru ilan edilebileceği belirsizdir. Liberal demokratik bir toplumu oluşturan normların gerekliliği yadsındığında, insanların temel hak ve özgürlüklerini koruyacak, çoğunluğun zorbalığı karşısında azınlık haklarının savunulmasını sağlayacak bir haklar modeli oluşturmak zordur. Bu bakımdan radikal demokrasi modelinin, belirli normları ve ahlaki ilkeleri içerecek biçimde düşünülmesi zorunludur. Bu zorunluluk, radikal demokratik modelle müzakereci modellerin birlikte düşünülmesini gerektirmektedir. Mouffe; iktidar, hegemonya ve çatışma kavramına yaptığı onca vurguya rağmen, eşitlik ve özgürlüğü etik ilkeler olarak kabul etmektedir. Diğer bir ifade ile eşitlik ve özgürlük sadece siyasal ilkeler değildir; aynı zamanda etik ilkelerdir. Çünkü kendisinin de farkında olduğu üzere, belirli değerler konusunda uzlaşmaya varmamış bir demokratik toplum mümkün değildir. O halde demokratik bir toplumu kuran ahlaki ve normatif ilkeler ile çoğulculuğu birlikte düşünmek gerekir. Çünkü

siyaset, Schmittçi bir biçimde karar verilemez anlardaki karara indirgendiğinde liberal demokratik bir toplumun kurulacağı garanti edilemez.

6. KAYNAKÇA

- Arendt, H. (2014), *Geçmişle gelecek arasında*. Çev: Bahadır Sina Şener, İstanbul: İletişim Yayınları.
- Benhabib, S. (1999a), Müzakereci bir demokratik meşruiyet modeline doğru. S. Benhabib (Ed.) *Demokrasi ve farklılık siyasal düzenin sınırlarının tartışılmaya açılması* içinde (ss.101-139). Çev: Zeynep Gürata-Cem Gürsel, İstanbul: Demokrasi Kitaplığı.
- Benhabib, S. (1999b). Demokratik moment ve farklılık sorunu. S. Benhabib (Ed.) *Demokrasi ve farklılık siyasal düzenin sınırlarının tartışılmaya açılması* içinde (ss.11-33). Çev: Zeynep Gürata-Cem Gürsel, İstanbul: Demokrasi Kitaplığı.
- Dyzenhaus, D. (2019). Devlete itibarını iade etmek. C. Mouffe (Ed.) *Carl Schmitt'in meydan okuması* içinde (ss. 111-133). Çev: Hivren Demir Atay-Hakan Atay, İstanbul: İletişim Yayınları.
- Erman, E. (2009). What is wrong with agonistic pluralism? Reflections on conflict in democratic theory. *Philosophy & Social Criticism*, 35(9), 1-24. DOI: 10.1177/0191453709343385
- Habermas, J. (1999). Demokrasinin üç normatif modeli. S. Benhabib (Ed.) *Demokrasi ve farklılık siyasal düzenin sınırlarının tartışılmaya açılması* içinde (ss.37-50). Çev: Zeynep Gürata-Cem Gürsel, İstanbul: Demokrasi Kitaplığı.
- Habermas, J. (2017). "Öteki" olmak "öteki"yle yaşamak siyaset kuramı yazıları. Çev: İlknur Aka, İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Hirst, P. (2019). Carl Schmitt'in kararcılığı. C. Mouffe (Ed.) *Carl Schmitt'in meydan okuması* içinde (ss. 17-31). Çev: Hivren Demir Atay-Hakan Atay, İstanbul: İletişim Yayınları.
- Gentile, E. (2019). "Demokraside her zaman halk egemendir" (yalan!). Çev: Volkan Çandar, İstanbul: İletişim Yayınları.
- Kardeş, M. E. (2015). *Schmitt'le birlikte Schmitt'e karşı politik felsefe açısından Carl Schmitt ve düşüncesi*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Knops, A. (2007). Debate: Agonism as deliberation – on Mouffe's theory of democracy. *The Journal of Political Philosophy*, 15(1), 115-126.
- Laclau, E., & Mouffe, C. (2017). *Hegemonya ve sosyalist strateji radikal demokratik bir politikaya doğru*. Çev: Ahmet Kardam, İstanbul: İletişim Yayınları.
- Mouffe, C. (1995). Democratic politics today. C. Mouffe (Ed.) In *Dimensions of Radical Democracy* (pp. 1-17), London: Verso.

- Mouffe, C. (1999). Demokrasi, iktidar ve “siyasal düzen”. S. Benhabib (Ed.) *Demokrasi ve farklılık siyasal düzenin sınırlarının tartışılmaya açılması* içinde (ss.347-363). Çev: Zeynep Gürata-Cem Gürsel, İstanbul: Demokrasi Kitaplığı.
- Mouffe, C. (2008). *Siyasetin dönüşü*. Çev: Fahri Bakırcı-Ali Çolak, Ankara: Epos Yayınları.
- Mouffe, C. (2015a). *Siyasal üzerine*. Çev: Mehmet Ratip, İstanbul: İletişim Yayınları.
- Mouffe, C. (2015b). *Dünyayı politik düşünmek agonistik siyaset*. Çev. Murat Buzluolcay, İstanbul: İletişim Yayınları.
- Mouffe, C. (2015c). *Demokratik paradoks*. Çev: A. Cevdet Aşkın, Ankara: Epos Yayınları.
- Mouffe, C. (2019a). *Sol popülizm*. Çev: Aybars Yanık, İstanbul: İletişim Yayınları.
- Mouffe, C. (2019b). Schmitt’in meydan okuması. *Carl Schmitt’in meydan okuması* içinde (ss. 9-16). Çev: Hivren Demir Atay-Hakan Atay, İstanbul: İletişim Yayınları.
- Preuss, U. K. (2019). Siyasi düzen ve demokrasi: Carl Schmitt ve etkisi. *Carl Schmitt’in meydan okuması* içinde (ss. 221-252). Çev: Hivren Demir Atay-Hakan Atay, İstanbul: İletişim Yayınları.
- Rawls, J. (2019). *Siyasal liberalizm*. Çev: Mehmet Fevzi Bilgin, İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Schmitt, C. (2006), *Siyasal kavramı*. Çev: Ece Göztepe, İstanbul: Metis Yayınları.
- Schmitt, (2014). *Parlamentar demokrasinin krizi*. Çev. A. Emre Zeybekoğlu, Ankara: Dost Kitabevi.
- Schmitt, C. (2016). *Siyasi ilahiyat egemenlik kuramı üzerine dört bölüm*. Çev: A. Emre Zeybekoğlu, Ankara: Dost Kitabevi.
- Schumpeter, J. A. (2003). *Capitalism, socialism & democracy*. London and New York: Routledge.
- Türk, H. B. (2016). Radikal demokraside siyasal temsil sorununu Carl Schmitt üzerinden düşünmek. *Kayı Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, 27(27), 167-182.
- Üstüner, F. (2007). Radikal Demokrasi: “Liberalizm mi, demokrasi mi? Evet, lütfen!”. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 34 (Aralık), 313-336.

ASEAN VE GÜNEYDOĞU ASYA BÖLGESELCİLİĞİ ÜZERİNE ETKİSİ



Makale Gönderim Tarihi: 30.01.2019 Yayına Kabul Tarihi: 17.10.2019

Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİİBFD
Cilt, 10, Sayı 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

SÜLEYMAN TEMİZ
İğdir Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
suleyman.temiz@igdir.edu.tr
Orcid id: 0000-0002-4439-
4035

ÖZ ASEAN, Güneydoğu Asya’da, öncüllerine nispeten devamlılık sağlayabilmiş ve gün geçtikçe daha da ciddi adımlar atarak, bölgesel, aynı zamanda küresel anlamda büyük ekonomilerin dikkatini çekerek bölgesel bir kimlik oluşturma konusunda son derece önemli adımlar atabilmiş bir teşkilattir. ASEAN’ın imzalandığı zaman zarfında bölünme ve çatışma, Güneydoğu Asya bölgesini teşkil eden devletlerde her şekilde ortaya çıkmakta ve bölgesel devletlerarası ilişkilerde yıkıcı etkiler oluşturmaktaydı. Bölge devletlerinin birçoğunun bağımsızlıklarını yeni kazanmış olmaları, sömürgeci güçler tarafından keyfi olarak çizilmiş sınırlardan kalan problemler ve uzlaşmazlıklar, Güneydoğu Asya’nın bölgeselciliği yolundaki en büyük engelleri teşkil etmekteydi. Bununla birlikte bölge devletlerinin uluslararası politikaları da istikrar oluşturmaktan uzaktı. Daha geniş çerçevede ise, bölge devletleri kendilerini büyük güçler tarafından iç işlerine müdahalelerin ve Soğuk Savaş dönemi çatışmalarının hedefi ve aracı olarak görmekteydiler. ASEAN zaman içerisinde gücünü siyasi bir güce çevirebilmiş, sağladığı platform sayesinde bölgesel çatışmalar engellenmiştir. Bu çalışmada, ASEAN’ın Güneydoğu Asya bölgeselciliği üzerindeki etkisi incelenecektir.

Anahtar Kelimeler: ASEAN, Güneydoğu Asya, Bölgeselcilik, Uluslararası Örgütler

JEL Kodu: H11, H19, H83
Alanı: Uluslararası İlişkiler
Türü: Derleme

DOI: 10.36543/kauibfd.2019.046

Atıfta bulunmak için: Temiz, S. (2019). ASEAN ve Güneydoğu Asya Bölgeselciliği Üzerine Etkisi. *KAÜİİBFD*, 10(20), 1086-1116.

ASEAN AND ITS EFFECT ON SOUTHEAST ASIAN REGIONALISM



Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 10, Issue 20, 2019
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Article Submission Date: 30.01.2019 Accepted Date: 17.10.2019

SÜLEYMAN TEMİZ
İğdir University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
suleyman.temiz@igdir.edu.tr
Orcid ID: 0000-0002-4439-
4035

ABSTRACT In Southeast Asia, ASEAN was able to maintain continuity relative to its predecessors and in time, this organization has taken more serious steps and attracting the attention of regional and global economies. Also, ASEAN was able to take very important steps in creating a regional identity. At the time of the signing of the ASEAN, division and conflict had emerged in all forms of the southeast Asian region and this situation devastating effects on regional inter-state relations. The fact that many of the states in the region had newly gained their independence, the problems and disputes left by the boundaries drawn arbitrarily by the colonial powers were the major obstacles to the regionalism of Southeast Asia. However, the international policies of the states of the region were far from stabilizing, too. In the broader frame, the states in the region considered themselves to be the target and tools of intervening in their internal affairs during the Cold War conflict by the great powers. Over time, ASEAN was able to turn its power into a political force and regional conflicts have been hampered by its own platform. In this study, the effect of ASEAN on Southeast Asian regionalism will be evaluated and examined.

Keywords: ASEAN, Southeast Asia, Regionalism, International Organisations

Jel codes: H11, H19, H83
Scope: Uluslararası İlişkiler
Type: Review

Cite this Paper: Temiz, S. (2019). ASEAN and Its Effect on Southeast Asian Regionalism. *KAUJEASF*, 10(20), 1086-1116.

1. GİRİŞ

Bir ASEAN söylemi, üye olan devletlerin sadece üç ortak şeyi olduğunu iddia eder. Bunlar: Karaoke eğlencesi, durian meyvesi ve golf sporudur. Bunun haricinde kalan her şey farklıdır. Güneydoğu Asya Ülkeleri Birliği (ASEAN) teşkilatı uzun bir süreden beri uluslararası ilişkiler alanında ciddi bir bilmece oluşturmaktadır. Ülkemizde ise bu konu ile alakalı olan çalışma sayısı son derece yetersizdir. ASEAN bölgesinde devletler genelde kendi aralarında bölünmüş vaziyetteydiler. Ekonomik çıkarlar birbirini tamamlayıcı olmaktan ziyade daha rekabetçi bir tutum içerisinde olmuştur. Bölgede çok taraflılıktan daha ziyade tek taraflılık etkisini göstermektedir. Esasen bölgede daha önceki girişimlerin açık uçlu olması ve ASEAN işbirliğinin genellikle sınır bozucu derecedeki yavaş temposu, bölge kamuoyları tarafından ASEAN'ın sadece meselelerin konuşulduğu, ancak hiçbir şekilde caydırıcı karar veya yaptırım uygulayamayan bir örgüt olarak nitelenmesine sebep olmuştur (Ba, 2009, s. 1).

ASEAN'ın bölgede ortaya çıkan krizlere cevap verme konusunda yaşadığı zorlukların yanı sıra ASEAN içi koordinasyon sorunlarının özel sorunları daha da içinden çıkılmaz bir hale soktuğu hemen anlaşılmaktadır. Özellikle buna yol açan zorluklar arasında 1997'deki Asya mali krizi, 2003 SARS krizi, Myanmar ve Endonezya'da palmiye ve tropikal orman yangınlarından kaynaklı ve uzun süre devam eden duman kirliliği ve yeni bir ASEAN tüzüğüne bölge devletlerince ortak bir şekilde onaylanmasına yönelik sorunlar bulunmaktadır (Severino, 2008, s. 24).

Tüm bu sorun çözme konusundaki karmaşıklığa rağmen, bir zamanlar geçici ve kırılgan olan Güneydoğu Asya'nın bu parçalanmışlığının dönüşümüne ASEAN'ın yaptığı etki yadsınamaz. ASEAN, birçok kişi tarafından yetersiz ve zayıf bir bölgesel teşkilat olarak değerlendiriliyorsa da ASEAN'ın 1967'de ortaya çıkışı, birçok siyasetçi ve bilim insanı tarafından Güneydoğu Asya bölgesinin uluslararası ilişkilerinde son derece önemli, kritik ve stratejik bir kırılma noktası olarak değerlendirilmektedir (Ba, 2009, s. 2).

ASEAN'ın ortaya çıkışıyla birlikte çatışmaya sebep olan politikaların yoğun olarak görüldüğü bir dönemden, daha istikrarlı ilişkilerin tesis edildiği ve bu istikrar nedeniyle artan işbirliğinin etki ettiği bir yeni düzen ortaya çıkmıştır. ASEAN sebebiyle ortaya çıkan bu yeni düzen ile birlikte, Güneydoğu Asya ekonomik hareketliliği ve bölgesel girişimlerde kısmi bir istikrar sağlanmıştır. Bu nedenle bölgeyi değerlendirirken günümüz Güneydoğu Asya'sının ASEAN sayesinde yakaladığı uyumunun, elli yıl önce ne kadar kırılgan olduğunu anlamamız zorlaşmaktadır (The Canberra Times, 1967).

ASEAN'ın kurulduğu dönemde çatışma ve bölünme, bölge devletlerinde hemen hemen her siyaset seviyesinde görülmekte ve bölge ilişkilerine ciddi zarar

vermekteydi. Bölge devletlerinin birçoğunun yeni kurulmuş olması ve keyfi olarak çizilmiş sömürge sınırlarından kalan problemler ve çatışan meseleler, Güneydoğu Asya'nın kalkınmasının ileriye dönük olarak pek umut vadetmeyeceği düşüncesini arttırdı. Bununla birlikte Güneydoğu Asya bölgesi devletlerinin de takip ettiği uluslararası politikaları istikrarlı görünmüyordu. Küresel düzeyde, bölge devletleri kendilerini büyük güçler tarafından müdahalelerin ve Soğuk Savaş çatışmalarının hedefi ve aracı olarak görmeye başlamışlardı.

Bölgesel düzeyde ise çatışma ve müdahale nedeniyle mevcut durum, ASEAN'ın kurucu devletlerinin¹ 1967'de meydana getirdiği olumlu ilişkilere rağmen pek de normal değildi. Endonezya ve Malezya arasındaki ilişkiler, Endonezya'nın Malezya'ya karşı başlattığı "çatışma" (*konfrontasi*) politikası sonrasında hemen normalleşmedi (Druce & Baikoeni, 2016, s. 137-138). Singapur, uzlaşmaz olan Malay-Çinli gerginlikleri nedeniyle Malaya Federasyonu'ndan çıkarıldı (Bennetts, 1967). Kuruluş aşamasına bakıldığında ise, ASEAN'ın beş üyesinin dördünün başka bir üye ülke ile en az bir anlaşmazlığı bulunmaktaydı. Malezya ve Filipinler arasında Sabah ve Sarawak meselesi ciddiyetini korumakta ve iki devleti sık sık karşı karşıya getirmekteydi (Vittachi, 1966). Tayland ve Malezya arasında sınır problemi vardı (The Canberra Times, 1959). Endonezya ile Filipinler arasında sorun yaşanmaktaydı (The Canberra Times, 1964). Bu tür bölgesel çatışma durumları, bölgesel rekabetler ve büyük güçlerin bölgeye müdahalesi gibi konular, bölgesel örgütlenmenin karşısındaki en büyük engeller olarak görülmekteydi. Ancak, ASEAN teşkilatının gelişmesi ve bölge devletleri ile olan ilişkilerini derinleştirmesiyle birlikte, bu teşkilatın jeopolitik ve yerel değişimler karşısında beklenmedik bir şekilde dirençli ve esnek olduğunu zaman içerisinde anlaşılmıştır (Sussman, 1998, s. 213-214).

En önemlisi de bölgesel birlik sürecinin zayıf bir iş birliği olarak tanımlanmasına karşın ASEAN, üye ülkelerin kendi aralarındaki ilişkilerini kayda değer bir şekilde dengelemiştir. Toprak egemenliği konusundaki uzlaşmazlıklarda dahi ASEAN, bölgesel anlaşmazlıkları kriz noktasına ulaşmadan uluslararası yargıya götürebilmiştir (Severino, 2008, s. 4-5).

ASEAN'ın kurucu üyeleri arasındaki ilişkiler, ASEAN'ın sağladığı uzlaşma platformu ve işbirliği eksenli politika sayesinde öyle değişmiştir ki üye ülkelerden bazıları, ASEAN'ı barışçıl bir değişim içerisinde güvenli bir şekilde beklentileri karşılayabilen bir teşkilat olarak karakterize etmekte ve üye ülkelerin ilişkilerinin derinleşmesinden kaynaklanan memnuniyeti dile getirmektedirler.

¹ Endonezya, Malezya, Filipinler, Singapur ve Tayland.

Unutulmamalıdır ki ASEAN içi bölgesel koordinasyon ve uyum günümüzde dahi hala sık sık zorluk ve gerginlikle karşılaşmaktadır (Acharya A. , 2012, s. 31). Buna rağmen bölge, teşkilatın kuruluş yıllarındaki durumuna nispeten çok daha işbirlikçi ve istikrarlı bir bölge halinde varlığına devam etmektedir. Peki, neden bu olumlu adımlar sorun çözme mekanizmasını kolaylaştırmamıştır.

Uluslararası ilişkilerdeki geleneksel yaklaşımlar, ASEAN işbirliğinin neden sorun çözme konusunda zorlandığına dair çeşitli fikirler ileri sürmektedir. Ayrıca, ASEAN'ın niçin bir Avrupa Birliği gibi etkili ve güçlü olamayacağına, buna karşın ASEAN'ın bölgesel politikaları ve çatışma konularını tam olarak nasıl dengelemiş olduğuna veya ASEAN'ın bazı bölgesel konularda neden etkili olamadığı hakkında çok fazla açıklama yapılmamaktadır. Belirtilmelidir ki ASEAN'ın sınırlarının genişlemesiyle birlikte karar alma süreci daha da karmaşıklaşmıştır (Dosch & Mols, 1994, s. 213).

Yaklaşımlara bakıldığında güçlü bir bölgesel teşkilat için gerekli olan önkoşullar ve mekanizmalara dair tanımlamalar, çoğunlukla ASEAN'da zayıf ya da eksik durumda görülmektedir. ASEAN'ı bölgesel bir birlik kategorisinde değerlendiren bazı yaklaşımlar, ASEAN'ı zor ve içinden çıkılmaz bir yapı olarak değerlendirmektedir. Buna karşın realist yaklaşımclar, birkaç ortak maddi çıkar bulmaktadır; liberal yaklaşımclar ise az sayıda demokratik unsur bulur. Karşılaştırmacı yaklaşımın uzmanları, Güneydoğu Asya'nın insan çeşitliliği içerisinde, birlik için zayıfta olsa kültürel bir temel bulmaktadır. Yukarıda belirtilen yaklaşımların tümü ASEAN'ın, bir birlik olarak zorluk yaşamasının nedenlerine kısmen de olsa değinmektedir. Ancak, bu yaklaşımlar ASEAN'ın ne yaptığını, ilişkilerinin nasıl dengelendiğini ve işbirliğinin nasıl genişlediğini ve derinleştiğini veya ASEAN sürecinde hangi devletlerin işbirliğine nasıl tepki gösterdiklerini açıklamamaktadır (Ba, 2009, s. 19).

Özellikle, maddi gücü ayrıcalıklı kılan yaklaşımlar açısından bakıldığında, Güneydoğu Asya'daki bölgesel küçük devletlerin bölgesel bir güç oluşturmada belirleyici bir rol oynama noktasına geldikleri açıkça görülmektedir. ASEAN'ın, günümüz bölgesel devletlerinin kapasitelerinden çok daha büyük bir güç içerdiği inkâr edilemez. Bunların içerisinde dikkat çekenler arasında ASEAN Bölgesel Forumu² (ASEAN, ARF, 2018), ASEAN Artı Üç (Hund, 2003, s. 393) ve en son olarak Doğu Asya Zirvesi³ gibi platformlar yer almaktadır (ASEAN, EAS, 2012).

ASEAN'ın, bölge devletlerinin güvenliği ve başta Çin olmak üzere Kuzeydoğu Asya'daki güçler ile olan ilişkilerde, ASEAN öncesi dönemlerdeki

² ARF-ASEAN Regional Forum

³ EAS- East Asia Summit

duruma nispeten bölgesel ihtilafların giderilmesi ve ilişkilerin geliştirilmesini kolaylaştırmada büyük tesiri olduğu görülmektedir. Özellikle ASEAN'ın temel anlaşmalarından biri olan Dostluk ve İşbirliği Anlaşması⁴, bugün Doğu Asya ve Asya Pasifik'te en yaygın kabul gören ve bölgesel ağırlığı olan bir güvenlik anlaşması haline gelmiştir. Bu gelişmeler ve bölgesel anlaşmalar, bir dönem için işbirliğine değil, tamamen çatışmaya dayalı politika takip eden devletlerin örgütlenmesi için dikkat çekici ve çarpıcı bir başarı olarak görülmelidir. O halde, bu birbirinden farklı ve çatışmacı devletler ilişkilerini nasıl dengelemeyi, işbirliği alanlarını nasıl genişletmeyi ve derinleştirmeyi ve “*Tek Güneydoğu Asya*” olmayı nasıl başarabilmişlerdir (Ba, 2009, s. 3)?

Kendisini Güneydoğu Asya olarak tanımlayan ve daha küçük ölçekte bir teşkilat olarak tanımlayan ASEAN, Soğuk Savaş sonrası Doğu Asya ve Asya-Pasifik bölgeciliğinin giderek büyüyen ve merkezileşen ağıнын çekim merkezi haline nasıl geldi? Ortak çıkarların çok az olduğu, ortak tehditlerin bulunduğu, buna rağmen herhangi bir ortaklık olmadığı halde, bu birbirinden farklı durumları birbirine bağlayan esas etken neydi? ASEAN sürecinin, ASEAN içindeki ilişkilerin istikrara kavuşmasına katkıda bulunduğu kritik yollar nelerdi? Güneydoğu Asya'da bölgeselleşmeyi ve şimdi ASEAN'ın genişlemekte olan Doğu Asya bölgeselciliğindeki rolü neydi?

1. BÖLGESEL BİRLİK FİKRİNİN GELİŞİMİ

ASEAN'a bakıldığında Güneydoğu Asya bölgesindeki güvensizlik ve sıkça devletlerin birbirinin iç işlerine müdahale olayları, birliğin ortaya çıkışı konusunda bizlere bir fikir vermektedir (Severino, 2008, s. 13). Bu müdahalenin özellikle bölge dışı güçler tarafından gerçekleştirilmesi de bölgeselcilik fikrinin gelişimine büyük etki etmiştir. Güneydoğu Asya devletlerinin bölgede görülen ilk ciddi birlik hareketi SEATO paktıydı. Ancak SEATO tamamıyla ABD kontrolünde bir pakt olmuş, zaman içerisinde ABD'nin Vietnam'a saldırısının yasal dayanağı haline dönüşmüştür. Bu birliğe bölgeden sadece Filipinler ve Tayland katılmış, geride kalan devletler ise ABD, İngiltere, Fransa, Pakistan, Avustralya, yeni Zelanda olmuştur (Di Floristella, 2015). Pakistan, Hindistan ile olan ihtilafında destek bulma arayışında olduğu için bu pakta katılmıştır (Brodkin, 1967). İngiltere ve Fransa ise bölgede uzun süredir varlığını korumuş sömürge kolonilerinin sahibiydi (Columbia Missourian, 1977). Avustralya ve Yeni Zelanda ANZUS pakti şemsiyesi altında ABD ile bir pakt oluşturmuşlar ve Güneydoğu Asya politiği ile de alakalıydı (The Canberra Times, 1973).

⁴ TAC- Treaty of Amity and Cooperation

Tayland, Çin'in Yunnan eyaletinde teşkil edilmiş olan bir Tayland Özerk Cumhuriyetini öğrendikten sonra komünizm tehdidine karşı bu ittifaka katılmıştı. (Taylor, 2007) Filipinler ise ABD ile bir savunma anlaşmasına sahipti ve bu nedenle ABD'nin istekleri doğrultusunda hareket etti ve birliğe katıldı (Buszynski, 1981).

SEATO'nun aktif olduğu dönemlerde Güneydoğu asada ortaya çıkan bazı bölgesel birlik hareketleri görülmüştü. Bunlardan biri Maphilindo idi. Maphilindo'yu Malaya, Filipinler ve Endonezya oluşturmuş ve bölgedeki bütün Malay ırkı mensuplarını birleştiren politik olmayan bir konfederasyon olarak ortaya atılmıştı. 1963 Temmuz'unda Filipinler Cumhurbaşkanı Diosdado Macapagal'ın Manila'da düzenlediği zirve toplantısında Maphilindo'nun, Filipinlilerin bağımsızlık mücadelesinin öncüsü olan Jose Rizal tarafından, sömürgeciler tarafından yapay olarak bölünmüş olan Malay halklarını bir araya getirme hayalinin somut bir ifadesi olarak değerlendirilmiştir. Maphilindo, fikir birliği ruhu içinde bölgesel manada ortak kaygı oluşturan konulara çözüm üretecek, bölgesel bir birlik olarak tanımlanmıştır. Ayrıca, Endonezya ve Filipinlerin, kurulum aşamasında olan Malezya'yı geciktirmek, hatta önlemek için takip ettikleri bir politika olarak da değerlendirilmiştir. Filipinlerin, Kuzey Borneo adasında bulunan Sabah bölgesi üzerinde talepleri vardı ve Endonezya, İngilizlerin maşası olabilecek bir Malezya oluşumunu kabul etmemekteydi. Maphilindo, Sukarno'nun Malezya ile çatışma politikasını başlatmasıyla çıkmaza girdi. Maphilindo hiçbir şekilde tutarlı ve başarılı olamamıştır (Taylor, 1964).

Bir diğer bölgesel birlik teşebbüsü ise Güneydoğu Asya Birliği, ASA⁵ idi. Temmuz 1961'den Ağustos 1967'ye kadar Güneydoğu Asya'daki çalkantılı siyasi ortamda gelişim göstermiş, bölgesel bir ittifak modeli açısından bölge devletlerinin atılımlarıyla ortaya çıkmış bir birliktir. Ağustos 1967'de ASEAN'ın kuruluşuna kadar ASA varlığını devam ettirmiştir. ASA'nın bölgeye ve Güneydoğu Asya bölgeselciliği düşüncesine en büyük faydası, bölgesel bir ittifak düşüncesinin bölge ülkeleri tarafından ilk kez somutlaştırılmasıydı. Bu sayede Güneydoğu Asya devletleri arasında, ABD veya Çin tarafından desteklenen dış politikaların dışında, bölgesel manada kolektif açıdan şekillenmeye başlayan bir birliğin ortaya çıktığı söylenebilir. ASA, başlangıçta Malaya, Filipinler ve

⁵ Association of Southeast Asia.

Tayland'dan teşekkül etmişti. Malaya, Filipinler ve Tayland, Güneydoğu Asya'da yeni bir uyanış dönemi ve bir ekonomik atılımın eşliğindeydi. ASA'nın amacı barış, özgürlük, sosyal adalet ve ekonomik refah seviyesinin yükseltilmesi olarak nitelendirildi. ASA, kendisinin siyasal olmayan karakteri üzerinde vurgu yapmasına rağmen, bölgedeki komşu ülkelerin çoğu bu yeni ittifaka katılmak yerine sessiz bir şekilde izlemeyi tercih etmişlerdir. Filipinler'in, Malezya'nın Sabah ve Sarawak eyaletleri vasıtasıyla genişlemesini, Birleşik Krallık'ın Güneydoğu Asya'daki eski kalıntılarını sağlamlaştırmak için düşmanca bir girişim olarak algılaması, birliğin bölge devletleri tarafından eleştirilmesine sebep olmuştur. Filipinlerin, Malezya'yı tanımaması ve Endonezya'nın Malezya'ya karşı çatışma politikasına başlaması mevcut durumu daha da kötüleştirdi ve ASA'da ciddi bir çıkmaz vücuda geldi (Pollard, 1970). Esasen ASA mensubu olan hükümetlerin 1961-1967 döneminde bölgesel manada karşılaştıkları en büyük sorun, Batı bloğu ile özellikle de ABD ile olan işbirliğiydi. ABD'nin ASA'nın bölgede güçlü olması yönünde yaptığı açıklamalarda bunun kanıtı olarak değerlendirildi. Bütün bu olumsuz durumlar, ASA'nın bölgesel manada güçlü bir birlik olmasına engel olmuştur. Bu dönemde ilk defa Asya'nın problemlerine Asya'da Asyalılar tarafından çözüm bulma konusunda düşünceler netlik kazanmaya başlamıştı. Bu syaede ABD ve batılı güçler tarafından devamlı müdahale edilen bir bölge olmaktan kurtulmayı amaçlamışlardır.

2. ASEAN'DA ÇOK YÖNLÜLÜK VE BİRLİK

Fikirlerin siyaseti nasıl şekillendirdiği hakkında sorular her zaman gündeme gelmektedir. Peki, bu fikirsel temelde sosyal durumlar, beklentiler ve ilişkiler nasıl şekillenir ve değiştirilebilir. Bunun eski zamanlardan beri en etkili yolu diyalog kurmak, tartışmak, kabul veya reddetmektir. ASEAN bünyesinde bulunan devletler, ikili ilişkiler ve ortak kaygılarla ilgili konularda fikir birliği ve uzlaşma noktaları belirlemiş, sürdürmüş ve takip etmiştir. Tüm bu süreçler boyunca meseleler konuşularak değerlendirilmiş ve uzlaşma noktaları aranmıştır.

ASEAN, Güneydoğu Asya bölgesini oluşturan devletlerin 1960'lı yılların çatışmacı politikaları içerisinde, bölgenin o dönemki mevcut konjonktürüne aykırı olarak, birbirine saygı ve sorumluluk öğelerine dayanan bir düşünce sistemi geliştirmiştir. Farklı ekonomik ve güvenlik çıkarları ve tercihleri göz önüne alındığında bölge devletleri zaman içerisinde ASEAN'ı, belirli sorunlarını çözme konusunda gerekli bir birlik olarak görmeye başlamışlardır. Bu anlamda, ASEAN'da geleneksel konvansiyonel yaklaşımların etkili olduğu

görülmektedir. Diyalog temelli bir sistem olarak değerlendirildiğinde ise ASEAN bölgeselciliği sıkça gündeme gelmektedir. Bununla birlikte, bu değerlendirmelerin büyük bir bölümü maddi etkilerden veya yaptırım uygulamadan uzaktır. (Ba, 2009, s. 1-5)

ASEAN'ın bu diyalog merkezli yapısı, yeni sosyal normlar ve yeni bir bölgesel diyalog kültürünün yanı sıra, karşılıklı saygıyı vurgulayan bir sistemdir. Bu durum, özellikle de uzlaşmaya dayalı bölgesellikte daha da görünür şekilde tezahür etmektedir. Bu şekilde yüz yüze olmayan, kapsayıcı bir katılımı yeni sosyal ve kurumsal uygulamalar üretilmesi sağlanmıştır (Severino, 2008, s. 25). Bölgesel bu tür yeniliklerin pratik etkisi ise, sorunların şiddet içermeyen çözümüne ve devletlerin bölgesel çatışmadan daha ziyade çözüme yönelik hareket etmesine dayanan bölgesel bir sistemin ortaya çıkmasıdır.

ASEAN'ın bazı uygulamaları çeşitli gerekçelerle eleştirebilir. Bu eleştiriler arasında devlet merkezli oluşu, yer yer demokratik çizgiden uzaklaşılması veya genellikle sorunların çözümünde yetersiz oluşu sayılabilir. Ancak, bölge devletleri arasındaki ilişkilerin, ASEAN'ın kuruluşundan ve aktif hale gelmesinden öncesi ve sonrasıyla karşılaştırıldığında, ASEAN'ın gerçek başarısı ortaya çıkmaktadır. Kurulştan sonra iki üye ülke arasındaki anlaşmazlıklar hiçbir zaman bir kırılma noktasına kadar gerilmemiştir. Bu sayede ASEAN, bölgede devletlerarası ilişkilerde yaygın olarak görülen müdahalenin terkedilmesine en büyük etkiyi etmiştir. Bununla birlikte, bölgesel istikrar ekonomik büyümenin ön şartı olarak kabul edilirse, ASEAN'ın oluşturduğu bu istikrarlı durum küçük ekonomilerinin büyümesinde son derece önemli hale gelmiştir.

Diyalog sürecinin bir başlangıç noktası olması ve sorunların bir platformda tartışmaya açılması da son derece önemlidir (Severino, 2008, s. 84). ASEAN ve onun diyalog odaklı sürecine dair açıklama, birçok tartışmanın yapıldığı yerde başlar. O da Güneydoğu Asya'daki çeşitlilik ve bölünmüşlük durumudur. Belirli Güneydoğu Asya ülkelerinin karşılaştırılması ile Güneydoğu Asya hakkında araştırma yapan birçok gözlemci, uluslararası ilişkiler uzmanları, yasa uygulayıcıları, idareciler ve Güneydoğu Asya bölgesi sakinleri Güneydoğu Asya'nın çeşitliliği ve zenginliği hakkında ortak kanaate sahiptir. İnsan çeşitliliği derecesi Güneydoğu Asya'nın farklı bölgelerine göre değişiklik arz etmekle birlikte, bu bölgenin birbirinden farklı halkların ve farklı etkilerin görüldüğü bir yer olduğu inkâr edilemez bir gerçektir.

Bu çeşitlilik, Güneydoğu Asya'yı oluşturan bölge halklarının, bölge coğrafyasından ve bölgeye hâkim olmuş batılılardan edindikleri sömürgecilik dönemi deneyimlerinden, ulusal özelliklerinden ve daha birçok farklı durumdan kaynaklanmaktadır. Örneğin, bir Güneydoğu Asya araştırmacısı için, bölgenin

muazzam etnik karmaşıklığı, Güneydoğu Asya'yı tutarlı bir yer olarak sınıflandırmasını pratik olarak imkânsız hale getirmektedir. Bu araştırmacılar, çeşitlilik ve bölgesel farklılığın bir çatışma durumu olmaması halinde, sadece ayrışma veya fikir ayrılığı anlamına gelmesi gerektiği konusunda ortak paydada buluşmaktadırlar (Ba, 2009, s. 30).

Burada, ulusal çıkar konusundaki gerçekçi (realist) kavram, çeşitlilik ve ayrılma anlamına gelmektedir. Gerçekçi yaklaşıma göre, bölgenin çeşitliliği yani ulusların farklı çıkarları, Güneydoğu Asya'nın çok önemli özelliklerinden olan bölgesel çatışmanın yanı sıra, devletler, bölgesel rekabetler, bölgesel işbirliği gibi sorunlar arasındaki siyasi gerilimlerin kaynağı olarak II. Dünya Savaşı sonrasında bölge devletlerinin takip ettikleri politikalara vurgu yapar.

Çeşitlilik ve ayrışma, Güneydoğu Asya'nın iç ve uluslararası politikalarını anlama ve açıklamamızda baskın ana motifi oluşturmaktadır. Baskın motif olarak çeşitlilik ve ayrışma iç ve dış siyaseti etkilemektedir. Aslında, ASEAN'ın genişletilmiş üyelik sistemi ve Güneydoğu Asya'da meydana getirdiği değişimlere rağmen, bir Güneydoğu Asya fikri halen çok radikal bir kavram olarak algılanabilmektedir. Bu manada, bölgesel çeşitliliğin bölünme ve ayrılmayla olan ilişkisinin sadece sıradan bir durumdan çok daha fazlasına sahip olduğu anlaşılmaktadır (Ba, 2009, s. 35).

Güneydoğu Asya'nın bu bölünmüş halinde, bölgenin çeşitliliği ve onun bölünme ile olan ilişkisi bazen karşımıza güçlü bir inanç olarak çıkmaktadır. Bölgesel çeşitliliğin, ayrılık ve bölünme ile ilişkisinin coğrafi olduğu kadar ideolojik olduğu da değerlendirilmektedir (Elson, 2006, s. 267-268). Bazı araştırmacılara göre bölgede bir tane Güneydoğu Asya yoktur, 10 tane vardır. Bu haliyle bu bölünmüşlük fikrinin kendi içinde de ne kadar hissedilir olduğu anlaşılmaktadır.

Nesnel olarak düşünüldüğünde Güneydoğu Asya, çok çeşitliliğin hâkim olduğu bir yer olmakla birlikte bu çeşitliliğin politik önemi, sosyal pratiğin pekiştirdiği sosyal yorumlamaların ve uygulamaların bir ürünüdür. Bazı toplumlar, çeşitliliği bir güç ve dinamizm kaynağı olarak değerlendirmektedir. Buna karşın diğerleri ise bunu ciddi bir problem olarak algılamaktadır. ASEAN örneğinde, tarihsel deneyimler ve özellikle büyük güçler tarafından şekillendirilmiş suni etkileşimler, çoğunlukla çeşitliliğin bir kırılma kaynağı olarak algılanıp bu şekilde değerlendirilmesine sebep olmuştur.

Doğal olarak da bu çeşitlilik düşüncesi, ASEAN'ın bölgesel işbirliğini nasıl algıladığını, yorumladığını ve uyguladığını da etkilemektedir. Bu farklılıklar veya bölünmüşlük, çatışma konuları ve sorunlar, ASEAN'ın bölgeselleşme diyalogu çerçevesinde önemli bir başlangıç noktasını oluşturmuştur. Bölge devletlerinin yakın zamanlara kadar devam eden sömürge

ve Soğuk Savaş deneyimleri, bölgenin gerçekliğini anlamada bölge devletleri tarafından kritik referans noktaları oluşturmuştur. Bölünmüşlük, sırasıyla daha fazla bölünmeler meydana getiren çeşitli müdahalelerin ortaya çıkmasına da etki etmiştir (Severino, 2008, s. 6).

Özellikle sömürgeci güçler, coğrafya ve halklara bakmaksızın sadece sınırları çizmiş ve bu da önemli bir çeşitlilik ortaya çıkartmıştır. Bununla birlikte bölgedeki gruplar arası rekabetten ve çatışmadan da istifade etmiş sömürgecilerin uyguladığı politikalar, Güneydoğu Asya coğrafyasında yaşayan toplumlar arasındaki olumlu etkileşimi de engellemiştir. Bu ayrıştırıcı politikalar ilerleyen süreçte Soğuk Savaş'ın ortaya çıkardığı istikrarsızlıkları ve bölge dışı müdahaleleri daha da kolaylaştırmıştır (Rüland, 2000, s. 435-436).

ASEAN'daki bu çeşitlilik sorunu zayıf bir bölgesel entegrasyon ve bölünme olarak kendini göstermesine karşın, bölge ulusları tarafından ulusal entegrasyon ve bölgesel birlik fikri ASEAN sayesinde giderek kuvvetlenmeye başlamış ve karşılık bulmuştur. Güneydoğu Asya'nın çeşitliliği ve kırılganlığının ortaya çıkardığı tehlikeler, ASEAN politikaları sayesinde bölgesel birlik için önemli bir platform oluşturmuştur (Severino, 2008, s. 31).

Bu sayede ASEAN dikkat çekici çok sayıda gelişmenin de merkezinde yer almıştır. Bu gelişmelerden bazıları yeri geldiğinde baskın gerçekçi anlatıya meydan okuyan gelişmelerdir. Bunlar her ne kadar önemli olsa da, çeşitlilik ve bölünmüşlük ASEAN'ın yalnızca bir parçasını teşkil etmektedir. Kısacası bölgeselcilik, bölünmüşlüğün meydana getirdiği sorunlara bir cevap olarak bölgesel birliğin esas hedefidir. Bölgeselcilik fikrinin, ASEAN öncesi Güneydoğu Asya çeşitliliğinin, kırılganlığının ve bölünmeye yönelik önyargılarının bir sonucu olarak ortaya çıkmasından dolayı, birlik kaygısının da ASEAN bölgeselleşmesi üzerinde değişik etkileri bulunmaktadır. (Ba, 2009, s. 12)

Bölgesel birlik, bölgesel ilişkilerin gelişimi konusunda en önemli elementlerden biridir. Bununla birlikte, bölge devletlerinin bu birliği kendi güvenlik meselelerine karşı bir cevap olarak görmelerine rağmen, birliğin zarar görerek dağılması için bu birliğe mensubiyet düşüncesini ekonomik ve kültürel bir birlik kategorisinden daha farklı platformlara kaydırmamak gerekmektedir. Zira bu durum birliğin ortaya çıkış amacını saptırabilirdi. Bu nedenle, bölgesel birliğin oluşturulması ve geliştirilmesi konusundaki bu tarzdaki endişeler, ASEAN bölgeselciliği ve girişimleri üzerinde hem itici hem de kısıtlayıcı hale gelmiş bir kontrol mekanizması ortaya çıkarmıştır. Bu durumlar göz önüne alındığında ise, bazı ASEAN girişimlerinin on yıllardır süren uzun soluklu projeler olması belki de şaşırtıcı değildir. (Severino, 2008, s. 75)

Belirtilmelidir ki, ASEAN bölgeselciliğinin gelişimi, birbirine bağlı iki

farklı duruma değerlendirilmelidir. İlki, ASEAN'ın bölge içi ilişkilerinin müzakere edilmesi meselesi; ikincisi ise, ASEAN'ın bir bütün olarak Güneydoğu Asya'nın bölge dışı daha büyük güçlerle olan ilişkileri, özellikle Kuzeydoğu Asya güçleri ve ABD ile olan ilişkileri gibi. Çünkü ASEAN'ın meydana getirdiği bu birlikte hareket etme prensibi tüm üye devletler tarafından kabul edilmişti. ABD ve Çin arasındaki sürtüşmelerden veya politik farklılıklardan ASEAN'ın zarar görmemesi için toplu hareket etme prensibi daha da kuvvetlenmeliydi.

3. ASEAN PARADOKSU

Jones ve Smith'e göre ASEAN birbiri ile alakasız devletlerin teşkil ettiği taklit bir topluluktur. (Jones & Smith, 2002, s. 97) Bununla beraber, ASEAN'sız bir Güneydoğu Asya, daha fazla politik istikrarsızlığa, daha yaygın ekonomik bozulmaya ve krizlere, başkalarının zayıflığına, izolasyonuna ve ayrılığına neden olacak sömürgeci yayılmacıların bölgede yükselişine eşitti. (Severino, 2008, s. 22)

1967'de kurulduğu esnada, bazı devletler ASEAN'ın bir yıl dahi süremeyeceği şeklinde düşünceye kapıldı. Çünkü bölge devletlerince ortaya çıkmış benzer organizasyonlar fazla güç ve varlık gösterememişlerdi. Ancak, Güneydoğu Asya'nın bölge içi ve bölge dışı ilişkilerinin durumu göz önüne alındığında, ASEAN yarım yüzyılı devirebilmiştir. Ancak, başlangıçta ASEAN'ın, oluşturmaya çalıştığı işbirliği teşkilatının hassas politika ve güvenlik gibi alanlarda derinleşeceğini, büyüyeceğini ve genişleyeceğini kimse tahmin edemedi. Günümüzde ise, teşkilat kendisini Güneydoğu Asya'nın sınırlarının ötesine geçmiş ve yeni düzenlemelerin merkezinde olduğunu farkındadır.

Peffer (1954, s. 311-312) 1954 yılında bölgeyi değerlendirirken "dünyadaki belli sayıda, çok az ortak yönleri olan grupların birbirine bitişik yaşadığı bir yer" ifadesini kullanmasına karşın, ASEAN'ın zaman içerisinde gelişerek Güneydoğu Asya'da uyumlu bir bölgesel oluşum olarak varlığına devam ettiğini görmekteyiz. SEATO ve bölge dışı güçlerin müdahaleleri nedeniyle bir zamanlar belirsiz olan Güneydoğu Asya ortamına hem biçim hem de bir platform kazandırmak açısından ASEAN stratejik öneme sahiptir.

Uluslararası ilişkiler teorileri ASEAN'ı hangi kategoriye koyacağına ve nasıl açıklayacağına dair çelişkiler ortaya koymaktadır. Bölgesel kuruluşlar ve gelişmekte olan bölgeler ASEAN'ı kendi sorunlu ilişkileri için bölgesel bir işbirliği modeli ile beraber sorunların çözümü konusunda bir platform olarak tanımlamaya başlamışlardır. Bu tarz kurumlar için ASEAN, üyelerinin parçalanmış haldeki bölgelerini istikrara kavuşturmada fayda sağlayan, kendi güvenliklerini, birbirleri ve Güneydoğu Asya dışındaki büyük güçler vasıtasıyla karşılıklı olarak geliştirmek ve nihayetinde kendi gelişimlerinde bir araç olarak fayda sağlaması açısından son derece kıymetli bir birliktir. Buna rağmen baskın

Uluslararası İlişkiler teorileri ASEAN'ın işbirliği sistemini zayıf, bölgesel etkiden uzak, tutarsız, hatta teorik olarak derinliği olmayan bir teşkilat olarak görmektedir. Nitekim yakın zamana kadar, ASEAN'ın uluslararası ilişkiler teorilerinin ana yayın kaynaklarında çok az sözü edildi ve çoğunlukla dünya düzeni, çok taraflı işbirliği, uluslararası örgütler ve bölgeselcilik hakkındaki tartışmaların da dışında kaldı. (Seng & Cossa, 2001, s. 18)

Genellikle bu tür teorik sonuçlar işbirliğini ölçme açısından faydacı terimlerle, yani doğrudan maddi kazanımlarla ve sonuçlarla ilgili bir yaklaşım ortaya koyma eğilimindedir. Askeri gücün ve güç dengesinin bölgesel güvenliğin anahtarı olduğunu düşünen kuramcılara göre ASEAN'ın stratejik değeri şüphelidir. Zira askeri bir pakt değildir. ASEAN üyesi ülkeler, ASEAN bölgeselciliğini, kendi çıkarlarını kendilerinden daha güçlü olan bölgesel veya bölge dışı güçlere karşı kendilerini savunmanın bir yolu olarak görmektedirler.

ASEAN üyeleri, tarihsel olarak, denge siyasetinin ve dünya düzeninin gerçekçi politikaları açısından zaruri olan askeri bir ittifak şeklinde bir araya gelmekten de kaçınmışlardır. ASEAN'ın ZOPFAN⁶ gibi politik ve güvenlik girişimleri, olası bölgesel işgallere veya çatışmalara karşı askeri veya maddi caydırıcılığı olan bir anlaşma olarak görülmemekte, bu nedenle de hiç yararı olmayan bir anlaşma olarak değerlendirilmektedir. (Severino, 2008, s. 14)

Hatta işbirliği ve kurumların dayanıklılığı ve etkinliği konusunda daha iyimser olan yaklaşımlar bile ASEAN'ı faydalı ve değerli bir teşkilat olarak görme konusunda çekimser davranmaktadır. Aslında, neoliberal kuramcılarının yanı sıra realistler için de devletlerin neden işbirliği yapmaya çalıştıklarını izah etmek hayli zordur. Buna karşın rekabetçi ekonomik ve güvenlik çıkarları, devletlerin bölgesel işbirliklerinden uzak durmasını gerektirmektedir. Her iki grup için de ASEAN'da resmi işbirliği mekanizmalarının eksikliği teşkilat açısından özellikle sorunlu bir durumdur. Bununla birlikte, anlaşmadan dolayı ortaya çıkan ve kabul edilen yükümlülükler ve hiyerarşi biçimleri ve işbirliği ölçütleri, ASEAN'ın asgari kurumsalcılığı ile bağdaşmakta sıkıntı oluşturmaktadır. Zira her devletin sistemi ve devletçi anlayışı farklılık arz etmektedir. Buna bir istisna olarak ASEAN'ın Kıdemli Memurlar Toplantısı⁷ gösterilebilir. Bu platform ile ASEAN gündeminin merkezi ve ASEAN komite hiyerarşisinin karar verme mercii bu birim olarak ortaya çıkmıştır. (ASEAN, Som, 2018)

⁶ The Zone of Peace, Freedom and Neutrality. Bu anlaşmada taraflar, Güneydoğu Asya'da bölge dışı güçlerin müdahalesini engellemek ve işbirliği alanlarını genişletmek istediklerini belirtmişlerdir.

⁷ SOM- ASEAN Senior Official' Meeting.

ASEAN'ın kuruluş beyannamesinde ayrıntılı bir şekilde ifadelerle açıklamaların olması gerekmesine rağmen, genel taslaklar asgari seviyede ve alelade olarak tanımlanabilecek kadar genel bir şekilde belirlenmiştir. (Severino, 2008, s. 6-7) Bununla birlikte ekonomik veya siyasi işbirliği için herhangi bir gündem belirlenmemiştir. Uyuşmazlıkların çözümlenmesi için bir mekanizma sağlanmamış ve bunun temelleri atılmamıştır. Merkezi bir koordinasyon veya yetki kurumu oluşturulmamıştır. Tüm bunlar 1967 senesinde kurulan ASEAN'ın ikinci toplantısını neden 1973 tarihinde yaptığını anlamamıza da yardımcı olmaktadır. Kurulum aşamasındaki belirsizlik ve SEATO aracılığı ile ABD'nin hala bölgede aktif olarak varlığını devam ettirmesi bunu etkilemiştir. Asgari şartları taşıyan bir sekretarya teşkil etmek için, ASEAN'ın dokuz yıl geçirmesi ve onu geliştirmek ve daha ileri bir noktaya taşımak için ise on beş yılın tamamlanması gerekmiştir. ASEAN ve ASEAN Bölgesel Forumu (ARF) ve ASEAN Artı Üç⁸ gibi genişletilmiş bölgesel düzenlemeler ve platformlar aynı şekilde çatışmalara karşı bir çözüm mekanizması veya yaptırım yolu pek de sunmayan düzenlemelerdir. Özellikle Avrupa Birliği, Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşması veya Dünya Ticaret Örgütü'nün (WTO) güçlü ve zaman içerisinde güçlendirilmiş kurumsalcılığı ile kıyaslandığında bunların birçoğu yumuşak veya zayıf kurumsalcılık örnekleri olarak görülür (Kahler, 2000, s. 564).

Eğer bu tür resmi mekanizmaların varlığını güçlü işbirliklerinin ölçütü olarak değerlendirilirse, Katzenstein'in (1996, s. 124) belirttiği gibi Asya'daki resmi bölgesel kurumların tarihi, Avrupa ile karşılaştırıldığında sadece göze çarpan bir başarısızlık tarihi olarak görülmektedir.

Güneydoğu Asya'daki kırılğan dengeleri muhafaza etmek adına ASEAN, üye ülkelerini kendi çatısı altına aldıktan sonra, Avrupa Birliği'ndeki gibi bir yaptırım mekanizmasını ciddi bir şekilde devreye sokmamıştır. Buna bir örnek vermek gerekirse mevcut üyelerinin hiçbirisini üyelikten ihraç etmeyecektir; zira edemeyecektir. Bunun için ne bir altyapısı ne de bir gücü vardır. ASEAN'ın asgari ekonomik ve güvenlik girişimlerini değerlendirmek, hele hele Avrupa Birliği gibi köklü kurumlarla karşılaştırmak, ASEAN'ı kendi işbirliği teşkilatı içinde boş veya zayıf teşkilat olduğu sonucuna götürür ki bu şekilde ASEAN sadece konuşma fiilinin gerçekleştirildiği bir meclis görüntüsü teşkil etmektedir.

ASEAN sorunların çözüm kısmında ve diyalog sürecinde en büyük paya sahiptir. Bölgesel ilişkilerin istikrar kazanması ve zaman içinde işbirliği içinde büyümesi gibi uç noktada bir sonuç ortaya çıkarmıştır. ASEAN bir güvenlik topluluğu olsa da olmasa da Güneydoğu Asya bugün elli yıl öncesi siyasi ve politik durumla karşılaştırılınca, çok daha istikrarlı, işbirliğine dayalı ve tutarlı

⁸ ATP- ASEAN Plus Three.

bir bölge olarak görünmektedir. 1960'ların ortalarında Güneydoğu Asya devletlerarası ilişkilerinde çatışma ve müdahalenin normal olduğu durumlardan çok daha farklı olarak, bugün değiş tokuş, diyalog ve işbirliği esasına dayalı olarak çeşitli seviyelerde ve alanlarda ortaya çıkan diyalog platformlarına sahiptir. Hatta bazı tartışmalı bölgesel anlaşmazlıklar, çatışmadan ziyade diyalog çerçevesinde çözümlenme gayretinden dolayı Uluslararası Adalet Divanı'na sevk edilmiş, bazı durumlarda rafa kaldırılmış veyahut çözüme kavuşturulmuştur (Severino, 2008, s. 16).

Bununla birlikte, ASEAN'da birçok eksik bulunması, bu organizasyonun neyi başardığını veya organizasyonda devamlılığı sağladığını açıklamayı zorlaştırmaktadır. Hangi devletlerin ASEAN işbirliğinden ne kazanmayı beklediğini veya ASEAN'ın kuruluşundan bu yana yapılan önemli değişikliklerin ardında yatan nedenleri açıklamak pek de kolay değildir. Kısacası, geleneksel yaklaşımlar için gerçekten de anlaşılması zor olan kısım, ASEAN işbirliğinin neden daha maddi veya verimli olmadığından ziyade, sistemin etkili olmamasına rağmen, üye ülkelerin ASEAN bölgeselleşmesini bu kadar uzun süre sürdürebilmiş olmalarının nedeninin ne olduğudur. Bu durum gerçekten de anlaşılması zor bir bilmece oluşturmaktadır.

Şuanda elli iki yaşında olan ASEAN, birçok konuda önemli bir bilmece ortaya koymuş ve birçok soru cevaplanmadan geride kalmıştır. Örneğin ASEAN ne işe yaramaktadır? Güneydoğu Asya'nın stratejik ortamındaki belirsizliği azalttıysa ki bu durum kesinlikle yadsınamaz. Basit bir şekilde belirtilmelidir ki bu durum baskın kuramsal hesaplarla tanımlanan şekillerde ortaya çıkmamıştır. Bir başka deyişle, Katzenstein'da (1996, s. 125) iddia ettiği şekilde, Avrupa ve Asya kurumları arasındaki karşıtlık ve farklılıklar ile Avrupa'ya karşı Asya'nın değerlendirilmesi, otomatik ve ortak bir şekilde sonuçlara yol açmamalıdır. Bunun yerine farklı türdeki bölgesel süreçlere açıklık getirilmeli, bölgesel farklılıklar göz önünde bulundurulmalı ve bu şekilde alternatif açıklamalar yapma yoluna gidilmelidir.

Yapılandırmacı yaklaşımlardan yola çıkacak olursak, bölgeselleşme sürecini, kümülatif ve sosyal bir süreç olarak düşünmenin gerekliliği göze çarpmaktadır. ASEAN'ın normlarını, sosyal süreci, bölgeselleşmesinin gerekli olarak görüldüğü dinamikleri değerlendirecek olursak, egemen uluslararası ilişkiler teorileri ASEAN'ı açıklama konusunda pek de yeterli kalamamaktadır (Barnett, 1998, s. 3).

ASEAN bölgeselciliğini değerlendirirken, bir işbirliğinden çok daha farklı düşünmemiz gerekmektedir. Geleneksel yaklaşımların sınırlamalarından biri de işbirliğinin çoğunlukla doğrudan kazanç sağlaması ve bu kazancın bölünmesi olarak anlaşılmasıdır. Buna göre işbirliği, anlaşma alanlarını

belirlemeyi, aramayı ve geliştirmeyi amaçlayan diyalog odaklı bir süreç olarak görülebilir. ASEAN bölgeselciliği, uzlaşma için devam eden bir arayış ve bölgesel düzenin hem maddi hem de sosyal temelleri hakkında bir dizi diyalog, tartışma ve değişim platformu olarak anlaşılabilir. Güneydoğu Asya'da büyük güçlerin bölgeye olan etkisi, bununla birlikte bölgesel hâkim ulusların kendi kaderini tayin etme arzusu, ulus ve bölge arasındaki ilişkiler, bölgesel parçalanma ve bölge dışı ve bölgesel müdahale arasındaki bağlantılar, Güneydoğu Asya'nın farklı bir bakış açısına sahip olan farklı bir bölge olduğunu bize hatırlatmaktadır (Ba, 2009, s. 21-22).

ASEAN sistem olarak bir işbirliği içerisinde beraber hareket ederek varlığını güçlendirmeden çok, birlik çatısı altında çatışmaları engellemeyi amaçlayan bir teşkilattır. Birleştirici gücünü çatışmaları engellemek üzere kullanmaktadır. Yani, fayda sağlama konusundaki temel fikir, çatışmayı engellemektir. Bu durum ise belki de ASEAN'a yapılan Pasifik ile alakalı ithamların sebebi olarak düşünülebilir. Bu nedenle, ASEAN bölgeselciliğinin, bölgesel düzenin hem maddi hem de sosyal temelleriyle ilgili bir uzlaşma arayışı ve bir dizi diyalog, tartışma, fikir alış verişi ve değişim olarak anlaşıldığı savunulabilir. Bu pozitif etkileşim sayesinde, diyalog sisteminin geliştirilmesi ile birlikte bölgenin ve bölgecilik şekillendiği anlaşılmaktadır. En önemlisi de üye devletler bu diyalog odaklı süreç aracılığıyla ekonomik ve politik güvenlik ve işbirliği konusunda yeni ve ortak bir anlaşma zemininde buluşabilmişlerdir.

Özet olarak, 1967'deki politik atmosferin aksine, ASEAN içi ilişkiler ve farklılıklar, bölge devletlerinin politikaları veya güvenlikleri ile alakalı olan meseleleri ASEAN şemsiyesi altında diyalog aracılığıyla konuşmadıkları dönemlerle kıyaslandığında, günümüzde bu platform altında tüm bunlar rahatlıkla konuşulur hale gelmiş hem de ASEAN Savunma Bakanları Toplantıları⁹ sayesinde, ASEAN platformunun bir parçası haline gelerek işbirliğindeki politik bütünlüğe dair ciddi adımları teşkil etmiştir (ASEAN, ARF, 2018).

Bu gelişmeler açıkça ASEAN'ın iç işlerinde köklü bir değişikliği yansıtmaktadır. Buna karşın, birçok faydacı yaklaşıma göre de bu toplantılar ne önemli bir işbirliği olarak kaydedilmekte ne de basit bir şekilde sınıflandırılabilir. Bu nedenle, Kaye ve diğerleri (2001, s. 13), işbirliğini bir süreç olarak düşünmenin faaliyetlere yeni bakış açıları sunduğunu savunmaktadır. Onlara göre aksi takdirde bu işbirliği boş ve anlamsız olarak görülebilmektedir.

İşbirliğini devam ederek gelişen bir sosyal süreç olarak görmek, ASEAN

⁹ ADMM- ASEAN Defence Ministers Meeting.

girişimlerini sadece müzakere edilen meseleler olarak değil, daha büyük sosyal eğilimlerin ve değişim-dönüşüm süreçlerinin parçaları olarak görmemizi sağlamaktadır. ASEAN politika yapıcılarının takip ettikleri bu süreçler, kısa vadede çok etkili veya yapıcı olarak görülmebilir, ancak her biri daha geniş bir sosyal müzakere noktasını ve hareketi temsil etmektedir. Bölgesel uyum, zaman içerisinde daha da etkili hale gelecek ve uyumdaki oranının da yükselmesine sebep olacaktır. Başka bir deyişle, işbirliğini sosyal süreç olarak değerlendirmekle, değişim, ortak anlayışlar ve bu anlayışların müteakip etkileşimleri, ASEAN müzakerelerinin daha net bir şekilde değerlendirilmesini sağlamaktadır. Bu spesifik Güneydoğu Asya örneğinde zaman içinde değişim, hem bölge içi hem de bölge dışı ilişkiler ve en önemlisi, daha istikrarlı ilişkiler için temel oluşturan bir diyalog kültürü hakkında yeni bir anlayış ve ortaklık sağlamıştır. Bu da en azından devletlerin ekonomik kalkınmaya daha fazla dikkat ve kaynak ayırmalarına, devletlerin maddi durumlarını ve refahlarını neredeyse her gösterge ile iyileştirmeleri için bir fırsat vermiştir. Sosyal yapılandırmacı yaklaşımlar, zaman içerisinde ASEAN'da meydana gelen değişiklikleri ve değişim şekillerini ve ASEAN'ın tüm bu süreçleri etkileyerek nasıl kolaylaştırdığını belirtmektedir.

Güneydoğu Asya, yalnızca Büyük Britanya, Hollanda, Fransa, İspanya, Portekiz ve ABD gibi batılı emperyalistler tarafından keşfedilmeyi bekleyen bir yer değildi. Güneydoğu Asya tarih boyunca, yakın tarih anlatılarının sebep olduğu gibi tutarsız bir tarihe de sahip değildi. Avrupa emperyalizminin Güneydoğu Asya yaşamını geri dönülmez şekillerde ve yüzlerce yıldır müdahale ederek yeniden düzenlemesi ve II. Dünya Savaşı'ndan sonra çok farklı bir Güneydoğu Asya'nın ortaya çıkmasının önemi vurgulanmalıdır (Narine, 2002, s. 469-470).

Eğer tarihi ilişkiler önceki dönemlerde daha barışçıl ya da birbirine daha yakın olsaydı veya bölgede üst düzey etkileşimi sağlayabilecek kurumlarıyla hâkimiyet sağlayabilmiş ve uzun süreli devam eden bir devlet ortaya çıksaydı, Güneydoğu Asya'nın bu gelenekleşmiş çatışmacı ve ihtilafli ilişkilerini daha yapıcı politikalarla değiştirebileceği düşünülmelidir. Acharya'nın belirttiği gibi, Avrupa sömürgeciliğinin ortaya çıkışı ve Güneydoğu Asya'ya tasallutu ile birlikte sömürgeci dönemde bölgede var olan ortak bilinç ve benzerliğin çoğu bozuldu ve bazı durumlarda ciddi şekilde aşındı (Acharya A. , 2013, s. 52). Bu durum bize bölge insanının aslında birbirinden çok çok uzak olmadığını da anlatmaktadır. Sonunda, bağımsızlık Güneydoğu Asya'yı geçmişin bölgesel sistemlerine ve siyasi biçimlerine geri dönmekten kurtardı, ancak bunun yerine 1950'lerde ve 1960'larda ortaya çıkan bölgeyi istikrarsızlaştırıcı ve bölücü çatışmaların da gösterdiği gibi, onları modern ulus-devletler ve milliyetçi

çatışmalar içerisine soktu. Bu nedenle asıl önemli olan, bölge kavramının sömürgecilikten kaynaklanan, yüzlerce yıl boyunca süren ekonomik ve politik bölünmelerden sonra, yıkıcı bir bölge içi çatışma geçirmeden tekrar anlamlandırılmasıdır. Ayrıca, bölgesel seçkinler ve liderler neden sınırları genellikle bölge dışı güçler tarafından çizilmiş, tarihsel öncüllerine ve geçmişlerine bakıldığında yalnızca kısmi benzerlik gösteren bir bölge olmasına rağmen ortak bölge fikrinde uzlaştılar (Bentley, 1986, s. 275-277).

Tarihsel koşulların yanı sıra toplumsal süreçler de dikkatli bir şekilde incelemekle bu duruma bir açıklık getirilebilir. Bölgedeki her devletin sosyo-politik durumu değişkenlik göstermektedir. Bazı fikirler olabildiğince baskın olsa da, yine de tüm gruplar eşit olarak kendi realitelerini inşa edebilecek kapasitede değildir. Bu nedenle farklı sosyo-politik düzenlemeler tesis etmek için güç ilişkileri ile yüzleşmek gerektiği yadsınamaz bir gerçektir. Bu güç konusundaki dengesizliğin Güneydoğu Asya'da bölgeselciliğin seyrini ve içeriğini etkilemesinin iki sebebi bulunmaktadır. Birincisi, ASEAN devletlerinin daha az güç ve daha küçük ekonomi kapasitesi sahibi olarak, çıkarlarını ve hedeflerini takip etmek ve korumak için daha dar bir araç yelpazesıyla ASEAN'a katılmalarıdır. Büyük güç politikalarındaki ve büyük güçlerle ilişkilerindeki değişikliklere karşı bu devletler daha savunmasız ve hassastırlar. Bu hassaslık birçok devletin zayıf sosyo-politik uyumu nedeniyle daha da şiddetli hissedilmektedir (Ba, 2009, s. 25). Tayland ve Kamboçya gibi. ASEAN'ın büyük güçlerle olan politik ilişkilerindeki değişiklikler, bölgeselcilik hakkında yeni düşünceler için bölge dışı yönlendirme sağlamıştır.

Güç ilişkisinin ASEAN bölgeselciliği ile ilgili ikinci yolu, devletlerin kendi kimliklerini daha küçük güçler olarak tanımlamalarıyla, dünya görüşlerini ve ne yapıp ne yapmamaları gerektiğine dair fikirlerini ASEAN platformu sayesinde rahatlıkla belirtmeleridir (Severino, 2008, s. 5). Bu durum ise bölgeselcilik fikrinin Güneydoğu Asya'da nasıl algılandığı konusunda bize daha etkili ve doğru fikirler verir.

Güneydoğu Asya bölgeselciliğinin seyri ve gelişimi, bölge dışı büyük güçlerin Güneydoğu Asya hakkında politika değişikliklerinden kaynaklanan istikrarsızlıklardan ve yeni bölgesel gelişmelerin ortaya çıkardığı durumlardan fazlasıyla etkilenmiştir. Bu noktada ASEAN'ı en fazla etkilemiş devlet, en önemli güvenlik ve ekonomik gereksinimlerinin sağlayıcısı olan, Leifer'in (1974, s. 182) ifadesinde olağan üstü müdahaleci olan Amerika Birleşik Devletleri'dir.

ABD, özellikle Soğuk Savaş sırasında, başlıca bölgesel güç merkezleri göz önüne alındığında, bölgede kritik bir dengeleyici unsur olmuştur. SEATO'nun tesisleriyle birlikte ASEAN öncesinde bölgesel birlik fikri ilk kez somutlaşmıştır. ABD ayrıca ASEAN ürünleri için ekonomik yardım, yatırım ve

pazar sağlamıştır. Bunların tümü devlet ve rejim güvenliği için kritik olan meselelerdir (Saravanamuttu, 1986, s. 215). Öte yandan, ASEAN devletlerinin ve ekonomilerinin bu tür mallar için ABD'ye olan bağımlılığı, onları ABD'nin müdahale girişimlerine karşı daha savunmasız ve tepkisiz bir politika takip etmelerine sebep olmuştur. ABD, bölge devletlerinin işlerine karışmak ve müdahale etmek konusunda muazzam bir kabiliyete sahiptir. ABD'nin Vietnam savaşı gibi askeri müdahaleler vesilesiyle yardım, ticaret, yatırım ve benzeri koşullarla ve ABD – Asya güvenlik taahhütleri çerçevesinde şartlandırma çabaları gibi (Narine, 2002, s. 10).

Bu sayede, ABD'nin Güneydoğu Asya'daki müdahale kabiliyeti, ASEAN devletlerini ABD'ye karşı takip ettikleri politikalarda son derece hassas hale getirmiştir. ASEAN ülkeleri de diğer büyük güçlere karşı hassastır, ancak ABD'nin, Soğuk Savaş bağımlılığının, gücünün ve yapısının kapsamlı doğası, ABD'yi diğerlerine göre daha dikkat edilmesi gereken bir devlet haline getirmiştir. ABD bölgeye ASEAN kurulduktan sonra gelmemiştir. Zira ASEAN öncesi SEATO gibi bölgesel anlaşmalara da taraftı. Sonuç olarak, ABD politika değişiklikleri, ASEAN'daki bölgesel girişimler için düzenleyiciyi görevi sağlamıştır. Bu tür politika değişiklikleri, çoğunlukla kriz sırasında belirsizlik meydana getirir, eski düzenin yeniden değerlendirilmesini tetikleyen ve buna bağlı olarak alternatif fikir ve düzenlemelerin değerlendirilmesine sebep olur.

Bu nedenle, ASEAN'ın iç ve dış ilişkileri önemli gelişmelerden etkilenmektedir. Bu gelişmelerin her biri ASEAN görev ve sorumluluk alanlarını tanımlayan detaylar ve daha büyük güçlerle, özellikle de ABD ile ilişkileriyle ASEAN bölgesindeki istikrarsızlıkların bağlantılı olduğu anlaşılmaktadır. Büyük bir perspektiften bakıldığında, dış etkiler, ASEAN'ın bölgesel bir örgüt olarak gelişiminde ve dönüşümünde, bölge olarak Güneydoğu Asya'da kilit karar verme konusundaki dönüm noktalarıyla ilişkilendirilebilir. Bir yandan ASEAN'ın siyasi, ekonomik ve güvenlik girişimleri ile diğer yandan ASEAN'ın belirsizlikleri arasındaki güçlü bağlantı, bölgesel değişim olasılığını önemli ölçüde artırdığını ve hatta gerekli bir koşul haline getirdiği düşünülebilir. Özetle önemli olaylar eylem olasılığını artıran bir aciliyet ve zaman baskısı duygusu meydana getirir (Calder & Ye, 2004, s. 197).

Bununla birlikte, tüm bu gelişmeler kendi başına değişimin olup olmadığını veya ne tür bir değişiklik meydana getirdiğini açıklamaz. ASEAN' üye devletlerinin neden küresel belirsizliklere karşı bölgesel bir cevap belirleyemediklerini açıklamamaktadır. Özellikle de bölgesel bir cevap genellikle açıktan ve acil bir şekilde ise. Bütün bu etkiler, mevcut fikir ve uygulamaları dengesizleştirmek, bölgenin yeniden değerlendirilmesi konusunu tetiklemek ve değişim için baskı unsurları oluşturmak gibi durumları ortaya çıkarmaktadır.

Örneğin, kabul edilemez sonuçlar içeren durumlar meydana getirmek, mevcut politikalar ve düzenlemeler konusunda hayal kırıklığı ve/veya bölgesel düzen için kritik öneme sahip olduğu genel olarak kabul gören yeni bir kuvveti veya faktörü ortadan kaldırmak veya uygulamaya koymak gibi (Legro, 2000, s. 425). Bununla birlikte, meydana gelen olayları ciddi olarak kabul etmek, oyunculara, yorumlarına ve genellikle onların savunuculuğuna bağlıdır. Benzer şekilde, bölgeselcilikğin gerekli olan cevap olup olmadığı, bölge devletlerinin geliştirdikleri ilişkilerine ve oluşturdukları diyaloglara bağlı olacaktır.

4. KÜÇÜK ÖLÇEKLİ BÖLGESEL DİNAMİKLER

Güneydoğu Asya'nın zengin yapısı uzun zaman devletlerarasındaki ortaklıkları belirlemede engel teşkil etmiştir. Bu durum ASA ve Maphilindo gibi istisnalara da tabidir. Ancak, bu ortaklık arayışında bölge dışı kuvvetlere karşı zayıflıklarından ve/veya kırılmalardan kaynaklanan çekinceye dayalı ortak bir anlayışa da dikkat çekmek gerekmektedir. Güneydoğu Asya ülkeleri içerisinde Endonezya gibi lider pozisyonunda olan devletler bulunmaktadır. Bununla birlikte, ASEAN ülkeleri, bağımlılık, özerklik ve bağımsızlık arasındaki gerilimden kaynaklanan çıkmazı da yaşamaktadır. Bununla birlikte kendilerinden daha güçlü olanların hâkim olduğu küresel bir sistemde daha zayıf güçler olarak ortak bir kimliği paylaşmanın gerekliliğini hissetmektedirler. Bu ortak kimlik ile birlikte yaşanan bu endişe, ASEAN devletlerini dünyanın nasıl ilerlediği, büyük güçleri nasıl gördükleri, küçük devletler olarak neyi yapabilecekleri veya yapmamaları gerektiğini anlamaları konusunda daha iyi bilgilendirir. Hopf'un (2002, s. 4-5) belirttiği gibi, oyuncuların kendi fikirleri önemlidir, zira bunlar seçimlerini, bunların yorumlanmasını ve bilgi kullanımını etkilemektedir. Ayrıca, aktörler için belirli durumlarda kendi rollerini ve yeteneklerini tanımlamaya yardımcı olmaktadır.

ASEAN'ın durumunda ise, dünyayı büyük ve küçük güçler olarak kategorilere ayırma, üye devletlere ortaklıklar ve farklılıklar hakkında düşünce ve takip edecekleri politikalara dair fikir sağlamaktadır. ASEAN şemsiyesi altında daha küçük devletlerde olan bu ortak kimlik, büyük devletlerin Güneydoğu Asya bölgeselciliği ve diplomasisi hakkında bilgi edinmesini de sağlamıştır. Özellikle ilgi çekici olan, ASEAN'ın diyaloga dayalı ilişkiler geliştiren bölgeselleşmesinin, daha büyük güçlerle stratejik ortaklık konusundaki girişimlerinin temelini oluşturmasıdır. Zorlayıcı, çatışmacı ve dışlayıcı olmayan bu yaklaşımın artık caydırıcılık yerine güvence sağlamak için tasarlanan kapsayıcı diyalog yoluyla güvenliği arttırdığı anlaşılmaktadır. ASEAN diplomasisinin devletlerin daha çatışmacı ve tehditkâr stratejiler takip etme arzusunu etkisiz hale getirdiği de belirtilmelidir. Bugün, yalnızca bu kapsayıcı, çatışma karşıtı ilişki kurma yaklaşımının, bölgeyi istikrara kavuşturmada

politikaların rekabetçi dengesinden normatif olarak daha üstün olduğu iddia edilmektedir. Bununla birlikte, ASEAN üyesi küçük güçlerin, daha büyük güçler arasında ve bu güçler ile ASEAN arasında bölgesel düzene göre yeni anlaşmaların istikrarı kolaylaştırabileceği öne sürülmektedir (Ba, 2006, s. 162). Başka bir deyişle, sınırlandırılmış bir bölge olsa da, ASEAN'ın bölgesel angajman duruşu, günümüzde daha büyük bölgesel düzenlemelerdeki rolü, Johnston'un da belirttiği gibi (2003, s. 162), açıkça gerçeklik karşıtı bir politik mantıkta değerlendirilebilir.

ASEAN'ın kurumsal kimliğinin ve diplomatik kültürünün daha belirgin özelliklerinden biri olarak kabul edilen bu diplomatik yaklaşımın bazı sıradan kökleri vardır.¹⁰ Wendt'in iddia ettiği gibi, bu maddi sınırlamalar zorlayıcı veya askeri stratejileri daha az belirgin seçimler haline getirebilir ve sonuç olarak alternatif, zorlayıcı olmayan ve askeri temele dayanmayan problem çözme türlerine daha açık olabilir. En azından küçük devletlerin daha zorlayıcı stratejiler izleyebilmeleri için ek adımlar atılması gerekecektir. Bu bağlamda Wendt, küçük devletlerin, rekabet ve güç dengesi üzerindeki ortak güvenlik değerinin daha erken takdir edebileceğini savunmaktadır. Wendt'in belirttiği gibi, *Politika açısından,¹¹ devletler kısa vadeli hayatta kalma ve göreceli güç konusunda daha az endişeli olabilir ve bu nedenle kaynaklarını buna göre değiştirebilir. İronik olarak, büyük güçler bu dersi öğrenme konusunda daha büyük sıkıntı yaşayabilmektedir. Bu nedenle, müşterek tanınmanın güvenliğin temel taşı olduğunu daha hızlı öğrenebilirler* (1992, s. 415).

Güneydoğu Asya'nın kendi tarihine ait örneklere de bakıldığında, göreceli güç ve göreceli yeteneklerin, devletlerin takip ettiği strateji türlerini belirlemediği hemen görülmektedir. Küçük devletlerin bile çeşitli seçenekleri vardır. Devletler, 1960'larda Güneydoğu Asya bölgesindeki bazı devletlerin yaptığı gibi daha zorlayıcı ve çatışmacı stratejiler seçebilirler. Unutulmamalıdır ki Malezya'nın kuruluşuna karşı Endonezya'nın takip ettiği çatışma politikası bölgede çatışmaları daha da alevlendirerek bölgesel istikrara büyük zarar vermişti. Bununla birlikte, ASEAN devletlerinin bu platform altında birbirlerine karşı uyguladıkları yüz yüze (*vis-à-vis*) diplomasi gibi çatışmayı önleyici bir yolu uzun süreden beri takip etmektedirler. Asıl soru ise farkın ne olduğudur. Yukarıda da belirtildiği gibi, aşırı bölge dışı ve bölgesel belirsizliklere karşı, algılanan ekonomik ve güvenlik sorunlarına bir cevap olarak diyaloglu bir sistem veya bölgeselcilik biçimi şeklinde ASEAN ortaya çıkmıştır (Butcher, 2013, s. 250).

¹⁰ Devletlerarası güvensizlik, farklı güvenlik tercihleri ve algıları, sınırlı devlet kapasiteleri gibi.

¹¹ Uluslararası toplumun kurumsal yapısına dayanarak anlamında.

Bununla birlikte, ASEAN üyesi devletlerin ve küçük güçlerin statüsünün önemi ile bölge dışı politika değişiklikleri, ASEAN girişimlerinin sadece bir güvenlik açığı nedeniyle olduğunu değil, aynı zamanda strateji ve kimlik görüşlerini bildirecek fikirler için bir başlangıç noktası olduğunu da vurgulamaktadır (Severino, 2008, s. 25).

Kısaca belirtmek gerekirse, maddi faktörler hikâyenin sadece bir kısmına değinmektedir. ASEAN'ı, Güneydoğu Asya bölgeselciliğinin ardındaki politik ve güvenlik sorunlarına bir cevap olarak açıklamak için, diğer faktörlere, özellikle de bir bölge olarak Güneydoğu Asya ile ilgili fikirlere genel itibariyle yönelmek gerekmektedir. Güneydoğu Asya veya ASEAN bölgeselciliğinin açıklanması, genellikle açık, kolay veya ekonomik olarak da rasyonel olmadığı göz önüne alındığında, bölgesel çözümler, algılanan ve anlaşılan zorluklara karşı verilen cevap bir ihtiyaç olarak ortaya çıkar. İşte bu durum ASEAN'ı ortaya çıkarmıştır.

ASEAN, Güneydoğu Asya'da belirli bir alan olduğu ve bu bölgedeki devletlerin coğrafi yakınlıkları, tarihleri ve dış müdahaleye karşı ortak savunmasızlıkları nedeniyle birbirleriyle iyi geçinmeleri gerektiği fikriyle başlamıştır. Bu fikir bir dizi ilgili alt fikir üzerine tesis edilmiştir. Bunlar, Güneydoğu Asya'nın çeşitliliği, bölünmüşlüğü, tarihi ve dış müdahaleye ilişkin fikirlerin yanı sıra, bu bölge dışı güçlere karşı ulusal ve bölgesel özerklikle ilgili fikirleri de içermektedir. Birlikte ele alındığında ise, bu fikirler "Tek Güneydoğu Asya" fikrinin hem bölgesel ideal hem de eylem planı olarak esneklik kazanmasına neden olmaktadır.

Bununla birlikte, fikirler eyleme dönüşmediği müddetçe kendi başlarına önemli değildir. Bunun yerine, fikirlerin etkisi ve önemi, aktörlerin bunlara ekledikleri ortak anlamlardan, başka bir deyişle, özneler arası içeriklerden kaynaklanmaktadır. Bu özneler arası içerik farkı, fikirlere nedensel bir güç veren olgudur ve bu nedenle bir fikrin etkinliğini veya bir bölgesel fikrin diğerine karşı ikna ediciliğini açıklamak için son derece kritiktir. Fikirlerin içeriğine bakmanın önemi, özellikle Güneydoğu Asya devletlerini yıllar boyunca meşgul etmiştir ve tutunamayan fikirler göz önüne alındığında özellikle bu durum belirginleşmektedir (Yee, 1996, s. 97).

5. BÖLGESEL ESNEKLİK VE TEK GÜNEYDOĞU ASYA

Belirtildiği gibi, bölgesel çeşitlilik konusundaki zenginlik Güneydoğu Asya ve uluslararası ilişkiler konusundaki anlayışımızda önemli bir tema oluşturmaktadır. Bu çeşitlilik olduğu gibi algılanmaktadır. Güneydoğu Asya pratik olarak her bakımdan oldukça farklı bir yerdir, ancak çeşitlilik ve özellikle politik yansımaları, toplum bazında sosyal yorumların ürünüdür. Hatta efsanelere dayandırılan bir gizem bile katılmıştır. Güneydoğu Asya'nın halklarının, bakış

açıların ve çıkarların çeşitliliği, ASEAN bölgeselciliği üzerinde maddi ve ideolojik kısıtlamalar meydana getirmektedir. ASEAN'ın bu çeşitliliği, ASEAN'ın içindeki farklılıkları aşmamıza ve ASEAN ülkeleri arasındaki anlaşmazlığa neden olan veya önemli olup netleştirilmemiş konuları göz ardı etmemize yol açabilir. Ne de olsa, bu devletleri birbirine bağlayan bir şey olmasaydı ASEAN ve ASEAN bölgeselciliği şeklinde bu devletleri birbirine bağlayan bir sistem ve bir mekanizma ortaya çıkamazdı. Emmerson'ın belirttiği gibi (1996, s. 37-39) işlem bir şey ifade ediyorsa ve eğer üyeler her zaman çelişen amaçlarla çalışmıyorlarsa asgari ortak güvenlik anlayışı olmalıdır. Emmerson'a göre, burada olduğu gibi, bu asgari ortak anlayış ve algı hedefine, Güneydoğu Asya'da esnekliğin kavramsallaştırılması ile ulaşılabilir. Esneklik, bölgesel bir rejimin kendisini dış ve iç baskılara ve onu yenebilecek ya da bölebilecek koşullara karşı kendi varlığını sürdürme kapasitesi olarak tanımlanmaktadır. Esneklik, devlet ve ulus inşası gibi devletin çifte zorluk yaşadığı konularda ulusal esneklik anlamında kullanılır. Buna ulusal hoşgörü ve ulusu oluşturan fertler arasında karşılıklı anlayışta diyebiliriz. Ulusal esnekliğin önemi son derece kritiktir. Aslında, ulusal esneklik bölgesel esnekliğin kritik bir bileşenidir. Bununla birlikte, ulusal esneklik tek başına, ASEAN devletlerinin bölgeselleşmeyi farklı ilgi alanlarına, bakış açılarına ve tercihlerine rağmen, güvenlik ve ekonomik sorunlara cevap olarak neden destekleyeceğini de açıklamamaktadır. Ancak bu durum, bölgesel esneklik ile açıklanabilir (Ba, 2009, s. 30).

Spesifik olarak, bölgesel esneklik ulusal esnekliğe çok benzemekle beraber bölgesel ölçekteki. İç bölünmeler veya bölünmüşlükler, dış aktörlerin iç aktörlere müdahale etmesi ve manipüle etmesi için fırsatlar meydana getirdiği gibi, bölgesel ayrılmalar da benzer türde fırsatlar meydana getirecektir. Her şeyden önce, bölgesel esneklik, siyasi birimin kırılabilirliği ile alakalı derinden bir inanca sahiptir. Bölgesel esneklikte var olan bu kırılabilirlik duygusu, Güneydoğu Asya'nın coğrafyası kadar siyasi parçalanmışlığı ile de açıklanmaktadır.

Buradaki fikir, devletlerin kendi ulusal ve bölgesel parçalanmışlıkları içerisinde kritik bir Güneydoğu Asya kırılabilirliğinin mevcut olmasıdır. Bölgesel esneklik, benzer şekilde, bölünmenin müdahaleye yol açtığı bir tür kısır döngüyü de ifade eder, bu da mevcut bölünmeleri derinleştirir ve daha sonra müdahaleyi daha da genişletir ve müdahale alanını yayar. Bölgesel esneklik, ASEAN'ın kurucu argümanı ve temel anlatılarının merkezinde yer almaktadır. Tek Güneydoğu Asya fikrini de anlamlı kılan şey budur.

1960'lı yıllarda Güneydoğu Asya'da, siyasi bölünmeler ve dış müdahaleler arasındaki bağlantıyı en çok sembolize eden olay ABD'nin Vietnam'a müdahalesiydi. Vietnam'daki bölünmelere ve Güneydoğu Asya'daki

devletler için dış müdahaleye sebep olan bu savaş, özellikle ASEAN'ın kurucu devletlerini hem ulusal hem de bölgesel olarak birliğe olan ihtiyaçlarını anlamalarında yardımcı olmuştur. Bu durum aynı zamanda kuruluşun sonra ikinci toplantısını neden 1973'te yaptığını da açıklamaktadır. Bölge devlet başkanı veya hükümet mensuplarının sıklıkla şikâyet ettikleri zayıflığın, parçalanmış olmanın sebebi olarak gelişmiş bir istişare sisteminin olmayışı ASEAN öncesinde sık sık gündeme gelmiş ancak bunun için adım atanlar kurucu babalar¹² olmuştur (ASEAN, History, 2018).

ASEAN'a imza atan liderlerden birisi olan Tayland Dışişleri Bakanı Thanat Khoman'da, o günlere dair kaleme aldığı yazılarında organizasyonun varlığını açıklamaktaydı: *Neden bu Güneydoğu Asya bölgesinin bir işbirliği teşkilatına ihtiyacı vardı? Hiç şüphe yok ki bunun birçok sebebi bulunmaktaydı. En büyük sebeplerinden birisi, sömürgeci güçlerin bölgeden çekilmesi ile ortaya çıkan boşluğu politik kazanımlar amacıyla bölge dışı güçlerin vakum etkisi ile bu boşluğu doldurmak istemesi endişesiydi. Bölgenin koloni yöneticileri, bölge içi iletişim konusunda bezgindiler. Ve bölge komşularının beraber çalışarak bir çatı altında bir araya gelmesi teşvik edildi. İkincisi, çoğumuz kendi deneyimlerimizden biliyorduk, özellikle Güneydoğu Asya Anlaşması Teşkilatı ile (SEATO) birbiriyle benzerlik göstermeyen üyeler, uzak yerlerde etkisiz olabilirdi. Bu nedenle, birbirlerine yakın bir coğrafyada yaşayan ve ortak çıkarları paylaşan bu devletlerin bir ortaklık kurmaları için gayret etmemiz gerekiyordu. Üçüncü olarak; Güneydoğu Asya ülkeleri için, sesini duyurmak ve daha etkili olabilmek için güçlerini birleştirmek ihtiyacı hâsıl oldu. Bu, ne yazık ki öğrenmek zorunda olduğumuz bir gerçektir. Bu şekilde bir araya gelmek için harcadığımız gayret, duruşumuzu güçlendirecek ve büyük güçlerle rekabette kendimizi korumamıza da yardımcı olacaktı* (Khoman, 2012).

Bunlar, ASEAN faaliyetlerine ve kuruluma dair fikirlere güç veren anlatılardır. Gittikçe daha açık bir şekilde anlaşıldığı gibi, bu esneklik anlayışı sadece bölge dışı güçlerin Güneydoğu Asya'ya ne yaptıkları ile ilgili değildi. Ayrıca Güneydoğu Asya bölgesi de büyük güçlerin düşüncelerini gerçekleştirmek amacındaki pasif bir nesne de değildi. Aksine, esneklik kavramında yer alan nedensel mantık açık bir eylem planına işaret etmektedir. Yani, güvenlik ve kendi politikalarını belirleme gibi konular, birlik aracılığıyla güvence altına alınmış olacaktı. Başka bir deyişle, parçalanma sorun olarak anlaşılmaktaysa, bu durumun mantıksal çözümüne dair cevap birlik olmaktan geçmekteydi.

Bu birlik hem ulusal hem de bölgesel olsa da bölgesel birliği ASEAN

¹² Abdul Razak Hussein, Adam Malik, S. Rajaratnam, Narciso Ramos, Thanat Khoman.

ülkeleri arasında önemli bir koordine edici ve normatif bir ilke yapan bölgesel parçalanma ile ilgili tehlikeleri de tetikleme ihtimali doğmuştur. Aynı zamanda, Güneydoğu Asya'nın çeşitliliği veya bölünmesi ve birliğe duyulan ihtiyaçla ilgili bu tür sonuçlar, ASEAN işbirliğinin neye benzediğini ve nasıl açıklanabileceğine dair fikirler vermektedir. Başka bir deyişle, bu tür sonuçlar bölgesel işbirliğinin lehine normatif bir baskı oluşturmaktadır. Bölgesel birliğe ilişkin bir durum, örneğin, ASEAN içi ticaretin serbestleştirilmesi ve iyileştirilmesi konularının haricinde olarak beklenmeyen alanlarda işbirliğinin neden ortaya çıktığını açıklamaya yardımcı olmaktadır. Çıkış noktası daha büyük bütünleşme için ihtiyaçtan kaynaklanan birleşme ve uyum olduğu için bunlar daha az özel kazanımlardır. Aslında, faydacı kuramlar önceden var olan çıkarları işbirliğinin itici gücü olarak görmekteyken, ASEAN'da bu durum tam tersi şekliyle algılanır. Buradaki temel fikir, işbirliğinin güvenlik için kritik olarak görülen birleştirici çıkarları da meydana getirmesidir.

Öte yandan, bölgesel bir birliğe duyulan ihtiyaç, devletlerin işbirliği konusunda ne kadar istekli ve bunun ne kadar zor bir süreç olduğu konusunda da yorum yapmamıza yardımcı olur. Özellikle, devlet içi ve Güneydoğu Asya ilişkilerinin bilinen kırılabilirliği, devletlerin diğer üye devletlere karşı, kırılabilir bir birlik ve güvenliğin parçalanacağına dair endişeler konusunda kendilerini rahat hissetmemelerini, girişimde bulunurken de dikkatli ve uyanık olma konusunda oldukça tedbirli olmalarına sebep olmaktadır. Bu durum, ilişkileri zorlaştırmak, aşırı ve uç taleplerle zorlamak veya bölmeye çalışmak yerine ilişki tesis etme ve bunu sürdürme şeklinde gerçekleşmektedir. Güneydoğu Asya'da bölgesel birlik yolunda zaman içerisinde kolaylıkla aşılabilir engeller, ASEAN sürecine katılanlar tarafından "Bir Güneydoğu Asya" fikrinin deneyselden çok, normatif bir fikir olduğu düşüncesini doğurmuştur (Ba, 2009, s. 32-35).

6. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Başlangıçta ASEAN, kendisinden önce ortaya çıkan bölgesel yapılanmalar gibi, sadece kâğıt üzerinde başladı. ASA ve Maphilindo'dan sonra ortaya çıkan bu yeni oluşum, bölgeselleşme konusunda 1967'den 1973'e kadar ciddi bir ilerleme kaydetmedi veya edemedi. Ancak 1973'e gelindiğinde bölgesel ve küresel şartlar büyük oranda değişmişti. Bölge dışı güçlerin bölgeye müdahale endişesi, fiiliyata ABD'nin Vietnam'a savaş ilan etmesi ile görünür hale geldi. Bu tarihten itibaren ASEAN bölgesel manada daha aktif politikalar takip etmiş ve bölgesel çatışmaların önlenmesi konusunda giderek daha büyük ve etkili söz sahibi olmuştur. ASEAN'ın bölgesel çatışmaları sona erdirmesi ve bölgesel diplomasiye bir duruş kazandırmasını müteakiben, bölge devletlerinin de ilgisini çekmiş zaman içerisinde Güneydoğu Asya'da bulunan devletlerin tamamı, bu platform etrafında bir araya gelerek sorunlarını ve politikalarını diplomasi

çerçevesinde çözme yoluna gitmişlerdir. Geçmişe nazaran bölgesel çatışma odaklı politikaları diyaloga çevirmedeki ASEAN başarısı burada daha görünür hale gelmektedir.

Tayland'lı bir televizyon oyuncusunun 12.yy'a ait Ankor Wat kalıntılarının bulunduğu antik kentin ve bulunduğu bölgenin esasen Tayland'a ait olduğunu Kamboçya'da basılan bir gazetede iddia etmesi üzerine Kamboçya'da bir anda gösteriler başlamış ve şiddetli protestolar görülmüştü. Başkent Phnom Penh'de bulunan Tayland Büyükelçilik binası, göstericiler tarafından yağmalandı ve yakıldı. İki devlet başkanı acilen telefonla görüştü, ortaya çıkan tüm zararın Kamboçya hükümeti tarafından karşılanacağı belirtildi ve gösterilerin önlenmesi konusunda mutabık kalındı. Bu örnekten de anlaşılacağı üzere Tayland ve Kamboçya gibi birbiri ile ciddi sorunları olan iki devletin, bir kriz anını diplomasi yoluyla önlemesi, bölge devletleri nezdinde ASEAN ve bölgesel çatışmaların engellenmesine dair olan ortaklıkların ne kadar kabul gördüğünü ve özümsemişliğini son derece etkili bir şekilde açıklamaktadır. İki devleti de savaşın eşiğine gelmekten alı koyan yegâne etken ASEAN'ın bölgesel etkisidir.

Tek Güneydoğu Asya fikri bir idealdir, bir eylem planıdır, hatta yol gösterici bir ilkedir, ancak aslına bakılırsa var olduğu varsayılmaz. Ve burada zorluk, gerginlik ve tartışma ASEAN sürecinin altında yatmaktadır. Devletler bir yandan aynı anda daha büyük bir bölgesel birlik inşa etmekle kalmaz, birliğin kırılma yapısını da dikkate alarak, birliği tehlikeye atmaktan kaçınırlar. Sonuç olarak, diğer bölge devletlerinin tercihlerine aykırı bir şekilde hareket etmek ve bu nedenle kırılma yerel ve bölgesel düzeni bozmaya çalışmak yerine, ASEAN ülkeleri fikir birliğine dayanarak küçük adımlar atmaya ve daha sonra yeni veya genişletilmiş bir anlaşmanın peşinden koşmaya devam etmektedir. Bu gibi durumlar göz önüne alındığında, bazı ASEAN girişimlerinin on yıllardır süren projeler olması bizleri şaşırtmamalıdır.

7. KAYNAKLAR

- Acharya, A. (2012). *The making of Southeast Asia: International relations of a region*. Singapore : Institute of Southeast Asian Studies Press.
- Acharya, A. (2013). *The Making of Southeast Asia: International Relations of a Region*. Singapore: Institute of Southeast Asian Studies.
- Anthony, M. C. (2005). *Regional Security in Southeast Asia : Beyond the ASEAN Way*. Singapore: ISEAS Publications.
- ASEAN. (2012). *EAS*. Chairman's Statement of the 7th East Asia Summit (EAS): <https://www.asean.org/wp->

content/uploads/images/documents/Final_Chairman%20Statement%20of%20the%207th%20EAS%20(Final).pdf adresinden alındı

ASEAN. (2016, 1 27). *Treaty of Amity and Cooperation in Southeast Asia Indonesia, 24 February 1976*. 1 11, 2019 tarihinde <https://asean.org/treaty-amity-cooperation-southeast-asia-indonesia-24-february-1976/> adresinden alındı

ASEAN. (2018). *ARF*. ASEAN Regional Forum (ARF): <https://asean.org/asean-political-security-community/asean-regional-forum-arf/> adresinden alındı

ASEAN. (2018). *History*. 01 28, 2019 tarihinde <https://asean.org/asean/about-asean/history/> adresinden alındı

ASEAN. (2018). *Som*. The 39th Meeting of the ASEAN Senior Officials: <https://asean.org/39th-meeting-asean-senior-officials-drug-matters/> adresinden alındı

Asian nations form new alliance Seven Points of Co-operation. (1967, 08 9). *The Canberra Times*, s. 1. 07 01, 2019 tarihinde <https://trove.nla.gov.au/newspaper/article/106970844> adresinden alındı

Ayers, D. M. (2000). *Anatomy of a crisis : education, development, and the state in Cambodia, 1953 –1998*. Hawai, USA: University of Hawai'i Press.

Ba, A. D. (2006). Who's socializing whom? Complex engagement in Sino-ASEAN relations. *The Pacific Review*, 157-179. doi:10.1080/09512740500473163

Ba, A. D. (2009). *(Re)Negotiating East and Southeast Asia: Region, Regionalism, and the Association of Southeast Asian Nations*. Stanford, California, USA: Stanford University Press.

Ball, W. M.-2. (1958, Winter, Vol. 12, No. 1). A Political Re-Examination of Seato. *International Organization*, 17-25.

Barnett, M. N. (1998). *Dialogues in Arab politics*. New York: Columbia University Press.

- Bennetts, J. (1967, 08 21). Singapore And Malaysia. *The Canberra Times*, s. 2. 07 11, 2019 tarihinde <https://trove.nla.gov.au/newspaper/article/106972692> adresinden alındı
- Bentley, G. C. (1986). Indigenous States of Southeast Asia. *Annual Review of Anthropology Volume: 15 Issues: 1* , 275-305.
- Brodkin, E. I. (1967). United States and to India and Pakistan: The Attitudes of the Fifties. *International Affairs, Vol. 43, No.4*, 664-677.
- Buszynski, L. (1981). SEATO: Why It Survived until 1977 and Why It Was Abolished. *Journal of Southeast Asian Studies, Vol. 12, No. 2*, 287-296.
- Buszynski, L. (2003, December). ASEAN, the Declaration on Conduct, and the South China Sea. *Contemporary Southeast Asia*, 25(3), 343-362.
- Butcher, J. G. (2013). The International Court of Justice and the territorial dispute between Indonesia and Malaysia in the Sulawesi Sea. *Contemporary Southeast Asia*, 35(2), 235-257.
- Calder, K., & Ye, M. (2004). Regionalism and Critical Junctures: Explaining the "Organization Gap" in Northeast Asia. *Journal of East Asian Studies, Vol. 4, No. 2*, 191-226.
- Di Floristella, A. P. (2015). *The ASEAN Regional Security Partnership Strengths and Limits of a Cooperative System* . Hampshire, UK: Palgrave Macmillan.
- Dosch, J., & Mols, M. (1994). Why ASEAN Co-operation Cannot Work as a Model for Regionalism Elsewhere —A Reply. *Economic Bulletin, Vol. 11, No. 2*, 212-222.
- Druce, S. C., & Baikoeni, E. Y. (2016). Circumventing Conflict: The Indonesia–Malaysia Ambalat Block Dispute. M. Oishi içinde, *In Contemporary Conflicts in Southeast Asia* (s. 137-156). Singapore: Springer.
- Elson, R. (2006). Indonesia and the West: an Ambivalent, Misunderstood Engagement. *Australian Journal of Politics and History, Volume 52, Number 2*, 261-271.

- Emmerson, D. K. (1996). Indonesia, Malaysia, and Singapore: A regional security core? R. J. Ellings, & S. W. Simon içinde, *Southeast Asian Security in the New Millennium*. Armonk, NY: M. E. Sharpe.
- Feeney, W. R.-8. (1984). The United States and the Philippines: The Bases Dilemma. *Asian Affairs*, 10(4), 63-85.
- Guerrillas Alerted On Borneo Border Tension Rises as Summit Talks Fail. (1964, 06 22). *The Canberra Times*, s. 1. 07 6, 2019 tarihinde <https://trove.nla.gov.au/newspaper/article/105766883> adresinden alındı
- Gungwu, W. (2005). *Nation-Building: Five Southeast Asian Histories*. Singapore: ISEAS Publications.
- Hopf, T. (2002). *Social construction of international politics: identities & foreign policies*. New York: Cornwell University Press.
- Hund, M. (2003). ASEAN Plus Three: towards a new age of pan-East Asian regionalism? A skeptic's appraisal. *The Pacific Review*, 16:3, 383-417. doi:10.1080/0951274032000085644
- Johnston, A. I. (2003). Socialization in international institutions: The ASEAN Way and Internatioal Relation Theory. G. J. Ikenberry, & M. Mastanduno içinde, *International relations theory and the Asia-Pacific* (s. 107-162). New York, USA: Columbia University Press.
- Jones, D. M., & Smith, M. L. (2002). ASEAN's imitation community. *Orbis*, 93-109.
- Kahler, M. (2000). Legalization as Strategy: The Asia-Pacific Case. *International Organization*, Vol. 54, No. 3, *Legalization and World Politics*, 549-571.
- Katzenstein, P. J. (1996). Regionalism in Comparative Perspective. *Cooperation and Conflict* , 123-159.
- Kaye, D. D. (2001). *Beyond the Handshake*. New York: Columbia University Press.
- Kelly, G. P. (1986, September). Coping with America: Refugees from Vietnam, Cambodia, and Laos in the 1970s and 1980s. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science, Immigration and American Public Policy*, 487, 138-149.

- Khoman, T. (2012, Temmuz 9). *ASEAN Conception and Evolution*. Aralık 25, 2018 tarihinde ASEAN: https://asean.org/?static_post=asean-conception-and-evolution-by-thanat-khoman adresinden alındı
- Legro, J. W. (2000). The Transformation of Policy Ideas. *American Journal of Political Science*, Vol. 44, No. 3, 419-432.
- Leifer, M. (1974). Great power intervention and regional order. M. W. Zacher, & R. S. Milne içinde, *Conflict and stability* (s. 181-201). Garden City, NJ: Anchor Press.
- Malaya At New Political Stage. (1959, 09 01). *The Canberra Times*, s. 2. 07 14, 2019 tarihinde <https://trove.nla.gov.au/newspaper/article/103129768> adresinden alındı
- Michaud, J. (2006). *Historical Dictionary of the Peoples of the Southeast Asian Massif*. Oxford, UK: The Scarecrow Press, Inc.
- Narine, S. (2002). *Explaining ASEAN: Regionalism in Southeast Asia*. London, UK: Lynne Rienner Publishers.
- Paul, E. (2010). *Obstacles to Democratization in Southeast Asia A Study of the Nation State, Regional and Global Order*. Hampshire, UK: Palgrave Macmillan Pub.
- Peffer, N. (1954). Regional Security in Southeast Asia. *International Organization*, Vol. 8, No. 3, 311-315.
- Pollard, V. K. (1970). ASA and ASEAN, 1961-1967: Southeast Asian Regionalism. *Asian Survey*, 10(3), 244-255.
- Rüland, J. (2000). ASEAN and the Asian crisis: theoretical implications and practical consequences for Southeast Asian regionalism. *The Pacific Review*, 13:3, 421-451. doi:10.1080/09512740050147942
- Saravanamuttu, J. (1986). Imperialism, dependent development and asean regionalism. *Journal of Contemporary Asia*, 16:2, 204-222. doi:10.1080/00472338685390101

- Seato Dies Quiet Death. (1977, 07 01). *Columbia Missourian*, s. 3. 05 10, 2019 tarihinde <http://cdm.sos.mo.gov/cdm/ref/collection/colmo7/id/74274> adresinden alındı
- Seng, T. S., & Cossa, R. A. (2001). Rescuing realism from the realists: A theoretical note on East Asian security. S. Simon içinde, *In Many faces of Asian security* (s. 15-47). Lanham: MD: Rowman and Littlefield.
- Severino, R. C. (2008). *ASEAN*. Singapore: Institute of Southeast Asian Studies Press.
- Smith, A. L.-7. (2002). TIMOR LESTE, TIMOR TIMUR, EAST TIMOR, TIMOR LOROSA'E: What's in a Name? *Southeast Asian Affairs, Institute of Southeast Asian Studies (ISEAS)* , 54-77.
- Sussman, G. (1998). Macapagal, the Sabah Claim and Maphilindo:. *Journal of Contemporary Asia*, 210-228. doi:10.1080/00472338380000141
- Taylor, A. M. (1964). Malaysia, Indonesia - and Maphilindo. *International Journal, Vol. 19, No. 2*, 155-171.
- Taylor, A. M. (1964). Malaysia, Indonesia - and Maphilindo. *International Journal, Vol. 19, No. 2*, 155-171.
- Taylor, B. (2007). Security Cooperation in the Asia-Pacific Region. R. Huisken, & M. Thatcher içinde, *History as Policy - Framing the debate on the future of Australia's defence policy* (s. 117-130). Canberra: The Australian National University.
- To Stay in SEATO. (1973, 1 23). *The Canberra Times*. 7 22, 2019 tarihinde <https://trove.nla.gov.au/newspaper/article/110703685?searchTerm=seato&searchLimits=dateFrom=1973-01-12> adresinden alındı
- Vittachi, T. (1966, 06 22). New shift in Power Blocs. *The Canberra Times*, s. 24. 07 14, 2019 tarihinde <https://trove.nla.gov.au/newspaper/article/136929124> adresinden alındı
- Wendt, A. (1992). Anarchy is what states make of it: the social construction of power politics. *International Organization*, 391-425. doi:10.1017/S0020818300027764
- Yee, A. (1996). The causal effects of ideas on policies. *International Organization*, 69-108.