

Editor-in-Chief

Ahmet Burçin YERELİ

Co-Editors-in-Chief

Emre ATSAN

Mehmet Fatih ÇAPANOĞLU

Ali Gökhan GÖLÇEK

Editorial Board

Hale AKBULUT

Bariş ALPASLAN

Hakan AY

Başak DALGIÇ

Burcu FAZLIOĞLU

Sevilay GÜMÜŞ-ÖZUYAR

Anna KIZILTAN

Mustafa KIZILTAN

Altuğ Murat KÖKTAŞ

Aslı Ceren SARAL

Işıl Şirin SELÇUK

Ayşen SİVRİKAYA

Furkan TÜZÜN

Does Public Health Insurance Provide Financial Protection Against Out-Of-Pocket Health Payments? Evidence from Turkey

Kamu Sağlık Sigortası Cepten Yapılan Sağlık Harcamalarına Karşı Finansal Koruma Sağlar mı? Türkiye Örneği
Abdullah TIRGİL - Fatih Cemil ÖZBUĞDAYI

Arms Race Between Turkey and Greece: Time-Varying Causality Analysis

Türkiye ve Yunanistan Arasındaki Silahlanma Yarışı: Zamanla Değişen Nedensellik Analizi
Asiye TUTUNCU - Burak ŞAHİNGÖZ

Is PMI a Leading Indicator: Case of Turkey

PMI Onu Bir Göstere mi? Türkiye Örneği
Saffet AKDAG - Ali DERAN - Omer İSKENDERÖĞLU

The Performance of Education System in Different Welfare Regimes in School to Work Transitions:

Denmark, France, Spain, Greece, and Turkey
Farklı Refah Devleti Modellerinde Eğitim Sisteminin Okuldan İş Piyasasına Geçişteki Performansı:
Danimarka, Fransa, İspanya, Yunanistan ve Türkiye
Çetin ÇELİK

Konut Fiyatlarının Parasal Aktarım Mekanizmasındaki Rolü

The Role of House Prices in the Monetary Transmission Mechanism
Musa BAYIR

İllerin Kişi Başına Düşen Gayrisafi Yurtiçi Hâsılasının Daha İyi Yaşam Endeksi Üzerine Etkisi: İller Düzeyinde Bir Analiz

Impact of the Provinces' Gross Domestic Product Per Capita on the Better Life Index: An Analysis at the Level of Provinces
Serap TAŞKAYA

Emeklî ve Çalışanların Prim ve Vergi Algısına İlişkin Yapısal Eşitlik Modeli: İstanbul Örneği

Structural Equation Modelling for Premium and Tax Perception of Retired and Employees: Istanbul Example
Uluk GERGERLIOĞLU - Deniz AYTAÇ - Mete DİBO

Petrol Fiyatlarındaki Hareketliliğin Temel Makroekonomik Göstergeler Üzerinde Etkisi

The Effect of Oil Prices Mobility on Basic Macroeconomic Indicators
Murat AYRI

Türk Dünyası Ülkelerinin Katma Değerli Üretim ve Makroekonomik Performanslarının

DEMATEL ve COPRAS Yöntemleriyle Analizi
An Analysis of Value-Added Production and Macroeconomic Performances of the Turkish Countries
via DEMATEL and COPRAS Methods
Ahmet Serhat ULUDAĞ - Asiye Öznur ÜMİT

Kurumlar ve Uluslararası Ticaret İlişkisi: Geçiş Ekonomileri Üzerine Panel Veri Analizi ile Bir İnceleme

Institutions and International Trade Linkages: An Investigation with Panel Data Analysis on Transition Economies
Pinar ÇUHADAR - Omer DÖRÜ

Katılımcı Bütçelemeyi Etkileyen Başarı Faktörleri: New York Örneği

Success Factors which Affecting Participatory Budgeting: A Case Study on New York
İsmail GÜNEŞ

Efficiency in Internal Auditing: A Study of Turkish Public Administration

İç Denetimde Etkinlik: Türk Kamu İşarelerinin İncelenmesi
Mustafa TAYTAK - Murat AYDIN

Industry 4.0-Related Digital Divide in Enterprises: An Analysis for The European Union-28

İşletmelerde Endüstri 4.0 ile İlgili Dijital Bölünme: Avrupa Birliği-28 Ülkeleri Üzerine Bir Analiz
Hayriye ATIK - Fatma ÜNLÜ

An Investigation of the Factors Affecting Inflation Perceptions:

A Case Study on Business and Economics Undergraduate Student:
Enflasyon Algısını Etkileyen Faktörler: İşletme ve İktisat Lisans Öğrencileri Üzerine Bir Çalışma
Şükrü GÜNDÜZ - Seçkin YILDIRIM - Müberrac Banu DURUKAN

Harran Bölgesi Pamuk Üretiminde Tarımsal Sulama Sistemlerinin Dönüşümü: Ajan Temelli Bir Modelden Çıkarımlar

Irrigation Systems Transformation in Cotton Production in the Harran District, Turkey: Implications of an Agent-Based Model
Onur YENİ - Zeynep YENER-GÖK - Özgür TEÇMAN

Sosyoekonomi Dergisinde Yayımlanan Makalelerin Bibliyometrik Analizi: 2005-2019 Dönemi

Bibliometric Analysis of the Articles Published in Journal of Sosyoekonomi: The Period of 2005-2019
Sedat POLAT

İhracata Dayalı Büyüme Hipotezinin Türkiye'de Bölgesel Düzeyde Test Edilmesi

Testing the Hypothesis of Export-Oriented Growth at the Regional Level in Turkey
Mehmet Ali KARAR

Twitter ile Hisse Senetleri Oynaldığı Tahmin Edilebilir mi?

Can Twitter Forecast Uncertainty of Stocks?
Gürkan BOZMA - Sinan KUL

Post-Fordizm ve Kamu Yönetimine Yansımaları

The Reflections of Post-Fordism on Public Administration
Uğur SADIOĞLU - Sencer ALTAY

Gerçek Çağırma Mekanizması: Uluslararası Örneklere Türkiye Üzerinden Çıkarımlar

Recall Mechanism: Implications of International Representative to Turkey
Öğuzhan ERDOĞAN





SOSYOEKONOMİ

Peer Reviewed, Scientific, Quarterly Hakemli, Bilimsel, Süreli
Sosyoekonomi Society Sosyoekonomi Derneği

July 2020, Vol. 28(45) ISSN 1305-5577

www.sosyoekonomijournal.org

- Publisher / Derginin Sahibi** : On Behalf of Sosyoekonomi Society /
Editor-in-Chief / Yayın Kurulu Başkanı : Sosyoekonomi Derneği Adına
(Sorumlu Yazı İşleri Müdürü) **Ahmet Burçin YERELİ**
editor@sosyoekonomijournal.org
- Co-Editors-in-Chief /** : **Emre ATSAN**
Yayın Kurulu Bşk. Yrd. : **Mehmet Fatih ÇAPANOĞLU**
(Sorumlu Yazı İşleri Müdür Yrd.) : **Ali Gökhan GÖLÇEK**
info@sosyoekonomijournal.org
- Title of Journal /** : Sosyoekonomi Journal
Yayının Adı : Sosyoekonomi Dergisi
- Type of Journal /** : Periodical
Yayının Türü : Yaygın, Süreli Yayın
- Frequency and Language /** : Quarterly, English & Turkish
Yayının Şekli ve Dili : 3 Aylık, İngilizce & Türkçe
- Directorial Address /** : Sosyoekonomi Derneği, Cihan Sokak, 27/7
Yayının İdare Adresi : 06430 Sıhhiye / ANKARA
Tel: +90 312 229 49 11
Fax: +90 312 230 76 23
- Printing House /** : Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San. Tic. Ltd. Şti.
Basım Yeri : İstanbul Caddesi, İstanbul Çarşısı, 48/48, İskitler / ANKARA
Tel: +90 312 341 36 67
- Place and Date of Print /** : Ankara, 31.07.2020
Basım Yeri ve Tarihi
- Abstracting-Ranking-Indexing /** : *Emerging Sources Citation Index (ESCI), Tübitak - ULAKBİM*
Dizin : *TR Dizin, EconLit, EBSCO, SOBIAD, ProQuest, Global Impact*
Factor (GIF), RePEc (Research Papers in Economics), IDEAS,
EconPapers.

Bu derginin her türlü yayım ve telif hakkı Sosyoekonomi Dergisi'ne aittir. 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu hükümlerine göre, fotokopi, dijital ve benzeri yöntemlerle herhangi bir bölümü veya tamamı Dergi Sahibinin veya Yayın Kurulu Başkanının izni olmadan basılamaz ve çoğaltılamaz. Bilimsel etik kurallarına uygun olmayan alıntı yapılamaz. Dergide yayımlanan makalelerin fikri sorumluluğu yazarlara aittir.

Editorial Board / Yayın Kurulu

Ahmet Burçin	YERELİ	Hacettepe University, Turkey
Emre	ATSAN	Niğde Ömer Halisdemir University, Turkey
Mehmet Fatih	ÇAPANOĞLU	Hacettepe University, Turkey
Ali Gökhan	GÖLÇEK	Niğde Ömer Halisdemir University, Turkey
Hale	AKBULUT	Hacettepe University, Turkey
Barış	ALPASLAN	Social Sciences University of Ankara, Turkey
Hakan	AY	Dokuz Eylül University, Turkey
Basak	DALGIÇ	Hacettepe University, Turkey
Burcu	FAZLIOĞLU	TOBB University of Economics and Technology, Turkey
Sevilay	GÜMÜŞ-ÖZUYAR	Uşak University, Turkey
Anna	KIZILTAN	Sosyoekonomi Society, Turkey
Mustafa	KIZILTAN	Hacettepe University, Turkey
Altuğ Murat	KÖKTAŞ	Necmettin Erbakan University, Turkey
Aslı Ceren	SARAL	Ankara University, Turkey
Işıl Şirin	SELÇUK	Bolu Abant İzzet Baysal University, Turkey
Ayşen	SİVRİKAYA	Hacettepe University, Turkey
Furkan	TÜZÜN	Social Sciences University of Ankara, Turkey

Editorial Advisory Board / Uluslararası Danışma Kurulu

Tekin	AKDEMİR	Ankara Yıldırım Beyazıt University, Turkey
Abdilahi	ALI	University of Salford, United Kingdom
Nunzio	ANGIOLA	University of Foggia, Italy
Shafiul	AZAM	Aberystwyth University, United Kingdom
Necmiddin	BAGDADIOĞLU	Hacettepe University, Turkey
Elshan	BAGIRZADEH	Azerbaijan State University of Economics, Azerbaijan
Serdal	BAHÇE	Ankara University, Turkey
Alparslan Abdurrahman	BAŞARAN	Hacettepe University, Turkey
Caterina	DE LUCIA	University of Foggia, Italy
Matthias	FINGER	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Switzerland
Ömer	GÖKÇEKÜŞ	Seton Hall University, U.S.A.
Aleksandra	GÖRECKA	Warsaw University of Life Sciences, Poland
Jafar	HAGHIGHAT	University of Tabriz, Iran
Mubariz	HASANOV	Okan University, Turkey
Katsushi	IMAI	University of Manchester, United Kingdom
Kamalbek	KARYMSHAKOV	Kyrgyz-Turkish MANAS University, Kyrgyzstan
Ayşegül	KAYAOĞLU-YILMAZ	İstanbul Technical University, Turkey
King Yoong	LIM	Nottingham Trent University, United Kingdom
Adalet	MURADOV	Azerbaijan State University of Economics, Azerbaijan
Mehmed	MURIĆ	University for Peace, Serbia
Joaquín	NAVAL	University of Girona, Spain
Maria Paola	RANA	University of Salford, United Kingdom
Uğur	SADIOĞLU	Hacettepe University, Turkey
M. Mahruf C.	SHOHEL	Aberystwyth University, United Kingdom
Biagio	SIMONETTI	Università degli Studi del Sannio, Italy
Joseph	SZYLOWICZ	University of Denver, U.S.A.
Bican	ŞAHİN	Hacettepe University, Turkey
Nevzat	ŞİMŞEK	Dokuz Eylül University, Turkey
Mustafa Erdiñ	TELATAR	Okan University, Turkey
Ayşe Yasemin	YALTA	Hacettepe University, Turkey
Kasırga	YILDIRAK	Hacettepe University, Turkey

Referees of This Issue / Bu Sayının Hakemleri

Gökben	ADANA-KARAAĞAÇ	Eskişehir Technical University
Hale	AKBULUT	Hacettepe University
Melek	AKDOĞAN-GEDİK	Çukurova University
Ali Eren	ALPER	Niğde Ömer Halisdemir University
Halil	ALTINTAŞ	Erciyes University
Şükrü	APAYDIN	Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
Ahmet Yılmaz	ATA	Kahramanmaraş Sütçü İmam University
Deniz	AYTAÇ	Hitit University
Cenay	BABAOĞLU	Selçuk University
Elshan	BAGIRZADEH	Azerbaijan State University of Economics
Gürkan	BOZMA	Iğdır University
Selim	ÇAĞATAY	Akdeniz University
Serkan	ÇİÇEK	Muğla Sıtkı Koçman University
Gökhan	ÇOBANOĞULLARI	Erciyes University
Mehmet	DEMİRAL	Niğde Ömer Halisdemir University
Mustafa Kadir	DOĞAN	Ankara University
İlhan	EGE	Mersin University
Hüseyin Taylan	EĞEN	Hacettepe University
Ahmet Arif	EREN	Niğde Ömer Halisdemir University
Burcu	FAZLIOĞLU	TOBB University of Economics and Technology
Volkan	GÖÇOĞLU	Afyon Kocatepe University
Bülent	GÜLÇUBUK	Ankara University
Aytekin	GÜVEN	Bolu Abant İzzet Baysal University
Sabahattin Tuğrul	İMER	Gazi University
Egemen	İPEK	Tarsus University
Hülya	KABAKÇI-KARADENİZ	Pamukkale University
Özge	KANDEMİR-KOCAASLAN	Hacettepe University
Serkan Yılmaz	KANDIR	Çukurova University
Kamalbek	KARYMSHAKOV	Kyrgyz-Turkish MANAS University
Anna	KIZILTAN	Sosyoekonomi Society
Oytun	MEÇİK	Eskişehir Osmangazi University
Işıl Fulya	ORKUNOĞLU-ŞAHİN	Ankara Hacı Bayram Veli University
Mustafa Kemal	ÖKTEM	Hacettepe University
Zamira	ÖSKÖNBAEVA	Kyrgyz-Turkish MANAS University
Fatih Cemil	ÖZBUĞDAY	Ankara Yıldırım Beyazıt University
Ayşen	SİVRİKAYA	Hacettepe University
Mehmet	SONGUR	Dicle University
Seda	SÖNMEZ-ÖZEKİCİOĞLU	Akdeniz University
Mehmet	ŞAHİN	Çanakkale Onsekiz Mart University
Abdullah	TİRGİL	Ankara Yıldırım Beyazıt University
Erdost	TORUN	Dokuz Eylül University
Fethiye Burcu	TÜRKMEN-CEYLAN	Kırşehir Ahi Evran University
Sefa	USTA	Karamanoğlu Mehmetbey University
Nilay	ÜNSAL-KARAMAN	Ankara University
Volkan	YURDADOĞ	Çukurova University
Fatih	YÜCEL	Niğde Ömer Halisdemir University
Ozan	ZENGİN	Ankara University

Content

Author(s)	Title	pp.
	Executive Summary	6
	Editörün Notu	8
Abdullah TİRGİL Fatih Cemil ÖZBUĞDAY	Does Public Health Insurance Provide Financial Protection Against Out-Of-Pocket Health Payments? Evidence from Turkey Kamu Sağlık Sigortası Cepten Yapılan Sağlık Harcamalarına Karşı Finansal Koruma Sağlar mı? Türkiye Örneği	11
Asiye TÛTÛNCÛ Burak ŞAHİNGÖZ	Arms Race Between Turkey and Greece: Time-Varying Causality Analysis Türkiye ve Yunanistan Arasındaki Silahlanma Yarışı: Zamanla Değişen Nedensellik Analizi	25
Saffet AKDAĞ Ali DERAN Ömer İSKENDEROĞLU	Is PMI a Leading Indicator: Case of Turkey PMI Öncü Bir Gösterge mi? Türkiye Örneği	37
Çetin ÇELİK	The Performance of Education System in Different Welfare Regimes in School to Work Transitions: Denmark, France, Spain, Greece, and Turkey Farklı Refah Devleti Modellerinde Eğitim Sisteminin Okuldan İş Piyasasına Geçtiği Performansı: Danimarka, Fransa, İspanya, Yunanistan ve Türkiye	49
Musa BAYIR	Konut Fiyatlarının Parasal Aktarım Mekanizmasındaki Rolü The Role of House Prices in the Monetary Transmission Mechanism	63
Serap TAŞKAYA	İllerin Kişi Başına Düşen Gayrisafi Yurtiçi Hâsılasının Daha İyi Yaşam Endeksi Üzerine Etkisi: İller Düzeyinde Bir Analiz Impact of the Provinces' Gross Domestic Product Per Capita on the Better Life Index: An Analysis at the Level of Provinces	87
Ufuk GERGERLİOĞLU Deniz AYTAÇ Mete DİBO	Emekli ve Çalışanların Prim ve Vergi Algısına İlişkin Yapısal Eşitlik Modeli: İstanbul Örneği Structural Equation Modelling for Premium and Tax Perception of Retired and Employees: Istanbul Example	99
Murat AYKIRI	Petrol Fiyatlarındaki Hareketliliğin Temel Makroekonomik Göstergeler Üzerindeki Etkisi The Effect of Oil Prices Mobility on Basic Macroeconomic Indicators	121
Ahmet Serhat ULUDAĞ Asiye Öznur ÜMİT	Türk Dünyası Ülkelerinin Katma Değerli Üretim ve Makroekonomik Performanslarının DEMATEL ve COPRAS Yöntemleriyle Analizi An Analysis of Value-Added Production and Macroeconomic Performances of the Turkic Countries via DEMATEL and COPRAS Methods	139
Pınar ÇUHADAR Ömer DORU	Kurumlar ve Uluslararası Ticaret İlişkisi: Geçiş Ekonomileri Üzerine Panel Veri Analizi ile Bir İnceleme Institutions and International Trade Linkages: An Investigation with Panel Data Analysis on Transition Economies	165
İsmail GÜNEŞ	Katılımcı Bütçelemeyi Etkileyen Başarı Faktörleri: New York Örneği Success Factors which Affecting Participatory Budgeting: A Case Study on New York	187
Mustafa TAYTAK Murat AYDIN	Efficiency in Internal Auditing: A Study of Turkish Public Administration İç Denetimde Etkinlik: Türk Kamu İdarelerinin İncelenmesi	207
Hayriye ATİK Fatma ÜNLÜ	Industry 4.0-Related Digital Divide in Enterprises: An Analysis for The European Union-28 İşletmelerde Endüstri 4.0 ile İlgili Dijital Bölünme: Avrupa Birliği-28 Ülkeleri Üzerine Bir Analiz	225
Şule GÜNDÜZ Seçkin YILDIRIM Mübeccel Banu DURUKAN	An Investigation of the Factors Affecting Inflation Perceptions: A Case Study on Business and Economics Undergraduate Students Enflasyon Algısını Etkileyen Faktörler: İşletme ve İktisat Lisans Öğrencileri Üzerine Bir Çalışma	245
Onur YENİ Zeynep YENER-GÖK Özgür TEOMAN	Harran Bölgesi Pamuk Üretiminde Tarımsal Sulama Sistemlerinin Dönüşümü: Ajan Temelli Bir Modelden Çıkarımlar Irrigation Systems Transformation in Cotton Production in the Harran District, Turkey: Implications of an Agent-Based Model	265
Sedat POLAT	Sosyoekonomi Dergisinde Yayımlanan Makalelerin Bibliyometrik Analizi: 2005-2019 Dönemi Bibliometric Analysis of the Articles Published in Journal of Sosyoekonomi: The Period of 2005-2019	281
Mehmet Akif KARA	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezinin Türkiye'de Bölgesel Düzeyde Test Edilmesi Testing the Hypothesis of Export-Oriented Growth at the Regional Level in Turkey	301
Gürkan BOZMA Sinan KUL	Twitter ile Hisse Senetleri Oynaklığı Tahmin Edilebilir mi? Can Twitter Forecast Uncertainty of Stocks?	315
Uğur SADIOĞLU Sencer ALTAY	Post-Fordizm ve Kamu Yönetimine Yansımaları The Reflections of Post-Fordism on Public Administration	327
Oğuzhan ERDOĞAN	Geri Çağırma Mekanizması: Uluslararası Örneklere Türkiye'ye Çıkarımlar Recall Mechanism: Implications of International Representative to Turkey	353
Notes for Contributors		372
Yazarlara Duyuru		373

Executive Summary

Sosyoekonomi journal once again meets worldwide readers with the third issue of its 28th volume in the course of the still-continuing COVID-19 pandemic. During these difficult times, the editorial board has strived more than ever to bring together high-quality scholarly work in order for its readers to follow up with the most up-to-date advancements in the Social Sciences. The current issue consists of 20 articles related to different fields of study from public health to defence, agriculture to economic growth and public administration to auditing.

We once again extend our thanks to the distinguished authors and the respectable readers for their increasing interest in publishing in and subscribing to *Sosyoekonomi*. We are also grateful to the prominent referees taking part in the evaluation process of the articles in their respective areas of research since their invaluable comments and contributions are at utmost importance for ensuring the quality content of *Sosyoekonomi*, especially during times of greater responsibility towards humanity.

More than four months have passed since the COVID-19 pandemic broke out. Although some countries managed to limit the spread of the virus with timely prevention measures, the wounds received have yet to be recovered for the families of the deceased, for the infected, and for those who still find themselves in high-risk groups. Indeed, the number of new cases are still continuing to rise today in different regions of the world such as the Americas. The humanity still cannot predict whether the virus will evolve to a form harmless to humans or scientist will discover a way to cure it. In fact, the future seems so foggy that no one knows if the pandemic will ever come to an end.

In such an overtly risky environment, money once again has taken precedence over human life. The fear of global economy collapsing has pushed governments to dismiss quarantine applications one by one, to reopen malls and restaurants, and to recommence international flights for tourism and business. With such decisions, the firms seem to be happy for their continuing profit, and the general public seems to be satisfied for continuing their consumption. The pandemic, in short, is becoming business as usual all around the world, day by day.

Although appropriateness of the decision to *return to normal* remains as an open question for now and will only be understood clearly according to where the course of the pandemic will lead us, *returning to ourselves* seems to be the needed route we must take as a whole. We must question ourselves about why we are so contented returning to our old habits. Habits that intrinsically and so fundamentally mirror the reign of competition over sharing, selfishness over giving, fighting over caring and money over human life. We must unshackle from these inhumane habituations of the past, or else, if not the catastrophes, we will toll the death knell of humanity by our own hands.

As an indication of our deliberate hope for a better world, we dedicate the current issue of *Sosyoekonomi* to those who have found the opportunity to *return to themselves*.

Furkan TÜZÜN

Editorial Board Member

Editörün Notu

Sosyoekonomi dergisi, devam eden COVID-19 salgın günlerinde de 28. cildinin üçüncü sayısı ile dünyanın her yerinden okurlarıyla bir kez daha buluşuyor. İçinden geçmekte olduğumuz bu zor zamanlarda yayın kurulu, okurların Sosyal Bilimlerdeki en güncel gelişmeleri takip edebilmesi adına yüksek nitelikli bilimsel çalışmaları bir araya getirmek için her zamankinden çok çalıştı. Bu sayıda; kamu sağlığından savunmaya, tarımdan ekonomik büyümeye, kamu yönetiminden denetime farklı araştırma alanlarıyla ilgili toplam 20 makale okuyucuyla bir araya getiriliyor.

Tüm yazarlara ve okuyucularımıza, *Sosyoekonomi*'ye süregelen ilgilerinden dolayı içten teşekkürlerimizi sunuyoruz. Bununla birlikte, makalelerin değerlendirme sürecinde titizlikle ortaya koydukları emeklerinden dolayı *Sosyoekonomi*'nin bilime olan katkısında büyük payları bulunan seçkin Hakem Heyeti'ne de bir kez daha içten teşekkürlerimizi iletiyoruz.

COVID-19 salgınının küresel çapta patlak vermesinden bu yana dört aydan fazla bir süre geçti. Bazı ülkelerde, zamanında alınmış koruma önlemleri sayesinde virüsün yayılması belli oranda sınırlandırılabilse de vefat edenlerin ailelerinde ve enfekte olmuş hastalarda oluşan yaralar hala kapanmadı. Yüksek risk grubunda bulunan bireyler için ise hastalığa yakalanma riski hala yaşamı ciddi ölçüde sınırlandırır düzeyde. Diğer yandan, yeni vaka sayıları Güney ve Kuzey Amerika gibi dünyanın farklı bölgelerinde hızla artmaya da devam etmekte. Virüsün insan ırkı için zararsız bir forma evrilip evrilemeyeceği ya da bilim adamlarının bir tedavi bulup bulamayacağı hala kestirilememekte. Gelecek öylesine bulanık görünüyor ki kimse bu virüsün bir gün gerçekten sona erip ermeyeceğini dahi bilmiyor.

İçinde bulunduğumuz ortam hayati derecede riskli ve gelecek bu kadar belirsiz iken, paranın ve gücün insan hayatından daha değerli olduğunu bir kez daha hatırladık! Küresel ekonomik çöküş korkusu, hükümetleri bir bir karantina uygulamalarını terk etmeye, alışveriş merkezlerini ve restoranları yeniden açmaya ve turizm ile ticaretin devamı için uluslararası uçuşlara izin vermeye itti. Bu kararlar neticesinde; şirketler kazançlarını, halksa tüketim alışkanlıklarını devam ettirebildikleri için gayet mutlu gözükmemekte. Kısaca, virüsün birebir etkilediği aileler dışındaki insanlar için *normale dönüş* (şimdilik?) başladı.

Normale dönüş kararlarının doğruluğu veya yanlışlığı ancak salgın sürecinin bizi nereye götürdüğü görüldükten sonra aşikâr olacak bir konu. Ne var ki, bu zorlu dönemde tartışma götürmeyecek önemli başka bir konu var: *Kendimize dönüş*. Normale dönerken bir yandan da tüm insanlık olarak kendi içimize dönüp, eski alışkanlıklarımıza tekrar kavuşmaktan neden bu kadar hoşnut olduğumuzu sorgulamamız gerekli. Özünde ve en temelinde, rekabetin paylaşımcılığa, bencilliğin fedakârlığa, savaşın barışa ve paranın insan hayatına olan üstünlüğünü yansıtan alışkanlıklarımıza dönme konusunda neden bu kadar sevinçliyiz? Neredeyse tüm insanlık tarihini esareti altına almış olan geçmişin bu acımasız alışkanlıklarına dönmeye neden dünden razıyız? *Kendi içimize dönüp* de bu soruların cevaplarını bulamaz ve daha iyi bir dünya için eski alışkanlıklarımızı değiştirmeye ayak dirersek, felaketler değilse bile bizim kendi ellerimizle insanlığın sonunu getireceğimiz konusunda şüphe yok.

Daha iyi bir dünya için beslediğimiz umutların ve insanlığa olan inancımızın bir göstergesi olarak Sosyoekonomi'nin bu sayısını, salgın sürecinde *kendilerine dönüş* fırsatını geri tepmeyenlere ithaf ediyoruz.

Furkan TÜZÜN

Editorial Board Member

Does Public Health Insurance Provide Financial Protection Against Out-Of-Pocket Health Payments? Evidence from Turkey

Abdullah TİRGİL (<https://orcid.org/0000-0002-4491-4459>), Department of Public Finance, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Turkey; e-mail: atirgil@ybu.edu.tr

Fatih Cemil ÖZBUĞDAY (<https://orcid.org/0000-0001-5841-4343>), Department of Economics, Ankara Yıldırım Beyazıt University, Turkey; e-mail: fczbugday@ybu.edu.tr

Kamu Sağlık Sigortası Cepten Yapılan Sağlık Harcamalarına Karşı Finansal Koruma Sağlar Mı? Türkiye Örneği

Abstract

Turkey has initiated comprehensive reforms to increase equity among its citizens for healthcare financing, access to health services, and health outcomes. A significant change in this process was expanding the benefits package for the non-contributory public health insurance for low-income households. This study examines the impact of the public insurance expansion on out-of-pocket healthcare expenditures for the poor. We find that public insurance helped the beneficiaries not spend a sizeable portion of their income to get medical treatment. Overall, the public insurance program provided financial protection for the poor households by decreasing out-of-pocket health expenditures.

Keywords : Non-Contributory Health Insurance, Out-Of-Pocket Health Expenditures, Vertical Equity, Middle-Income Countries, Turkey.

JEL Classification Codes : I13, I18.

Öz

Türkiye, vatandaşları arasında sağlık hizmetlerinin finansmanı, sağlık hizmetlerine erişim ve sağlık çıktıları açısından hakkaniyeti artırmak için kapsamlı reformlar başlatmıştır. Bu süreç içerisinde uygulanan önemli bir reform, düşük gelirli hanhalkları için yürürlükte olan prim ödemesi olmayan kamu sağlık sigortasının kapsamının genişletilmesidir. Bu çalışma kamu sigortasının kapsamının artırılmasının yoksulların cepten yapacakları sağlık harcamalarına olan etkisini incelemektedir. Bulgularımız, kamu sigortasından faydalanan bireylerin tıbbi tedavi görebilmek için gelirlerinin önemli bir kısmını harcamadıklarını ifade etmektedir. Genelde kamu sigortası, yoksul hanhalklarının cepten yaptıkları sağlık harcamalarını düşürerek finansal koruma sağlamıştır.

Anahtar Sözcükler : Prim Ödenmeyen Sağlık Sigortası, Cepten Yapılan Sağlık Harcamaları, Dikey Hakkaniyet, Orta-Gelirli Ülkeler, Türkiye.

1. Introduction

Last two and a half decades have witnessed the introduction of public health insurance programs targeting especially the poor population by several developing countries to achieve universal health coverage (Sepehri et al., 2006). World Health Organization (WHO) acknowledges that universal health coverage is a powerful tool to reduce catastrophic health care expenditures and to ease access to health care services (WHO, 2010; Atun et al., 2013: 82-84).

There has been growing interest in universal health insurance in many countries that are implementing health insurance reforms (Ruger & Kim, 2007: 805). The introduction of universal health insurance is especially critical in an era when the introduction of user fees for healthcare services can result in a major poverty trap in which increases in out-of-pocket expenditures are directing many households into poverty and are escalating the poverty of the already poor (Whitehead et al., 2001: 833). People resort to a variety of ways to finance unanticipated healthcare costs. They borrow money, sell their productive assets, or postpone their expenditures on other needs. Alternatively, they may get sub-optimal care or, at the extreme, may abstain from getting any treatment at all. Therefore, out-of-pocket payment is seen as the most inequitable financing mechanism and a crucial objective of health policy is to replace out-of-pocket payments with more equitable forms of financing (Malik & Syed, 2012: 1; Aran & Hentschel, 2012). Even in many OECD countries whose citizens are relatively wealthier, out-of-pocket payments remain as significant challenges to ensuring equity in healthcare financing (e.g., Wyszewianski, 1986; Baird, 2016; Krütilová & Yaya, 2012; Kronenberg & Barros, 2014). The problems are much more severe in countries with low income (e.g., Lara et al., 2011; Su et al., 2006; Pal, 2012; Van Minh et al., 2013; Njagi et al., 2018). In general, the empirical studies on out-of-pocket payments or catastrophic healthcare expenditures indicate that poor people living in rural areas are more likely to suffer from out-of-pocket healthcare expenditures. Furthermore, if the head of the household has a low educational level or is not working, catastrophic healthcare expenditures tend to be larger. Thus, income, education, and employment status are the primary determinants of catastrophic out-of-pocket payments (Azzani et al., 2019: 35). Given that already-disadvantaged (poor people living in rural areas, household heads with low education level, unemployed household heads) citizens are more likely to experience out-of-pocket payments, financial protection programs for these groups become particularly crucial in establishing equity in healthcare financing. An example of such a program is the Green Card (*Yeşil Kart*) health insurance scheme introduced in Turkey.

Turkey has initiated comprehensive reforms to increase equity among its citizens with respect to health financing, access to health services, and health outcomes. It started to implement such reforms in early 2000 under the Health Transformation Program (HTP) through which the goal was to achieve universal health coverage (UHC). Prior to the HTP, Turkey had a fragmented and a complex health financing system with four different types of health insurance programs with diverse benefits packages (Bump et al., 2014; Tatar et al., 2007).

In addition, Turkey launched a provisional and non-contributory (government-funded) health insurance scheme named as Green Card (*Yeşil Kart*) in 1992 for low-income households that are not covered by any formal health insurance schemes mentioned above. To target the poor in relation to their household per capita income, a proxy-means test (PMT) was implemented to determine eligibility for the Green Card. In the very beginning of its implementation, the Green Card scheme only covered inpatient services for the enrollees, and take-up rates were too low (Menon et al., 2013: 7-10). Until the very end of 2004, the Green Card program covered only inpatient costs for the poor and then it included outpatient doctor visits, pharmaceuticals, and some dentist visits into the program to achieve and improve equity and access to health care services. In 2005, Green Card holders were also provided access to outpatient care and outpatient pharmaceuticals. The objective of this change was to enhance access to care for Green Card holders and provide financial protection (Yardim et al., 2010).

A strand of the literature focuses on the determinants of catastrophic healthcare expenditures and healthcare-seeking behavior in Turkey (Tatar et al., 2007; Yardim et al., 2010; Sulku & Bernard, 2012; Yilmaz et al., 2009; Brown et al., 2014; Ipek, 2019; Yereli et al., 2014). On the other hand, the scientific analyses on the impact of the Green Card program have provided insufficient evidence. Aran and Hentschel (2012) and Atun et al. (2013) report that the Green Card coverage among low-income deciles increased over time. Erus et al. (2015) reveal that there was a considerable amount of non-take-up (43.6 percent) in the Green Card scheme (even among the vulnerable groups that are likely to be at a greater financial risk) and that the Green Card holders were more likely to use all types of healthcare services in comparison to those without insurance.

In this article, we examine whether and to what extent the Green Card scheme in Turkey provided adequate protection against high out-of-pocket expenditures for the poor. We utilize the eligibility condition as an instrument for insurance coverage to minimize unobserved differences between the treatment and the comparison groups. We explore the effects of the non-contributory health insurance coverage for the poor on total Green Card eligible health care expenditures by implementing an Instrumental Variable (IV) analysis. Then, we break these expenditures into subgroups (including doctor visits (outpatient), pharmaceuticals, dentist, and diagnostics) and evaluate the impacts separately for each eligible (covered) outcome variable.

The originality of our study stems from that it is the first study, to the best of our knowledge, that estimates the degree of financial protection on the poor ensured by the Green Card system by using disaggregated household-level information and explicitly modeling the eligibility condition. The findings have policy implications for equity in healthcare financing. The Green Card program provides financial protection for poor households by reducing the financial burden of healthcare expenditures. Other countries aiming at improving equity in healthcare financing could design temporary programs similar to the Green Card.

2. Methods

We use the datasets of Turkey Household Budget Surveys (THBSs) conducted annually by the Turkish Statistical Institute (TurkStat). The datasets cover the period of 2005-2008 when the Green Card holders gained the same benefits as other insurees. In late 2008, Turkey has implemented UHC covering for all citizens. Thus, we kept our sample between 2005 and 2008 to avoid contamination of our results with other policy reforms.

The datasets are repeated cross-sectional, and the information on out-of-pocket health expenditures is collected monthly. The final sampling unit is defined as the household. 8540 households in Jan-December 2005; 8558 households in 2006; 8548 households in 2007; and 8549 households in 2008 were surveyed for the actual survey sample to produce estimations for rural and urban areas, and Turkey. The datasets contain information on insurance coverage, different types of out-of-pocket health care spending, and household socio-economic backgrounds such as education, gender, age, and marital status.

Our dependent variable is out-of-pocket healthcare spending (including observations with no spending or zero health spending) on various outcome measures such as the cost of outpatient, dentist, diagnostics, pharmaceuticals, and total Green Card eligible healthcare expenditures. Nominal measures are deflated using consumer price indexes (CPIs) provided by TurkStat. We measure income by real monthly total consumption in the household. The variable of interest in this study is the health insurance variable which is defined as a dummy variable that is equal to 1 if the household head enrolled in the Green Card health insurance program, and 0 for the uninsured.

We also control for some observed characteristics in our regression analysis including education level of household head, marital status of household head, age of household head, fraction of kids, fraction of elderly, urban, household size, adjusted per capita household total expenditures, household head's disability status, and some wealth indicators such as land or house ownership. We add year fixed effects in our regression models to see how the healthcare spending changes across the country given the specified period and isolate any unobserved year fixed effects.

In this study, we assess the impact of the expansion of the non-contributory health insurance coverage for the poor in Turkey on out-of-pocket healthcare expenditures. The expansion originates from that the Green Card covered more services, i.e., outpatient care services (doctor visits), some dentistry services, pharmaceuticals, and some diagnostics under the insurance coverage as of 2005. To investigate the impact of the expansion, we undertake two types of analyses considering the nonlinear nature of our dependent variable and the endogeneity of the health insurance variable.

Our dependent variable is censored consisting of zero expenditures for a significant fraction of the sample, which is about 54 percent. In this case, using conventional regression models like OLS would not account for the difference between zero observations and non-zero observations (Greene, 2003). Therefore, we first implement the Tobit model (assuming

the exogeneity of health insurance) to analyze the impact of health insurance on out-of-pocket health care expenditures and then estimate the model:

$$y_{ht} = \alpha_0 + \alpha_1 Insurance_{ht} + \alpha_2 x_{ht} + u_{ht}, \quad (1)$$

where h indexes households, t denotes year (2005 through 2008), y_{ht} is the outcome of interest (i.e., household level out-of-pocket health expenditures such as the cost of outpatient care, diagnostics, dentist, and cost of total out-of-pocket health expenditures), x_{ht} denotes the vector of exogenous and fully observed set of regressors, $Insurance_{ht}$ is the variable of interest taking a value of 1 if household head holds a Green Card insurance and 0 if household head is uninsured, and u_{ht} is the unobserved error term.

We define health insurance in all data sets as having a Green Card insurance scheme for the poor. Therefore, we exclude those who report having other types of insurances from our sample. We also control for some observed characteristics of households and household heads such as age, marital status, the fraction of kids and elderly in the household, household heads' education level, household size, urbanicity, and monthly per capita consumption in the household. We also include a control variable indicating whether the household head has any physical or mental disability, which may hinder her/him from working. We then include in the regression analysis some household wealth indicators whether the household owns land or house.

While the Tobit model will take the nature of our limited dependent variable into account, there still exist endogeneity of regression predictors. Health insurance in our model might be correlated with the unobserved household characteristics, which may lead to the endogeneity of health insurance (Finkelstein et al., 2012; Wagstaff & Lindelow, 2008; Ettner, 1997). In other words, healthcare consumers with certain health conditions might self-select themselves into the health insurance program after the expansion of the non-contributory insurance coverage. The endogeneity of health insurance will then yield a biased estimate of the coefficient on the insurance variable in the estimating equation. We use the IV estimation method to tackle the endogeneity problem and obtain consistent estimates. The literature on addressing endogeneity in linear models by using IV estimation strategy is very broad (Finkelstein et al., 2012; Angrist & Pischke, 2008; Baicker et al., 2014; Galarraga et al., 2010; Angrist & Evans, 1996). However, linear IV models are not appropriate for the regression models where the dependent variable, such as healthcare costs, has a limited nature which means a significant fraction of the observations consists of zeros. Therefore, we implement a model with IV with two-stage residual inclusion (2SRI), which is suggested (Terza et al., 2008) and widely used in the literature (Galarraga et al., 2010; Erten et al., 2014; Rasu et al., 2015) to take the zero nature of dependent variables into account. The first stage equation in this set up is:

$$Insurance_{ht} = v_0 + v_1 Eligible_{ht} + v_2 x_{ht} + \gamma_{ht}, \quad (2)$$

where $Eligible_{ht}$ is the IV, γ_{ht} is the normally distributed unobserved error term, and all other covariates are defined as in equation 1.

2SRI method addresses endogeneity in a nonlinear regression model by taking into account both potentially endogenous treatment variable $Insurance_{ht}$ and our limited dependent variable. The 2SRI method estimates equation 2 (first stage) by running a nonlinear regression of the endogenous $Insurance$ variable on the vector of covariates (x_{ht}) and the instrument ($Eligible_{ht}$). Then, it will run a nonlinear regression of equation 3 on the endogenous treatment, the vector of covariates, and the residuals obtained from the first stage:

$$y_{ht} = \beta_0 + \beta_1 Insurance_{ht} + \beta_2 x_{ht} + \beta_3 residuals_{ht} + \varepsilon_{ht}, \quad (3)$$

where ε_{ht} is the regression error term, $residuals_{ht}$ are the residuals from estimating equation 2, and all other covariates are defined as in equation 1.

Our instrument for the Green Card health insurance is the *Eligible* variable, which we construct based on households' per capita consumption level and automobile ownership. Eligibility criteria for the non-contributory health insurance scheme for the poor in Turkey were conditional on three things. First, the applicant must be a Turkish citizen who lives within the border of the country. Second, the applicant should not be covered by any formal social security plan. Third, the applicant must have a per capita household income of less than one-third of the minimum wage at the time of the application (Menon et al., 2013). In addition to these in determining the eligibility, we include whether the applicant owns an automobile because ownership of this type of asset will prevent one from obtaining the Green Card insurance (Aran & Hentschel, 2012). In our analysis, we take advantage of the third condition and automobile ownership to define the "eligibility" variable. When these conditions are satisfied, then one has a right to apply for the non-contributory health insurance plan. However, this does not necessarily mean that he/she will certainly obtain the insurance. We also approximate income by total household consumption as the latter will be much more accurate in comparison to income measure in survey data (Sepehri et al., 2006; Erus & Aktakke, 2012). The reason for this approximation is that in the survey, while the income variable is asked only once, consumption expenditures are recorded in diaries on a daily basis by households. Finally, in surveys, people with higher income levels tend to underreport their income level while those with lower income are inclined to over report their earnings (Bound & Krueger, 1991). Therefore, approximating income by total household consumption expenditure will give more reliable results.

3. Results

Panel A of Table 1 shows that the comparison group is spending more than the treatment group across all outcomes. Another critical result to note here that 78 percent of the eligible people to the Green Card report holding one and only about 3 percent of Green Card holders own a car. This indeed states that over the studied period, the Green Card targeting is pro-poor. The descriptive statistics for the sample characteristics for the treatment (the Green Card health insurance) and the comparison (uninsured) groups are provided in Panel B of Table 1. The Green Card holders constitute 45 percent of the sample. The Green Card holders have a slightly larger household size, whereas the fraction of elderly

is not different across the treatment and the comparison groups. More than half of the Green Card holders live in rural areas while a greater portion of the uninsured (~57 percent) live in urban areas. Controlling health status in the regression analysis is of great importance since the health insurance variable is more likely to be correlated with the error term if it is not controlled for. We include a variable in the regression analysis, which asks individuals whether they have any mental or physical disability which hinders them from working. As a result, we observe that the treatment group is twice more likely to have a disability problem compared to the comparison group. In addition, we also add some wealth indicators for households such as apartment or land ownership to the regression analysis since families' wealth indicators may have an impact on healthcare spending. Table 1 shows that uninsured households have higher probabilities of owning a house or land.

Table: 1
Descriptive Statistics

	GC Health Insurance		Uninsured		P value (t-test)
	Mean	Standard Deviation	Mean	Standard Deviation	
Panel A. Out-of-Pocket Health Spending:					
The total cost of care	8.446	23.399	13.533	39.311	0.000
Cost of outpatient	2.898	12.640	4.341	17.230	0.000
Cost of diagnostics	0.467	7.082	1.568	15.458	0.000
Cost of dentist	0.328	4.208	1.290	19.691	0.004
Cost of pharmaceutical	4.753	15.323	6.333	17.473	0.000
Panel B. Control variables:					
Married	0.898	0.303	0.891	0.312	0.331
Age	44.537	13.960	44.188	12.922	0.241
Fraction of kids	0.137	0.161	0.098	0.148	0.000
Fraction of elderly	0.078	0.216	0.073	0.206	0.199
Urban	0.436	0.496	0.565	0.496	0.000
Household size	5.511	2.645	4.530	2.203	0.000
Per capita total consumption (in Turkish Liras)	104.551	77.413	179.112	165.197	0.000
Disability	0.082	0.276	0.041	0.199	0.000
Apartment	0.048	0.213	0.166	0.372	0.000
Land	0.007	0.081	0.020	0.140	0.000
Eligibility	0.776	0.417	0.453	0.498	0.000
Automobile	0.033	0.179	0.146	0.353	0.000
Observations	3639		4546		
Percent of the sample	45%		55%		

Notes: This analysis is using data sets from 2005 through 2008. Married, Age and Disability are for household heads. In Panel A, the total cost of care includes the cost of outpatient care, diagnostics, dentist, and pharmaceuticals spending. t-test in the last column shows whether there exist any differences between the treated and the comparison groups in terms of specified variables.

We report our main results in Tables 2-3. We present coefficient estimates for the endogenous health insurance variable by executing nonlinear models (i.e., Tobit model and IV 2SRI for actual expenses, including zero expenditures). We include the full set of covariates in the model in all cases and focus on results obtained by IV 2SRI for the outcome variables as this approach will correct for the effect of endogeneity while taking nonlinear nature of our dependent variable into account. Our results indicate a first stage coefficient of 0.20 for the sample.

Table 2 presents results for the actual healthcare spending, including zero expenditures. Column 2 is estimated based on IV 2SRI nonlinear model and indicates that health insurance has a statistically significant impact on reducing the healthcare spending for the poor. In other words, on average, the poor with the GC health insurance spend less than uninsured patients by about 38.00 Turkish Liras (TL) per month.

Table: 2
Estimated Effects of Having Green Card Health Insurance on Actual Out-of-Pocket Green Card Eligible Total Healthcare Expenditures (in Turkish Liras)

<i>Dependent variable: Total health expenditures</i> (including zero expenditures)	Tobit (Marginal Effects) (1)	2SRI (2)
Green Card Health Insurance	-0.599 (0.555)	-37.745*** (5.200)
No school (Base)		
Primary education	2.226*** (0.671)	-5.015*** (1.127)
Secondary education	2.242* (1.272)	-7.220*** (2.136)
University education	2.796 (5.359)	-9.586 (9.344)
Per capita total consumption	0.033*** (0.004)	0.030*** (0.007)
Married	4.505*** (0.924)	4.729*** (1.029)
Household head age	0.108*** (0.032)	-0.020 (0.048)
Fraction of kids	5.958*** (2.032)	13.116*** (3.083)
Fraction of elderly	3.702** (1.578)	9.785*** (2.155)
Urban	-0.670 (0.541)	-2.592*** (0.709)
Household size	0.949*** (0.135)	2.121*** (0.216)
Disable	3.199*** (0.988)	6.901*** (1.523)
Land	1.461 (1.731)	-7.560*** (2.631)
Apartment	1.479 (1.041)	-3.133* (1.834)
Year 2006	0.545 (0.737)	4.150*** (1.147)
Year 2007	0.398 (0.727)	6.281*** (1.300)
Year 2008	0.532 (0.741)	6.565*** (1.532)
First-Stage estimates of being eligible for the health insurance for the poor (Green Card)	-	0.200*** (0.013)
Residuals	-	36.246*** (5.214)
N	8,185	8,185

*Notes: *** indicates that a coefficient is significant at the 1% level, ** significant at the 5% level, and * significant at the 10% level. We report coefficient estimates and robust standard errors in parenthesis (Delta-method standard errors are reported for the Tobit model). For regression analysis, nonlinear 2SRI and Tobit model estimations are used. Marginal effects for the censored mean are reported for the Tobit model. Estimates are obtained from pooled cross-sections for 2005, 2006, 2007, and 2008; which cover the period after the expansion of the non-contributory insurance coverage for the poor in Turkey. The dependent variable for actual expenses is total health expenditures including zero expenditures, which is deflated to 2003 prices using CPI provided by TurkStat. Column (1) and column (2) present the coefficients and standard errors on independent variables from estimating equation (1) by Tobit and equation (2) and (3) by IV 2SRI, respectively. Health_Insurance is the endogenous variable and defined as whether having non-contributory health insurance for the poor. The comparison group is uninsured. Those who have other types of insurance are excluded from the sample. "Eligible" is utilized to instrument for Health_Insurance. "Eligible" is being determined based on 1/3 of the minimum wage and automobile ownership of a household. All specifications include household head (hh) marital status, hh education level, hh age, the fraction of kids, the fraction of elderly, urban/rural, household size, year fixed effects (waves of the surveys), per capita consumption, disability status, and ownership of house or land. Green card enrollees are 45 percent of the sample.*

Table: 3
Estimated Effects of Having Green Card Health Insurance on Various Actual Out-of-Pocket Green Card Eligible Healthcare Expenditures (in Turkish Liras)

<i>Dependent variable: outpatient health expenditures (doctor visits)</i>			<i>Dependent variable: diagnostics health expenditures</i>			<i>Dependent variable: dentist health expenditures</i>			<i>Dependent variable: pharmaceutical health expenditures</i>		
(1)	Tobit (2)	2SRI (3)	(4)	Tobit (5)	2SRI (6)	(7)	Tobit (8)	2SRI (9)	(10)	Tobit (11)	2SRI (12)
Green Card	-1.347*** (0.310)	-14.950*** (2.432)	Green Card	-0.744*** (0.174)	-2.673 (2.066)	Green Card	- 0.422** (0.210)	-2.350** (1.128)	Green Card	0.251 (0.299)	-17.772*** (2.824)
First stage F-statistics	-	0.200*** (0.013)	First stage F-statistics	-	0.200*** (0.013)	First stage F-statistics	-	0.200*** (0.013)	First stage F-statistics	-	0.200*** (0.013)
N	8,185	8,185	N	8,185	8,185	N	8,185	8,185	N	8,185	8,185

*Notes: *** indicates that a coefficient is significant at the 1% level, ** significant at the 5% level, and * significant at the 10% level. We report coefficient estimates and robust standard errors in parenthesis (Delta-method standard errors are reported for the Tobit model) for the health insurance variable only. For regression analyses, nonlinear 2SRI and Tobit model estimations are used. Marginal effects for the censored mean are reported for the Tobit model. Estimates are obtained from pooled cross-sections for 2005, 2006, 2007, and 2008; which cover the period after the expansion of the non-contributory insurance coverage for the poor in Turkey. The dependent variables for actual expenses are outpatient, diagnostics, dentist, and pharmaceutical expenditures, which are deflated to 2003 prices using CPI provided by TurkStat. Column (2) and column (3) present the coefficients and standard errors on independent variables from estimating equation (1) by Tobit and equation (2) and (3) by IV 2SRI, respectively. Health_Insurance is the endogenous variable and defined as whether having non-contributory health insurance for the poor. The comparison group is uninsured. Those who have other types of insurance are excluded from the sample. Eligible is utilized to instrument for Health_Insurance. Eligible is being determined based on 1/3 of the minimum wage and automobile ownership of a household. All specifications include household head (hh) marital status, hh education level, hh age, the fraction of kids, the fraction of elderly, urban/rural, household size, year fixed effects (waves of the surveys), per capita consumption, disability status, and ownership of house or land. Green card enrollees are 45 percent of the sample.*

We then break our analysis into its parts to see the effects of insurance on individual outcomes. According to the IV 2SRI estimates, outpatient expenditures decline with the non-contributory insurance (column 3 in Table 3). The same is true for diagnostics health spending (columns 6 in Table 3) though the estimate is not statistically significant. Columns 8-9 in Table 3 report coefficient estimates for dentist healthcare expenses. Regression estimates show declining out-of-pocket healthcare expenditures for the poor. Column 9 indicates a greater reduction in out-of-pocket expenses in magnitude relative to the estimates where the insurance variable is assumed to be exogenous (column 8). We also report coefficient estimates for the insurance variable in columns 11-12 in Table 3 for pharmaceutical expenditures. IV 2SRI estimates for the insurance display declining actual expenses for the poor, which is about 18 TL per month.

4. Conclusion

Household healthcare expenditures can quickly become catastrophic. Damme et al. 2004 suggest that more evidence is required for designing policies aiming at providing financial protection. Whitehead et al. 2001 argued that there has been little assessment of payments for healthcare as to how much of a burden they form on the household budget. This is especially true of developing countries which have only recently begun conducting household surveys at the national level. This type of household-focused research at micro-level is especially valuable in an era during which governments are attempting to replace inequitable financing mechanisms with more equitable forms of financing.

The findings of the current study provide key policy implications regarding equity in health care financing. It is significant to note that Turkey's Green Card provides some financial protection for the poor. The decrease in health care expenditures which is equivalent to 38 TL per month is a significant amount which corresponds to 7percent of the minimum wage (we averaged the minimum wages over the studied period). Considering many households that benefit from Green Card earned much lower than the minimum wage, we can firmly conclude that the Green Card helped the beneficiaries not spend a sizeable portion of their income to get medical treatment. Thus, we argue that the Green Card scheme has been successful in improving the welfare of poor Turkish citizens. Overall, the Green Card program had provided financial protection for Turkish households by decreasing out-of-pocket expenditures. In this respect, it can be argued that the Green Card scheme served vertical equity principle, which states that health payments should be associated with the ability to pay (WHO, 2000).

Turkey implemented a significant healthcare reform about two decades ago to reach universal health coverage by which the intention was to reduce inequity and inequality in healthcare and improve health outcomes. A transitional reform in this process included the introduction of a non-contributory health insurance scheme, called the Green Card. Although Turkey's implementation of this reform was crucial to the broader audience, few looked at the implications of these significant reforms on healthcare expenditures, utilization of services, and health outcomes (Atun et al., 2013; Aran & Hentschel, 2012; Erus & Aktakke, 2012). In this study, we have investigated the impact of expanding the Green Card scheme

on out-of-pocket health expenditures. In doing so, we have implemented a nonlinear IV 2SRI regression model to account for unobserved confounding factors to remove the endogeneity of health insurance as well as considering the nonlinear nature of our dependent variable.

According to the empirical findings, we could firmly state that the expansion of the non-contributory insurance program in Turkey has a positive impact on declining the poor's health expenses, which appears to be there for a four-year period right after the expansion of benefits package went into effect. Overall, we can conclude that the non-contributory Green Card program has contributed to the alleviation of the medical poverty trap and ensured more equitable financing of healthcare services for the poor in Turkey despite many inefficiencies and moral hazard problems.

Even though the Green Card provided some degree of financial protection against out-of-pocket expenditures, it did not entirely prevent moral hazard problems and informal payments. Even though the program was designed to work through a means-testing procedure, where entitlement was based on a low income, local administrations which gave the final decisions on Green Card applications may have misused their discretionary powers (Erus et al., 2015). Furthermore, people with Green Cards had to incur informal payments known as "knife payments," which interrupted treatments for an overwhelming majority of Green Card holders (Tatar et al., 2007). We left these important topics untouched for future studies. Notwithstanding, Turkey's path to universal health coverage to overcome inequity issues, inequality in health care, and to improve health outcomes presents valuable lessons for those countries which are in the process of universal health coverage.

References

- Angrist, J.D. & J.S. Pischke (2008), *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*, Princeton University Press.
- Angrist, J.D. & W.N. Evans (1996), "Children and their parents' labor supply: Evidence from exogenous variation in family size", 5778, *National Bureau of Economic Research*, Cambridge, Mass.
- Aran, M.A. & J.S. Hentschel (2012), *Protection in Good and Bad times? The Turkish Green Card Health Program*, The World Bank.
- Atun, R. & S. Aydın & S. Chakraborty & S. Sümer & M. Aran & I. Gürol & S. Nazlıoğlu & S. Özgülcü & U. Aydoğan & B. Ayar & U. Dilmen & R. Akdağ (2013), "Universal Health Coverage in Turkey: Enhancement of Equity", *The Lancet*, 382(9886), 65-99.
- Azzani, M. & A.C. Roslani & T.T. Su (2019), "Determinants of Household Catastrophic Health Expenditure: A Systematic Review", *Malaysian Journal of Medical Sciences: MJMS*, 26(1), 15-43.
- Baicker, K. & A. Finkelstein & J. Song & S. Taubman (2014), "The Impact of Medicaid on Labor Market Activity and Program Participation: Evidence from the Oregon Health Insurance Experiment", *American Economic Review*, 104(5), 322-28.
- Baird, K.E. (2016), "The Incidence of High Medical Expenses by Health Status in Seven Developed Countries", *Health Policy*, 120(1), 26-34.

- Bound, J. & A.B. Krueger (1991), "The Extent of Measurement Error in Longitudinal Earnings Data: Do Two Wrongs Make a Right?", *Journal of Labor Economics*, 9(1), 1-24.
- Brown, S. & A.R. Hole & D. Kilic (2014), "Out-of-pocket Health Care Expenditure in Turkey: Analysis of the 2003-2008 Household Budget Surveys", *Economic Modelling*, 41, 211-218.
- Bump, J. & S. Sparkes & M. Tatar & Y. Celik (2014), "Turkey on the Way of Universal Health Coverage through the Health Transformation Program", (2003-13), *Health, Nutrition, and Population (HNP) Discussion Paper*, World Bank Group.
- Damme, W.V. & L.V. Leemput & I. Por & W. Hardeman & B. Meessen (2004), "Out-of-pocket Health Expenditure and Debt in Poor Households: Evidence from Cambodia", *Tropical Medicine & International Health*, 9(2), 273-280.
- Erten, M.Z. & A.J. Davidoff & I.H. Zuckerman & T. Shaffer & J.S. Dougherty & X. Ke & B. Stuart (2014), "The Effect of Supplemental Medical and Prescription Drug Coverage on Health Care Spending for Medicare Beneficiaries with Cancer", *Value in Health*, 17(1), 15-21.
- Erus, B. & B. Yakut-Çakar & S. Cali & F. Adaman (2015), "Health Policy for the Poor: An Exploration on the Take-Up of Means-Tested Health Benefits in Turkey", *Social Science & Medicine*, 130, 99-106.
- Erus, B. & N. Aktakke (2012), "Impact of Healthcare Reforms on Out-of-pocket Health Expenditures in Turkey for Public Insurees", *The European Journal of Health Economics*, 13(3), 337-346.
- Ettner, S.L. (1997), "Adverse Selection and the Purchase of Medigap Insurance by the Elderly", *Journal of Health Economics*, 16(5), 543-562.
- Finkelstein, A. & S. Taubman & B. Wright & M. Bernstein & J. Gruber & J.P. Newhouse & H. Allen & K. Baicker & Oregon Health Study Group (2012), "The Oregon Health Insurance Experiment: Evidence from the First Year", *Quarterly Journal of Economics*, 127(3), 1057-1106.
- Galárraga, O. & S.G. Sosa-Rubí & A. Salinas-Rodríguez & S. Sesma-Vázquez (2010), "Health Insurance for the Poor: Impact on Catastrophic and Out-of-pocket Health Expenditures in Mexico", *European Journal of Health Economics*, 11(5), 437-447.
- Greene, W.H. (2003), *Econometric Analysis*, Pearson Education India.
- İpek, E. (2019), "Türkiye’de Cepten Yapılan Sağlık Harcamalarının Belirleyicileri: Koşulsuz Kantil Regresyon", *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(2), 409-420.
- Krutilová, V. & S. Yaya (2012), "Unexpected Impact of Changes in Out-of-pocket Payments for Health Care on Czech Household Budgets", *Health Policy*, 107(2-3), 276-288.
- Kronenberg, C. & P.P. Barros (2014), "Catastrophic Healthcare Expenditure - Drivers and Protection: the Portuguese Case", *Health Policy*, 115(1), 44-51.
- Lara, J.L.A. & F.R. Gómez (2011), "Determining Factors of Catastrophic Health Spending in Bogota, Colombia", *International Journal of Health Care Finance and Economics*, 11(2), 83-100.
- Malik, A.M. & S.I.A. Syed (2012), "Socio-economic Determinants of Household Out-of-pocket Payments on Healthcare in Pakistan", *International Journal for Equity in Health*, 11(1), 51.

- Menon, R. & S. Mollahaliloglu & I. Postolovska (2013), "Toward Universal Coverage: Turkey's Green Card Program for the Poor", *Universal Health Coverage Studies Series (UNICO)*, World Bank Group.
- Njagi, P. & J. Arsenijevic & W. Groot (2018), "Understanding Variations in Catastrophic Health Expenditure, Its Underlying Determinants and Impoverishment in Sub-Saharan African Countries: a scoping review", *Systematic Reviews*, 7(136), 1-23.
- Pal, R. (2012), "Measuring Incidence of Catastrophic Out-Of-Pocket Health Expenditure: With Application to India", *International Journal of Health Care Finance and Economics*, 12(1), 63-85.
- Rasu, R.S. & W.A. Bawa & R. Suminski & K. Snella & B. Warady (2015), "Health Literacy Impact on National Healthcare Utilization and Expenditure", *International Journal of Health Policy and Management*, 4(11), 747.
- Ruger, J.P. & H.J. Kim (2007), "Out-of-pocket Healthcare Spending by the Poor and Chronically Ill in the Republic of Korea", *American Journal of Public Health*, 97(5), 804-811.
- Sepehri, A. & S. Sarma & W. Simpson (2006), "Does Non-profit Health Insurance Reduce Financial Burden? Evidence from the Vietnam Living Standards Survey Panel", *Health Economics*, 15(6), 603-616.
- Su, T.T. & B. Kouyaté & S. Flessa (2006), "Catastrophic Household Expenditure for Health Care in A Low-Income Society: A Study from Nouna District, Burkina Faso", *Bulletin of the World Health Organization*, 84, 21-27.
- Sulku, S.N. & D.M. Bernard (2012), "Financial Burden of Health Care Expenditures: Turkey", *Iranian Journal of Public Health*, 41(3), 48-64.
- Tatar, M. & H. Ozgen & B. Sahin & P. Belli & P. Berman (2007), "Informal Payments in the Health Sector: A Case Study from Turkey", *Health Affairs*, 26(4), 1029-1039.
- Terza, J.V. & A. Basu & P.J. Rathouz (2008), "Two-stage Residual Inclusion Estimation: Addressing Endogeneity in Health Econometric Modeling", *Journal of Health Economics*, 27(3), 531-543.
- Van Minh, H. & N.T.K. Phuong & P. Saksena & C.D. James & K. Xu (2013), "Financial Burden of Household Out-of-Pocket Health Expenditure in Viet Nam: Findings from the National Living Standard Survey 2002-2010", *Social Science & Medicine*, 96, 258-263.
- Wagstaff, A. & M. Lindelow (2008), "Can Insurance Increase Financial Risk?: The Curious Case of Health Insurance in China", *Journal of Health Economics*, 27(4), 990-1005.
- Whitehead, M. & G. Dahlgren & T. Evans (2001), "Equity and Health Sector Reforms: Can Low-Income Countries Escape the Medical Poverty Trap?", *The Lancet*, 358(9284), 833-836.
- World Health Organization (2010), *The World Health Report: Health Systems Financing: The Path to Universal Coverage*, Geneva, World Health Organization.
- World Health Organization (2000), *The World Health Report 2000: Health Systems: Improving Performance*, World Health Organization.
- Wyszewianski, L. (1986), "Families with Catastrophic Health Care Expenditures", *Health Services Research*, 21(5), 617.
- Yardim, M.S. & N. Cilingiroglu & N. Yardim (2010), "Catastrophic Health Expenditure and Impoverishment in Turkey", *Health Policy*, 94(1), 26-33.
- Yereli, A.B. & A.M. Köktaş & I.Ş. Selçuk (2014), "Türkiye'de Katastrofik Sağlık Harcamalarını Etkileyen Faktörler", *Sosyoekonomi*, 22(2), 273-296.

Tirgil, A. & F.C. Özbuğday (2020), “Does Public Health Insurance Provide Financial Protection Against Out-Of-Pocket Health Payments? Evidence from Turkey”, *Sosyoekonomi*, Vol. 28(45), 11-24.

Yilmaz, F. & A. Kisa & M. Younis (2009), “Overwhelming Health Expenditures Among the Poor in A Transition Economy: A Case Study from Turkey”, *International Journal of Health Promotion and Education*, 47(3), 72-78.

Arms Race Between Turkey and Greece: Time-Varying Causality Analysis

Asiye TÜTÜNCÜ (<http://orcid.org/0000-0001-9473-9401>), Department of Banking and Finance, Kastamonu University, Turkey; e-mail: tncasiye@gmail.com

Burak ŞAHİNGÖZ (<https://orcid.org/0000-0002-4179-1609>), Department of Public Finance, Karadeniz Technical University, Turkey; e-mail: buraksahingoz@windowslive.com

Türkiye ve Yunanistan Arasındaki Silahlanma Yarışı: Zamanla Değişen Nedensellik Analizi

Abstract

An arms race is the dynamic process followed by states in the acquisition of weapons. An arms race requires mutual military expenditures during this process to support the arms race hypothesis among states. This study elaborated on the arms race hypothesis between Turkey and Greece for the period 1960-2016 with the help of time-varying causality testing as well as bootstrap causality testing and asymmetric causality testing. The bootstrap causality test results proved that there is a unidirectional causality relation between Greece's defense expenditures and Turkey's defense expenditures, whereas the asymmetric causality testing results proved that a mutual relationship exists between the two states' defense expenditures. Further, according to the time-varying causality testing results, the presence of an arms race can be confirmed between the two countries for the periods 1975-1990 and 2000-2014.

Keywords : Arms Race, Military Expenditures, Asymmetric Causality, Time-Varying Causality.

JEL Classification Codes : H56, C22.

Öz

Silahlanma yarışı, ülkelerin silah edinimi konusunda yaşadıkları dinamik süreci ifade etmektedir. Ülkeler arasında silahlanma yarışı hipotezinin geçerli olabilmesi için bu süreçte askeri harcamaların karşılıklı etkileşimi gerekmektedir. Bu çalışmada Türkiye ile Yunanistan arasındaki silahlanma yarışı hipotezi, 1960-2016 dönemi Hacker ve Hatemi-J (2006) bootstrap nedensellik ve Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testlerinin yanı sıra zamanla değişen nedensellik testi yardımıyla incelenmiştir. Hacker ve Hatemi-J (2006) bootstrap nedensellik testi sonuçları, Yunanistan'ın savunma harcamalarından Türkiye'nin savunma harcamalarına tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu, asimetrik nedensellik testi ise iki ülkenin savunma harcamaları arasında saklı ilişki olduğunu göstermektedir. Zamanla değişen nedensellik testi sonuçlarına göre 1975-1990 ve 2000-2014 dönemlerinde iki ülke arasında silahlanma yarışının geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler : Silahlanma Yarışı, Savunma Harcamaları, Asimetrik Nedensellik, Zamanla Değişen Nedensellik.

1. Introduction

Nowadays, there are many problems that governments must solve. In general, these problems are to increase economic development and prosperity, provide adequate education, health and infrastructure services and ensure national security. These basic services must be provided to meet the demand. Therefore, the services to be provided should be made within the framework of a specific program and in accordance with the needs.

However, it is not always possible to set a specific framework for providing services such as national security. The reason for this is not only internal factors but also external factors. These factors can be briefly stated as international wars, civil wars, external threats, change in defense expenditures of neighboring and competing countries (arms race), change in population and internal threats. When threat risks increase, countries will increase defense spending and will have to waive other services that they need to provide.

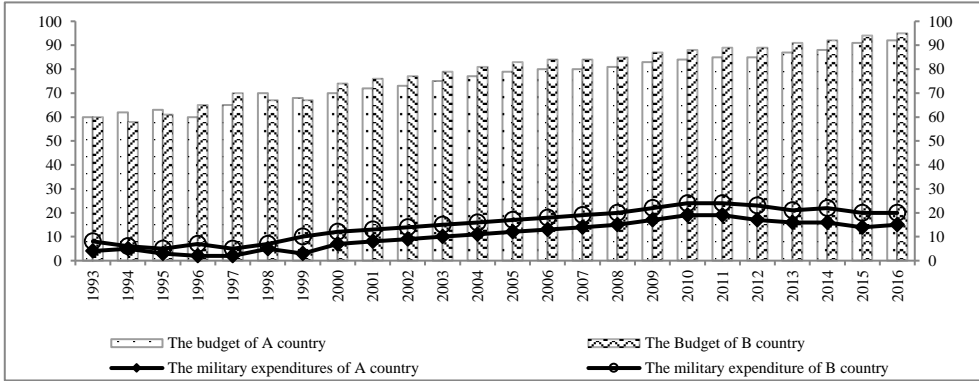
One of the reasons that increase the defense expenditures of the countries is the arms race. An arms race is defined as a dynamic process and competitive environment for the acquisition of weapons between two states or interstate unions (e.g., Eastern Bloc-Western Bloc; Intriligator & Brito: 2000: 46). In this process, it is assumed that the military expenditures of the involved countries will increase as they try to build more powerful military forces and acquire more weapons.

Arms races cannot always change the mutual balance of power of states because each state or bloc invests heavily in defense systems. For instance, Turkey to purchase advanced military aircraft or development of nuclear bombs may provoke the same reaction from Greece. At the end of the process, the balance of power protects their conditions and does not change. Additionally, a formidable process that irresistibly worsens the economic situation of states occurs (Harari, 2015: 210).

Figure 1 demonstrates arms races between states. It is assumed that an arms race has existed between two states since 2000. The vertical axis shows the defense expenditures of A and B countries. The defense expenditures have a share in the capital budget, as shown in the figure, and the part above the defense expenditures represents other expenditures in the capital budget. Defense expenditures are not meant only for arms races but also refer to other elements such as international wars, civil wars, external threats, changes in neighboring or opponent countries, population exchanges, and internal threats (Collier & Hoeffler, 2002: 4). Therefore, defense expenditures did not start over from scratch in 1993. Figure 1 shows that the defense expenditures and, accordingly, their share in the government budget increased since 2000 when the arms race began. By 2016, the two countries started to invest significantly more in defense. Throughout this dynamic process, the balance of power did

not experience any changes because both countries increased their defense expenditure mutually. However, defense expenditures had a significant share in the government budget¹.

Figure: 1
Arms Race



Source: Hypothetically created by authors.

The validity of the arms race hypothesis has been tested in various studies on blocs that pose a threat to each other (Pakistan and India, Russia and the United States, Arab countries and Israel). Turkey and Greece are seen as a threat risk for each other because of historical problems between the two countries. Tension between the two countries started in the 1950s and increased gradually in the 1960s. Issues related to Cyprus led to the current problems between Turkey and Greece. This issue started in 1955 and reached a peak in 1974 as a result of Turkey's interference in Cyprus. The armament of the Aegean Islands by Greece in 1964 brought a new issue into the agenda. Greece officially informed to the International Civil Aviation Organization in 1974 that it extended its national air space to 10 miles. Turkey defends six miles of territorial waters in the Aegean whereas Greece alleged that she has the right to extend it to 12 miles depending on the 1982 Convention on the Law of the Sea. Turkey called this a *Casus Belli*. In 1999, the capture of Abdullah Öcalan in the Greek Embassy in Kenya increased tensions again between the two countries. Though reconciliation policies were on the agenda between the two countries after 1990, perceptions of threat could not be eradicated because of the Öcalan issue and the unsolved Cyprus and Aegean Islands issues. Between 1999 and 2016, the ratio of two countries' defense expenditures to GDP has been above the average for NATO member states and the fact that

¹ One country may bear arms to increase security, and another country may do the same. Therefore, when a country is armed, whatever the reason for this may be, it can cause other countries to become armed as well. This situation, which is called a security dilemma, can create an arms race that causes the situation of countries to get worse (Jervis, 1978).

both countries are among the top 10 countries in the world with the most armaments is a suspicious indicator².

The aim of the study is to investigate whether the arms race that increases defense spending between Greece and Turkey. In the literature, the question that is "Is there an arms race between the two countries?" has been answered with various econometric analyzes. The results show that there is no consensus. In this study, with the difference of the literature, the arms race between the two countries is analyzed with time varying causality test. Time-varying causality test can be applied to measure the time-varying effect of the relationship between variables. Thanks to this test, it can be explained arms race, and if there are arms race, which periods it belongs. It has never seen using time varying causality in the literature examining the arms race between Turkey and Greece.

2. Literature Review

The aforementioned issues between Turkey and Greece brought an arms race onto the agenda for both countries. The first study that tested the arms race hypothesis mathematically was conducted by Richardson (1960), but the pioneering study on the Turkish-Greek arms race hypothesis was by Majeski and Jones (1981).

Majeski and Jones (1981) criticized the restrictive Richardson model and defended the use of causality analysis to eliminate the restrictive model for better testing. Bidirectional causality, unidirectional causality, and no causality can be determined through causality testing. The absence of a causality relation cannot support the arms race hypothesis, and it also brings into question the validity of the arms race hypothesis when the findings of unidirectional causality relation are reached. Unidirectional relation is described as a reaction to a rival country's current or former military expenditure. This situation is defined as the race of a country (Majeski & Jones, 1981: 280). Therefore, both countries must react to the military expenditure of the rival country to prove the arms race hypothesis, and the causality relation must be bidirectional (Brauer, 2002: 122; Georgiou, 1996: 236; Kollias & Markrydakis, 1997: 362).

It is possible to divide the Turkey and Greece arms race literature into three categories: studies that reject the arms race hypothesis, those that partially support the hypothesis, and those that support the hypothesis. Georgiou (1990), Georgiou et al. (1996), and Pappas et al. (2016) found a unidirectional causality relation between Greece and Turkey in their causality tests, whereas Smith et al. (2000) benefited from game theory and

² Turkey is ranked eighth among the states spending the most money on armaments in the world, with \$14.6 billion in expenditures, whereas Greece is ninth, with \$13.1 billion, for the 1999-2016 period (Stockholm International Peace Research Institute [SIPRI]). The ratio of the defense expenditure to GDP among NATO member countries is accounted for 1,7% between 1999 and 2016. This ratios for Turkey and Greece were 2,5% and 2,7% respectively (World Development Indicators).

Hamilton's regime-switching model. Two situations were created according to the prisoner's dilemma (Greece leads and Turkey follows in the first situation, and Turkey leads and Greece follows in the second situation), but the hypothesis was rejected in the two situations. Sahin and Ozsoy (2008) used Markov's switching model and did not find meaningful statistical proof between the two countries in relation to the arms race. Further, Öcal and Yıldırım (2009) used the TAR and M-TAR cointegration models to investigate the possibility of an asymmetric error correction for the long-run equilibrium. They found that Turkish military expenditures harmonized with long-run deviations, whereas Greek military expenditures failed to do so. Among the studies that partially support the arms race between the two countries, Kollias (1991) and Dunne et al. (2005) applied the Richardson model to test the arms race hypothesis for Turkey and Greece but could not reach meaningful findings to prove the validity of the hypothesis. The studies that found bidirectional causality relation between two countries according to the causality test results are among the top studies that accepted the arms race hypothesis between Turkey and Greece (Kollias & Markkrydakis, 1997; Kollias & Paleologou, 2002; Majeski & Jones, 1981; Majeski, 1985). Among the studies that accepted the validity of the hypothesis, Öcal (2002) considered the hypothesis based on the impact of countries' military expenditures mutually by using STR and LSTR models. According to the results, the change in Turkey's military expenditures affects the military expenditures of Greece. According to the LSTR model results, Greece does not want to fall behind in military expenditures compared to Turkey. Andreou and Zombanakis (2011) divided their research into two sub-periods-before 2000 and after 2000-and examined the arms race between Turkey and Greece using the artificial neural networks (ANN) method. The study revealed that the arms race continued after 2000 and that the tension between the countries remained high.

The literature shows that there is no consensus on whether the arms race was valid. Following Brauer's (2002: 90-91) statement-which implies that even if there was a race, it ended in the period 1985-90-the questions "Did the arms race between Turkey and Greece end?" and "Is there an arms race between Turkey and Greece?" arise in the literature. These questions have formed the basis of many studies (Andreou & Zombanakis, 2011: 4; Dunne et al., 2005: 210; Öcal & Yıldırım, 2009: 124; Sahin & Ozsoy, 2008: 4). Andreou and Zombanakis (2011: 4) in particular criticized Brauer's (2002) statements for not reflecting the real political and strategic environment in the region and stated that the arms race between the two countries continued after 2000. Within the scope of our study, regarding this contradictory situation, the answers to the two aforementioned questions we considered the answers to the help of causality tests.

The political and military history of the countries and the existing agreements between them affects the extent of the arms race. For this reason, the asymmetric structure between countries is important and needs to be tested. In the studies conducted, the existence of the arms race between the two countries have been tested with the traditional causality tests, but no common conviction has been reached. In this study, three different causality tests have been used and the results have been discussed in it. For this purpose, Hatem-J (2012) asymmetric causality test and time-varying causality test have been used in addition to Hacker and Hatemi-J (2006) bootstrap causality test.

3. Methodology

We applied the augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips and Perron (PP, 1988), and Lee and Strazicich (LS, 2003) unit roots tests, which allow for two structural breaks to determine the stationarity level of variables. Because the Dickey-Fuller (DF) unit root test is criticized for being insufficient to overcome autocorrelation problem in error terms, an attempt is made to overcome the problem by adding the lags of the dependent variable to the equations in Dickey and Fuller's (1981) study. Phillips and Perron (1988) proposed a new approach consisting of modified t values and allowing heterogeneous distribution of error terms in contrast to weakly dependent and ADF unit root tests.

In the case of structural breaks in a series, conventional unit root tests may result in unit rooted in stationary series. Thus, we used the LS (2003) unit root test, which allowed for structural breaks, to examine the unit root process of variables. This test was developed under the assumption that the ADF type structural break unit root tests tendency to reject the null hypothesis of the unit root existence, leading to the deterioration of the dimensional feature. We used the LS unit root test in the Lagrange multiplier (LM) type test strategy allowing double breaks during the development process.

The Hacker-Hatemi-J bootstrap causality test used in the study is based on Toda and Yamamoto's (1995) causality test, which in turn was based on the Granger causality test. Toda and Yamamoto (1995) criticize the loss of information caused by taking differences of the variables in the Granger causality test. The Toda and Yamamoto's causality test is based on the VAR ($k + d_{max}$) model, which allows variables to be included in level values in the model are developed to prevent this situation. The modified WALD test (MWALD), which has χ^2 distribution in the VAR model and has normal distribution of error terms, is used by adding optimal lag length (k) as well as maximum stationary rank (d_{max}). Hacker and Hatemi-J (2006) examined the size characteristics of MWALD test statistics using Monte Carlo simulations. Their findings showed deteriorations in MWALD test statistics, especially for small samples. Moreover, it is not possible for every case where the error term of the variables has a normal distribution. Hacker and Hatemi-J (2006: 1492) stated that MWALD test statistics tend to reject the H_0 hypothesis, which asserts no causality relation between variables. This may lead to a failure to capture correct dimension features in finite samples and to misleading results. The use of the bootstrap method, which was developed by Efron (1979), allows one to overcome this deterioration in MWALD test statistics.

Causality tests developed in the literature are based on the assumption that the effects of variables' cumulative positive and negative shocks are the same. It was first suggested by Granger and Yoon (2002) that the impact of these shocks on variables may be different. Granger and Yoon tested the cointegration relation among variables by dividing variables into cumulative positive and negative shocks. Hatemi-J (2012) used cumulative positive and negative shocks for causality and thus examined the asymmetric causality relation. We used equations (1) and (2) to search the causality relation in y_{1t} and y_{2t} variables.

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{10} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i} \quad (1)$$

$$y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{20} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i} \quad (2)$$

$t = 1, 2, \dots, T$ and $y_{1,0}$ ve $y_{2,0}$ in equations (1) and (2) represent the initial value. Positive shocks are shown in equation (3), and negative shocks are shown in equation (4).

$$\varepsilon_{1i}^+ = \max(\varepsilon_{1i}, 0) \text{ ve } \varepsilon_{2i}^+ = \max(\varepsilon_{2i}, 0) \quad (3)$$

$$\varepsilon_{1i}^- = \max(\varepsilon_{1i}, 0) \text{ ve } \varepsilon_{2i}^- = \max(\varepsilon_{2i}, 0) \quad (4)$$

$\varepsilon_{1i} = \varepsilon_{1i}^+ + \varepsilon_{1i}^-$ ve $\varepsilon_{2i} = \varepsilon_{2i}^+ + \varepsilon_{2i}^-$. In this case, using equations (1) and (2), the causality relation between variables can be examined, and it can be expressed in equations (5) and (6) as follows by rearranging equations (1) and (2):

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{1,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^- \quad (5)$$

$$y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{2,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^- \quad (6)$$

Positive and negative shocks for each variable are cumulatively calculated as follow:

$$y_{1t}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+, y_{1t}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^- \quad (7)$$

$$y_{2t}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+, y_{2t}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^- \quad (8)$$

Therefore, assuming that $y_t^+ = (y_{1t}^+, y_{2t}^+)$, the asymmetric relation between variables is tested with the help of equation (9).

$$y_t^+ = v + Z_1 y_{1-1}^+ + \dots + Z_p y_{t-1}^+ + u_t^+ \quad (9)$$

In Hatemi-J's (2012) study, Hacker and Hatemi-J's (2006) test, which was based on Toda and Yamamoto's (1995) causality test, allows the investigation of asymmetric causality by including causality shocks in the bootstrap causality test. Hacker and Hatemi-J (2006) bootstrap causality test is applied to variables that are divided as cumulative positive and negative shocks.

It is common to use fixed-window-sized rolling forecasters in the time series under the presence of parameter instability to measure the time-varying effect. Sub-samples are created at the window size as determined from the beginning of the data set in this method. The number of sub-samples is calculated from the difference ($m - l$) between the data set length (m) and window size (l). Thus, it allows the change of causality results over time by applying bootstrap causality test based on the VAR model for each window length.

There is no certain criterion in choosing window size. The choice of optimal window size must be calculated by considering two different views. First, the estimate of degree of freedom must be large enough to predict the parameters, and second, multiple structural change potential must consist of small sub-samples that will decrease the window size and risk of multiple breaks (Balcilar et al., 2010: 1403).

4. Data Set and Empirical Analysis Results

Our study focuses on the military expenditures of Turkey and Greece in relation to an arms race between the two countries. We examine the 1960-2016 period using Hacker and Hatemi-J's (2006) bootstrap and Hatemi-J's (2012) asymmetric and time-varying causality tests. The share of military expenditures of the national income is examined using data obtained from the World Bank. The maximum causality level of variables must be determined through the methods used in the study. We applied the LS unit root test, which allows two structural breaks, as well as ADF and PP traditional unit root tests, to a series. Table 1 presents the results of the traditional unit root tests, whereas Table 2 presents the LS unit root test results.

Table: 1
ADF and PP Unit Root Tests Results

	ADF Unit Root Tests		PP Unit Root Tests	
	C	C+T	C	C+T
TME	-1,413	-2,278	-1,320	-2,243
Δ TME	-7,979***	-7,986***	-7,986***	-8,916***
GME	-1,551	-1,959	-1,724	-2,139
Δ GME	-6,288***	-6,269***	-6,286***	-6,306***

Notes: *** means a level of significance of 1%.

In addition to ADF and PP unit root tests, the LS unit root test results prove that both variables are stationary at the I(1) level. Thus, it is confirmed that the maximum stationarity level is I(1) for causality tests based on Toda and Yamamoto (1995) causality tests.

Table: 2
LS Unit Root Tests

	Model A	Breaks Date	Model C	Breaks Date
	TME	-3,119	1970-2003	-5,089
Δ TME	-8,217***	1983-2002	-9,782***	1972-1975
GME	-3,654	1973-1985	-5,269	1975-1985
Δ GME	-6,857***	1965-1973	-7,546***	1968-1974

Notes: *** means a level of significance of 1%.

For the discussed model, The ARCH effect developed by Hacker and Hatemi-J (2005) and the Multivariate Normality Test developed by Doornik and Hansen (1994) were applied to the model. Findings show that the ARCH effect is present in the model and that the VAR model is not normally distributed³. For this reason, the bootstrap techniques have been applied while testing out the arms race between Greece and Turkey. Furthermore, the lag length of the VAR model was determined by means of the lag length criteria suggested by Hatemi-J (2003). Our results of Hacker and Hatemi-J's (2006) bootstrap causality test (Table 3) demonstrate that the direction of causality is from Greece's military expenditures

³ Multivariate Normality Test statistic was found to be 19,62 and H_0 hypothesis was not rejected in the results for ARCH test.

to Turkey's military expenditures. This proves that Turkey is affected by the military expenditures in Greece. This is not surprising, especially for Turkey, because of the uncertainty in the southern region. However, the bidirectional causality relation must be between countries to confirm the validity of the arms race. In this case, according to the results obtained from Hacker and Hatemi-J's (2006) bootstrap causality test, we cannot be certain about the arms race between the countries.

Table: 3
Bootstrap Causality Results

Model	TME = f(GME)	GME = F(TME)
Test Statistics	13,972***	0,309

Notes: *** means a level of significance of 1%. Bootstrapped distribution is obtained with 10,000 replications for the critical values.

Causality tests in the literature are based on the assumption that variables react the same to positive and negative shocks. Granger and Yoon (2002) showed a hidden cointegration relation between variables as a result of the cointegration analysis conducted by separating cumulative positive and negative shocks of variables. Hatemi-J (2012) also applied Granger and Yoon's (2002) study to a causality test and reached the conclusion that the hidden relation is valid for causality tests. In current study, we applied an asymmetric causality test that was examined by Hatemi-J (2012) to variables separated in cumulative negative and positive shocks, and the findings are demonstrated in Table 4.

Table: 4
Asymmetric Causality Test Results

	GME = F(TME)	TME = f(GME)
X+ to Y+	0,961	27,45***
X- to Y-	7,292***	0,369

Notes: *** means a level of significance of 1%. Bootstrapped distribution is obtained with 10,000 replications for the critical values.

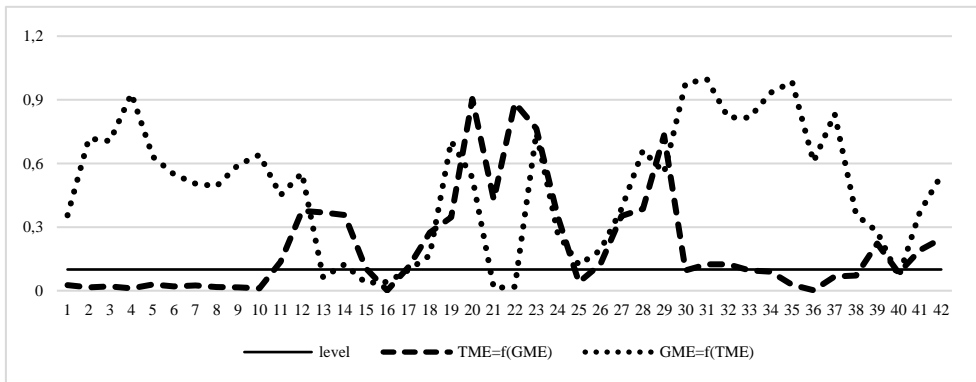
According to the causality tests, a hidden causality relation can be seen in one of the shocks when the relation between variables is calculated. Regarding negative shocks, the direction of the relation is from Turkey's military expenditures to Greece's military expenditures; Regarding positive shocks, the direction is reversed. The military expenditures of countries affect each other's because of the bidirectional relation that emerges when negative and positive shocks are considered together. In that case, the arms race hypothesis between Turkey and Greece is valid.

Time-varying causality test results of the measurement of the time-varying effect between variables are shown in Figure 2. Further, we used 10,000 bootstrap values with the help of the Schwarz Information Criteria (SIC) criterion with a maximum length of 3 lag for this test, as in other methods. The level of significance is set at 10%.

For the period 1960-2016 in the current study, 42 sub-samples were analyzed using 15 years as the fixed window size for the period 1960-2016. We applied Hacker and Hatemi-J's (2006) bootstrap causality test to each sub-sample to obtain time-varying causality test

results for these sub-samples. The results of the countries' causalities must be below the significance level in the same period to prove the validity of the arms race hypothesis. When Figure 2 is examined, in addition to the 15th and 16th periods for the countries, the causality relation in the 40th period is found to be under the 10% significance level. These periods represent the years 1975-1990 and 2000-2014. According to the results of the time-varying causality test, the periods for which the arms race is confirmed represent periods when many countries had political and military tensions.

Figure: 2
Time-Varying Causality Result



5. Conclusion

In the current study, we tested the arms race hypothesis between Turkey and Greece using Hacker and Hatemi-J's (2006) and Hatemi-J's (2012) time-varying tests for the 1960-2016 periods. Hacker and Hatemi-J's (2006) bootstrap causality test results demonstrated that the arms race hypothesis among the two countries is not valid. However, based on the asymmetric causality test results, we determined that the relation between variables is hidden, and therefore the hypothesis is valid. Because the causality tests provided different results, we applied the time-varying causality test. According to the findings of this test, arms races between Turkey and Greece in the sub-periods of 1975-1990 and 2000-2014 were detected.

The arms race in the period 1975-1990 was supported statistically with empirical results at the 5% level of significance. In 1974, the tension between Turkey and Greece, caused by Turkey's Cyprus peace operation, increased, and both country started an arms race the following year. Subsequently, the peaceful environment in the 1990s was affected by the capture of Abdullah Öcalan, who was involved in terrorist activities in Turkey, in a Greek embassy. This again led to an increase in the tension between the two countries again. However, in the period after the 1990s, especially after 2000, there have been significant breakthroughs in political consensus that have decreased the potential threat perception between the two countries. Therefore, the arms race hypothesis in Turkey and Greece in the

period 2000-2014 is statistically at a lower significance level compared to the period 1975-1990.

The extant literature does not offer common answers for the questions "Did the arms race between Turkey and Greece end?" and "Is there an arms race between Turkey and Greece?" The findings from the current study support the idea that the arms race between the two countries ended during the period 1985-1990, as stated by Brauer (2002), and that it continued after 2000, as stated by Andreou and Zombanakis (2011). The current study showed that although the arms race between the two countries was said to have ended after 2000, it continued during the period 2000-2014. These findings indicate that the arms race has ended, but they do not give information about whether it might recur. However, given the current issues between the countries of Turkey and Greece and their sensitive political relations, any increase in tensions between the two may expose the existence of the arms race.

On the other hand, the arms race between the two countries causes an increase in defense expenditures. This situation causes that resources is used from fields such as education, health, infrastructure, economic growth and development to be transferred to defense expenditures. According to the results of the research findings, the arms race is not a continuous phenomenon. The implementation of reconciliatory policies can reduce the tension between the two countries. In this way, reconciliatory policies in the political field will help to use resources more effectively.

References

- Andreou, A.S. & G.A. Zombanakis (2011), "Financial versus Human Resources in The Greek-Turkish Arms Race 10 Years on: A Forecasting Investigation Using Artificial Neural Networks", *Defence and Peace Economics*, 22(4), 459-469.
- Balcilar, M. & Z.A. Ozdemir & Y. Arslanturk (2010), "Economic Growth and Energy Consumption Causal Nexus Viewed through a Bootstrap Rolling Window", *Energy Economics*, 32, 1398-1410.
- Brauer, J. (2002), "Survey and Review of the Defense Economics Literature on Greece and Turkey: What have We Learned?", *Defence and Peace Economics*, 13(2), 85-107.
- Collier, P. & A. Hoeffler (2002), "Military Expenditure: Threats, Aid, and Arms Races", *World Bank Policy Research Working Paper No. 2927*, 1-23.
- Dickey, D.A. & W.A. Fuller (1981), "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Econometrica*, 49(4), 1057- 1072.
- Dunne, J.P. & N. Eftychia & R.P. Smith (2005), "Is there an Arms Race between Greece and Turkey?", *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 11(2), 1-35.
- Georgiou, G. (1990), "Is There an Arms Race Between Greece and Turkey? Some Preliminary Econometric Results", *Cyprus Journal of Economics*, 3(1), 58-73.
- Georgiou, G.M. & P.T. Kapopoulos & S. Lazaretou (1996), "Modelling Greek-Turkish Rivalry: An Empirical Investigation of Defence Spending Dynamics", *Journal of Peace Research*, 33(2), 229-239.

- Granger, C.W.J. & G. Yoon (2002), "Hidden Cointegration", *University of California Economics Working Paper No. 2002-02*.
- Hacker, R.S. & A. Hatemi-J (2006), "Tests for Causality between Integrated Variables Using Asymptotic and Bootstrap Distributions: Theory and Application", *Applied Economics*, 38(13), 1489-1500.
- Harari, Y.N. (2015), *Sapiens: A Brief History of Humankind*, New York: Harper Collins.
- Hatemi-J, A. (2012), "Asymmetric Causality Tests with an Application", *Empirical Economy*, 43, 447-456.
- Hiro Y.T. & Y. Taku (1995), "Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes", *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- Intriligator, M.D. & D.L. Brito (2000), "Arms Race", *Defence and Peace Economics*, 11(1), 45-54.
- Jervis, R. (1978), "Cooperation Under the Security Dilemma", *World Politics*, 30(2), 167-214.
- Kollias, C. & S. Makrydakis (1997), "Is There a Greek-Turkish Arms Race?: Evidence from Cointegration and Causality Tests", *Defence and Peace Economics*, 8(4), 355-379.
- Kollias, C. & S. Paleologou (2002), "Is There a Greek-Turkish Arms Race? Some Further Empirical Results from Causality Tests", *Defence and Peace Economics*, 13(4), 321-328.
- Kollias, C. (1991), "Greece and Turkey: The Case Study of an Arms Race from The Greek Perspective", *SPOUDAI-Journal of Economics and Business*, 41(1), 64-81.
- Lee, J. & M.C. Strazicich (2003), "Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks", *The Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-1089.
- Majeski, S.J. & D. Jones (1981), "Arms Race Modeling: Causality Analysis and Model Specification", *The Journal of Conflict Resolution*, 25(2), 259-288.
- Majeski, S.J. (1985), "Expectations and Arms Races", *American Journal of Political Science*, 29(2), 217-245.
- Öcal, N. & J. Yıldırım (2009), "Arms Race between Turkey and Greece: A Threshold Cointegration Analysis", *Defence and Peace Economics*, 20(2), 123-129.
- Öcal, N. (2002), "Asymmetric Effects of Military Expenditure between Turkey and Greece", *Defence and Peace Economics*, 13(5), 405-416.
- Paparas, D. & C. Richter & A. Paparas (2016), "Military Spending and Economic Growth in Greece and the Arms Race between Greece and Turkey", *Journal of Economics Library*, 3(1), 38-56.
- Phillips, P.C.B. & P. Perron (1988), "Testing for a Unit Root in Time Series Regression", *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Richardson, L.F. (1960), *Arms and Insecurity: A Mathematical Study of Causes and Origins of War*, Pittsburgh: Boxwood Press.
- Sahin, H. & O. Ozsoy (2008), "Arms Race between Greece and Turkey: A Markov Switching Approach", *Defence and Peace Economics*, 19(3), 209-216.
- Smith, R. & M. Sola & F. Spagnola (2000), "The Prisoner's Dilemma and Regime-Switching in the Greek-Turkish Arms Race", *Journal of Peace Research*, 37(6), 737-750.

Is PMI a Leading Indicator: Case of Turkey

Saffet AKDAĞ (<https://orcid.org/0000-0001-9576-6786>), Department of Finance and Banking, Tarsus University, Turkey; e-mail: saffetakdag@tarsus.edu.tr

Ali DERAN (<https://orcid.org/0000-0001-5377-6740>), Department of Finance and Banking, Tarsus University, Turkey; e-mail: alideran@tarsus.edu.tr

Ömer İSKENDERÖĞLU (<https://orcid.org/0000-0002-3407-1259>), Department of Business Administration, Niğde Ömer Halisdemir University, Turkey; e-mail: oiskenderoglu@ohu.edu.tr

PMI Öncü Bir Gösterge mi? Türkiye Örneği

Abstract

In this study, the causal relationships of the Purchasing Managers Index (PMI) with various financial factors are examined. As a result of the analysis, it is determined that the change in the Istanbul-Stock-Exchange-Industry Index (ISEIND) causes the change in the PMI and the changes in the PMI also causes the changes in the Industrial-Production Index (IPI) and the Capacity-Utilization-Rates (CUR). It is also determined that the causality towards to PMI from the ISEIND and causality towards IPI from PMI is valid in the medium- and long-run, whereas the causality towards PMI to CUR are valid for the all periods. According to these results, PMI can be considered as a leading indicator for the real sector. However, the same result does not apply to the financial sector.

Keywords : Purchasing Manager's Index, Istanbul Stock Exchange Industry Index, Industrial Production Index, Capacity Utilization Rates, Granger Casuality, Frequency Domain Causality.

JEL Classification Codes : C32, E27, G20.

Öz

Bu çalışmada Satınalma Yöneticileri Endeksi (PMI) ile çeşitli finansal faktörler arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Analiz sonucunda BİST Sanayi Endeksindeki değişimin PMI'daki değişimin nedeni olduğu, PMI'daki değişimin ise Sanayi Üretim Endeksi (SÜE) ve Kapasite Kullanım Oranındaki (KKO) değişimin nedeni olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca BİST Sanayi Endeksinden PMI'ya doğru nedenselliğin orta ve uzun dönemli, benzer şekilde PMI'dan SÜE doğru nedenselliğinde yine orta ve uzun dönemli olduğu, ancak PMI'dan KKO'na doğru nedenselliğin ise tüm dönemlerde geçerli olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre PMI'in reel sektör için öncü bir gösterge olabileceği değerlendirilebilirken, finansal sektör için benzer bir durumun söz konusu olmadığı değerlendirilmektedir.

Anahtar Sözcükler : Satınalma Yöneticileri Endeksi, BİST Sanayi Endeksi, Sanayi Üretim Endeksi, Kapasite Kullanım Oranı, Granger Nedensellik, Frekans Nedensellik Analizi.

1. Introduction

Investors attain many economic signals or indicators that confirm or refute their beliefs about the future of the economy. Such indicators are typically divided into three categories, namely; leading, lagging, and overlapping indicators. The PMI-Purchasing Managers' Index, which is compiled monthly by the Institute for Supply Management (ISM), is one of the most important indicators calculated since 1948 in the USA. The PMI is recognized as a sensitivity indicator since it is the result of survey data obtained from purchasing managers in many countries, particularly in the United States (Johnson & Watson 2011:89). The Purchasing Managers' Indexes are characterized as financial indicators which have been followed by both the economics press and global markets in the measurement of economic activity conditions. Due to the fact that being one of the first official data that are reported in the relevant month by indicating the current economic activity conditions along with its correlation with the other market data, the PMI would be regarded as a crucial leading financial indicator (Istanbul Chamber of Industry, 2018). Since the purchasing managers tend to consider their financial decisions depending on economic developments, this indicator may provide advance information regarding market developments.

The Purchasing Managers' Index (PMI) is a financial indicator that identifies the tendency of businesses' purchasing managers to purchase goods and services. This indicator functions as a survey towards determining the growth estimates of enterprises. This survey, which is organized for the purchasing managers of the enterprises, includes a questionnaire about how the managers would take a position in the context of the demands of goods and services. It aims to identify the future tendencies of those managers. Those are accepted as the most observed business survey by commercial decision-makers, financial markets and central banks due to the capacity of the business world for indicating the actual monthly economic trends. At the same time, this index is recognized as one of the leading indicators of growth estimates for countries. It stems from the fact that the survey is not conducted by any governmental unit, but by business managers holding a significant share of the gross national product in the country (Istanbul Chamber of Industry, 2018).

The PMI, calculated by Markit Economics, is published in monthly reports for various sectors in many developed and developing countries. As a general rule, PMI is published on the first business day of each month. The relevant index is a composite index calculated by five different indicators such as new orders, production, employment, the delivery time of suppliers and input stock. The survey questionnaire for the calculation of the indexes is prepared for determining how the parameters of those five different indicators are expected to be developed from the previous period to the next period. Spillover indexes are calculated for each parameter, and the PMI is calculated using these spillover indexes (Istanbul Chamber of Industry, 2018).

Similarly, there is a real sector confidence index published by the Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT). The real sector confidence index is calculated separately for the current situation on the basis of the components, the total order quantity and the inventory amount of manufactured goods, the production volume for the next three months,

total employment, total order quantity, and export order, fixed capital investment expenditure, and general conduct. The real sector confidence index differs from the PMI since it also includes confidence-based forecasted information for the upcoming period. In addition, the CBRT also publishes services and construction sector confidence indexes. Upon considering regarding scope, the PMI indicates the attitudes of purchasing managers, whereas real sector confidence reflects the tendencies of business owners or senior executives operating in the manufacturing industry.

The PMI can be used as a signal for the future since it includes the attitude of the purchasing managers towards economic improvements. The relevant index which is above 50 indicates an improvement in comparison with the previous month, whereas the index which is below 50 indicates a deterioration in comparison with the previous month. The PMI is seen as an important tendency indicator in terms of indicating the direction of change rather than the quantitative size of the change in the operating conditions of the underlying economy or sectors (Istanbul Chamber of Industry, 2018). Accordingly, this study aims to determine whether or not PMI is a leading indicator. For this purpose, the causal relationship between the PMI and Istanbul Stock Exchange (ISE) Industry Index, the Industrial Production Index and the Capacity Utilization Rate were tested. In this respect, the study consists of five parts. In the first part, information is provided about the PMI and its scope. In the second part, the studies investigating various other factors that interact with the PMI are summarized. In the third part, information is given about the method used in the study. In the fourth part, the obtained findings of the study are included. In the last part, the findings are interpreted, and various suggestions are presented.

2. Literature Review

Only a limited number of studies which examined the interaction between the Purchasing Managers' Index (PMI) and various financial indicators are found during the literature review. Accordingly, the studies which examined the relationship between the PMI and various financial indicators are summarized in Table 1.

Table: 1
Studies Conducted on the Subject

Studies	Model	Data	Results
Afshar et al., (2007)	Granger Causality	1980: Q1 - 2005: Q4	PMI Granger-causes economic growth.
Chindamo (2010)	Granger Causality	1993: Q3 - 2010: Q2	A causality from the PMI towards the Manufacturing Industry growth is detected.
Johnson & Watson (2011)	Regression Analysis	January 1973 - December 2009 Monthly Data	A positive and significant relationship between the PMI and stock returns is detected.
Joseph et al. (2011)	Neural Network Models	August 1964 - July 2010 Monthly Data	Compressed interest rates are detected as one of the determinants of the PMI.
Tsuchiya (2012)	Fisher's Exact Test based on Probability Table	January 1991 - December 2010 Monthly Data	The PMI is determined as a useful predictor of the direction of change in the Industrial Production Index. However it does not succeed in predicting the GDP.
Khundrakpam & George (2013)	Regression and Cointegration	April 2005 - October 2012 Monthly Data	The PMI is determined as a useful indicator for the purpose of forecasting WPI.
Chiang (2014)	Granger Causality	January 1997 - December 2014 Monthly Data	The PMI Granger-causes Vanguard Total Stock Market ETF (VTI), whereas VTI Granger-causes PMI.
Mudgal (2014)	Granger Causality	August 2000 - August 2013 Monthly Data	A causal relationship is determined from the stock prices of manufacturing sector companies towards the PMI.

3. Data and Methodology

In this study, the Purchasing Managers' Index (PMI), ISE Industry Index, the Industrial Production Index and the Manufacturing Industry Capacity Utilization Rate are utilized by calculating the percentage change in monthly frequency over the period from February 2007 to December 2017. The main reason for determining the period interval involves the first publication of PMI data as of February 2007. The data of the PMI, ISE Industrial Index, the Industrial Production Index and the Capacity Utilization Rate are obtained from IHS Markit authorized by Istanbul Chamber of Industry, ISE, Turkish Statistical Institute (TSI), and the CBRT's website, respectively.

In order to test the causal relationship, the data are subjected to unit root tests with the Augmented Dickey-Fuller (ADF), Philips and Perron test to determine whether the series is stationary. In order to determine whether there is causality between the variables after determining that the data is stationary, Granger (1969) causality test and Breitung and Candelon (2006) frequency causality test are applied to determine whether the causality between variables is short, medium and long term.

Yule (1926) drew attention to stationarity of time-series in analyses conducted with macroeconomic data. Similarly, Nelson and Plosser (1982) stated that the time-series must be stationary in order to be used in statistical analysis. Stationarity can be expressed as the mean and variance of time series being independent of time. Stationarity is commonly tested by Philips and Perron, Dickey-Fuller and Augmented Dickey-Fuller (ADF) tests (Saraç et al., 2016). Related unit root tests, assumptions, hypotheses, and the results may differ depending on the sample size. For instance, results in the ADF test may vary depending on the statistical confidence level, lag length and sample size (Campbell & Perron, 1991). Balke and Fomby (1997) and Schwert (2002) stated that the Philips and Perron test with larger sample sized series provided more accurate results.

Granger Causality Test is based on the principle of testing whether there is a unilateral or bilateral causality relationship between the two variables. In Granger (1969), causality is expressed as the measurement of the use of the past values of X for the estimation of Y in comparison with the non-use of the past values of X. According to Granger (1988), it can be concluded that X Granger-causes Y if the use of past values makes the prediction more successful. Measurements in the relevant test are performed with F and Wald tests. In this context, it can be concluded that X Granger-causes Y, or vice versa, as well as bilateral causality between X and Y, or no causality at all. Although the Granger Causality test points out some results regarding the causality between series, the Wald and F tests used in the methodology may reveal a long-run relationship, whereas the short-term relationships may be ignored (İskenderoğlu & Akdağ, 2017). In order to solve this problem, Geweke (1982), Hosoya (1991) and Yao and Hosoya (2000) proposed the measurement of causality for frequencies based on the decomposition of spectral density functions. Frequency domain causality is preferred since it allows Granger causality to be evaluated at different frequencies and is an easily applicable model because of being based on linear constraints

(Yanfeng, 2012:58). The spectral density function, which is the basis of frequency domain causality, can be expressed by the following equation (Kratschell & Schmidt, 2012):

$$f_x(\omega) = \frac{1}{2\pi} \left\{ |\Psi_{11}(e^{-i\omega})|^2 + |\Psi_{12}(e^{-i\omega})|^2 \right\} \quad (1)$$

However, the problem of the use of the F-test in the implementation of the relevant tests is solved by the application of the proposed linear limitations in the Breitung and Candelon (2006). Granger Causality Test examines a single test statistic for the variables included in the analysis, whereas a nonlinear causality analysis is performed by Frequency Causality Test. Granger causality at different frequencies by Geweke (1982) and Hosoya (1991) is expressed in the following equation:

$$M_{y \rightarrow x}(\omega) = \log \left[\frac{2\pi f_x(\omega)}{|\Psi_{11}(e^{-i\omega})|^2} \right] = \log \left[1 + \frac{|\Psi_{12}(e^{-i\omega})|^2}{|\Psi_{11}(e^{-i\omega})|^2} \right] \quad (2)$$

According to Equation (2) above, if $|\Psi_{12}(e^{-i\omega})| = 0$, there would not be a causality from y variable to x variable at any ω frequency (Ciner, 2011, 500). Breitung and Candelon (2006) recommended a new method to test the null hypothesis suggesting no causality.

If $M_{y \rightarrow x}(\omega) = 0$, $|\Psi_{12}(e^{-i\omega})| = 0$, then the equation below is used:

$$\Psi(L) = \theta(L)^{-1} G^{-1} \text{ and } \Psi_{12}(L) = -\frac{g^{22} \theta_{12}(L)}{|\theta(L)|} \quad (3)$$

g^{22} denotes the lower diagonal element of G^{-1} matrix, whereas $|\theta(L)|$ stands for the determinant of $\theta(L)$. Thus, the hypothesis suggesting that "y" does not cause "x" at frequency " ω " can be tested by courtesy of the following equation (Bodart & Candelon, 2009):

$$|\theta_{12}(e^{-i\omega})| = \left| \sum_{k=1}^p \theta_{12,k} \cos(k\omega) - \sum_{k=1}^p \theta_{12,k} \sin(k\omega) i \right| = 0 \quad (4)$$

$|\theta_{12}(e^{-i\omega})| = 0$ is the sufficient condition corresponding to the case where "y" does not cause "x" at frequency " ω " (Tarı et al., 2012). The model brought forth by Breitung ve Candelon (2006) is based on the following linear restrictions:

$$\sum_{k=1}^p \theta_{12,k} \cos(k\omega) = 0 \quad (5)$$

$$\sum_{k=1}^p \theta_{12,k} \sin(k\omega) = 0 \quad (6)$$

Upon simplification of the notations under these linear restrictions; $\alpha_j = \theta_{11,j}$ and $\beta_j = \theta_{12,j}$, so that the VAR equation for x_t can be written as follows:

$$x_t = \alpha_1 x_{t-1} + \dots + \alpha_p x_{t-p} + \beta_1 y_{t-1} + \dots + \beta_p y_{t-p} + \varepsilon_{1t} \quad (7)$$

Since the hypothesis $M_{y \rightarrow x}(\omega) = 0$ is equivalent to the linear restrictions, H_0 can be written as follows:

$H_0: R(\omega)\beta = 0$ ($\beta = [\beta_1, \dots, \beta_p]'$) whereas $R(\omega)$ can be estimated with the following equation:

$$R(\omega) = \begin{bmatrix} \cos(\omega) & \cos(2\omega) & \dots & \cos(p\omega) \\ \sin(\omega) & \sin(2\omega) & \dots & \sin(p\omega) \end{bmatrix} \quad (8)$$

Since the test method has (2, T-2p) degree of freedom and F-distribution for $\omega \in (0, \pi)$, the causality can be tested by standard F-test for $H_0: R(\omega)\beta = 0$.

4. Findings

In this study that analyzed the causality between the Purchasing Managers' Index (PMI), ISE Industry Index (ISEIND), the Industrial Production Index (IPI) and the Capacity Utilization Rate (CUR), the analysis period is determined as for February 2007 - December 2017. Descriptive statistics on variables are presented in Table 2.

Table: 2
Descriptive Statistics

Variables	Mean	Minimum	Maximum	Standard Deviation
PMI	0,0002	-0,1512	0,1814	0,0411
ISEIND	0,0128	-0,1959	0,1581	0,0662
IPI	0,0044	-0,0678	0,0667	0,0223
CUR	0,0001	-0,0761	0,0562	0,0155

Upon examining Table 2, the highest volatility among the series is seen in ISE Industry Index.

In addition, the highest value belongs to the PMI. The unit root test results of the relevant variables can be seen in Table 3.

Table: 3
Unit Root Test Results

Variables	Test Type	ADF		PP	
		Test Stat.	Probability	Test Stat.	Probability
PMI	Constant	-7,2303	0,0000	-7,1385	0,0000
	Constant and Trend	-7,1992	0,0000	-7,1084	0,0000
ISEIND	Constant	-9,8098	0,0000	-9,8422	0,0000
	Constant and Trend	-9,8028	0,0000	-9,8011	0,0000
IPI	Constant	-14,0749	0,0000	-13,7805	0,0000
	Constant and Trend	-14,1645	0,0000	-13,8673	0,0000
CUR	Constant	-9,4922	0,0000	-9,7779	0,0000
	Constant and Trend	-9,5330	0,0000	-9,7940	0,0000

* The lag length is determined according to Akaike Information Criterion.

The results in Table 3 indicate the stationarity of the PMI, ISE Industrial Index, the Industrial Production Index and the Capacity Utilization Rate series at 1% level. Moreover, these results indicate that all series have mean-reverting tendencies, but Granger (1969)

stated that causality analysis could also be performed. The results of the Granger (1969) causality analysis, which examines the causality relationship between the series as one of the main causality analyses, can be examined in Table 4.

Table: 4
Granger (1969) Causality Results

Direction of Causality	Null Hypothesis	F Stat.	Lag	Result
PMI→ISEIND	PMI does not Granger-cause ISEIND	1,6389 (0,1553)	5	No Granger causality.
ISEIND→PMI	ISEIND does not Granger-cause PMI	3,5597 (0,0050)*	5	Granger causality exists.
PMI → IPI	PMI does not Granger-cause IPI	9,1513 (0,0000)*	6	Granger causality exists.
IPI → PMI	IPI does not Granger-cause PMI	0,9592 (0,4563)	6	No Granger causality.
PMI → CUR	PMI does not Granger-cause CUR	7,7129 (0,0000)*	5	Granger causality exists.
CUR → PMI	CUR does not Granger-cause PMI	1,5937 (0,1674)	5	No Granger causality.

The lag length is determined according to the Akaike Information Criterion. Probability values are indicated in parentheses.

** indicates significance at 1% level of significance.*

The results in Table 4 indicate the existence of a unilateral causality from ISE Industry Index towards the PMI, however no causality from the PMI towards ISE Industry Index. A unilateral causality relationship from the PMI towards the Industrial Production Index is also determined. Nonetheless, a unilateral causality relationship from the PMI towards the Capacity Utilization Rate is also found. The complex causality behavior of PMI and other variables need more sophisticated tests to have further view.

The Granger (1969) causality test and the Breitung and Candelon (2006) frequency domain causality test use the same lag lengths regardless of having different assumptions. In this respect, Granger (1969) found a single causality result for the entire analysis period, whereas Breitung and Candelon (2006) yielded different results in the short-, medium- and long-run through the unit circle. Accordingly, it would be stated that the Breitung and Candelon (2006) frequency domain causality test reveals more detailed results depending on the frequency (İskenderoğlu & Akdağ, 2017: 631).

In the Breitung and Candelon (2006) frequency domain causality test, the period lengths are calculated based on the $2\pi/f_x(\omega)$ the formula, which represents the perimeter of the unit circle. In this context, term lengths correspond to 13 - 63 months interval in the long-run, 4 - 13 months interval in the medium-run and 2 - 3 months interval in the short-run. Breitung and Candelon (2006) Frequency domain causality test results can be examined in Table 5.

Table: 5
Frequency Domain Causality Results

Variables	Long-Term		Medium-Term		Short-Term	
	w=0.1	w=0.5	w=1.0	w=1.5	w=2.0	w=2.5
PMI → ISEIND	3.8540 (0,1455)	5.5533 (0,0622)	4.4902 (0,1059)	0.6562 (0,7202)	0,1359 (0,9343)	1,5388 (0,4632)
ISEIND → PMI	15,2744 (0,0005)*	14,8016 (0,0006)*	12,7826 (0,0017)*	6,1330 (0,0466)**	0,2672 (0,8749)	4,4812 (0,1063)
PMI → IPI	42,9700 (0,0000)*	28,3813 (0,0000)*	26,7798 (0,0000)*	18,6473 (0,0001)*	5,3419 (0,0692)	5,5938 (0,0610)
IPI → PMI	0,8642 (0,6491)	1,3292 (0,5144)	2,1708 (0,3377)	3,1437 (0,2077)	4,2122 (0,1217)	0,8750 (0,6456)
PMI → CUR	34,4061 (0,0000)*	30,2252 (0,0000)*	19,6646 (0,0000)*	6,4026 (0,0407)**	7,0718 (0,0291)**	9,8311 (0,0073)*
CUR → PMI	7,2923 (0,0261)**	6,4857 (0,0391)**	3,1413 (0,2079)	1,1430 (0,5646)	0,9191 (0,6315)	2,2941 (0,3176)

The lag length is determined according to the Akaike Information Criterion. Probability values are indicated in parentheses.

* indicates significance at 1% level of significance.

** indicates significance at 5% level of significance.

Upon examining Table 5 which indicates the frequency domain causality results, no causality relationship running from the PMI towards ISE Industry Index is detected. However, the causality relationships from ISE Industry Index towards the PMI are determined in the medium- and long-run. In addition, the existence of causality relationships from the PMI towards the Industrial Production Index in the medium- and long-run, and towards the Capacity Utilization Rate in the short-, medium- and long-run is detected. A causality relationship from the Capacity Utilization Ratio towards the PMI is detected only in the long-run. Nonetheless, no causality relationship from the Industrial Production Index towards the PMI is detected during any period.

The results from a finance perspective indicate that investors do not credit PMI on investing decisions. However, purchase managers are monitoring ISE industry index to assess the advantages and disadvantages of purchase. This result reveals that ISE industry index is a motivating parameter for purchase managers. Besides, the same motivating conditions for PMI are also found to be efficient on IPI.

The results of lags at different frequencies can be examined with the graphs in Appendix 1.

5. Conclusion

The Purchasing Managers' Index (PMI) is an important index that measures the attitudes of purchasing managers and is calculated over the period from 2007 onwards. This index is used as an important indicator for central banks, investors and sector managers. In this study, it is examined to determine whether or not causality relationships exist between the PMI and ISE Industry Index, Industrial Production Index and Capacity Utilization Rate via Granger (1969) and Breitung and Candelon (2006) causality tests. The results of the analysis conducted over the period from February 2007 to December 2017 indicate that the PMI unilaterally causes the Industrial Production Index in the medium- and long-run. Such

a unilateral relationship between the PMI and the Industrial Production Index is similar to the result of Tsuchiya (2012).

Moreover, it is concluded that PMI is the cause of the Capacity Utilization Rate in the short-, medium- and long-run, whereas the Capacity Utilization Rate causes the PMI only in the long-run. Nevertheless, ISE Industry Index is determined to unilaterally cause the PMI in the medium- and long-run. Such unilateral relationship, which is determined between the PMI and ISE Industry Index, shares similarities with of Mudgal (2014), but it is distinguished from the related study by mutual causality determined in Chiang (2014). From a more detailed perspective, if PMI is determined as a proxy for real sector activity and ISE Industry Index is determined as a proxy for financial sector activity, the result of no causal relationship running from the PMI towards ISE Industry Index can be interpreted as real sector activity does not causally affect financial sector activity. According to these results, PMI can be considered as a leading indicator for the real sector. However, the same result does not apply to the financial sector.

According to the results obtained from the study, it can also be stated that the course of the stock market index is one of the determining factors that affect the purchasing managers' future decisions. Furthermore, it also suggests that the PMI can be used to estimate the Industrial Production Index and the Capacity Utilization Rate. It is thought that new studies, upon examining the relationships between the PMI and other different financial data, would provide distinctive contributions to the subject.

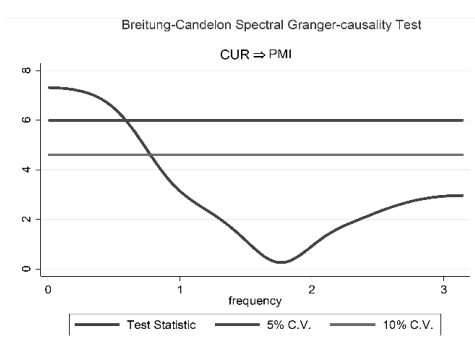
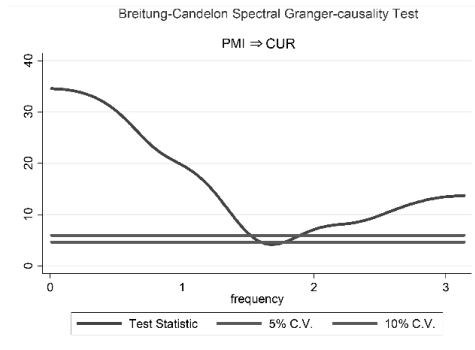
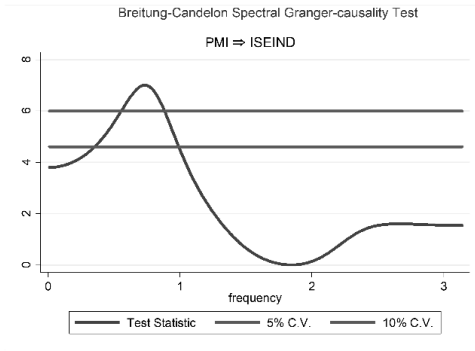
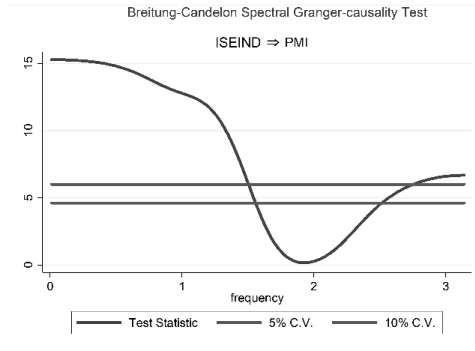
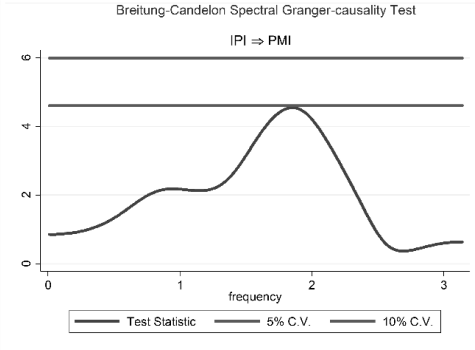
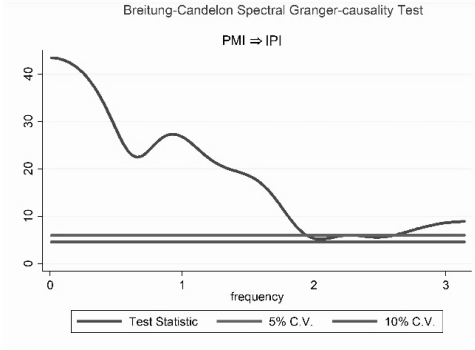
References

- Afshar, T. & G. Arabian & R. Zomorrodian (2007), "Stock Return, Consumer Confidence, Purchasing Manager's Index and Economic Fluctuations", *Journal of Business and Economics Research*, 5(8), 97-106.
- Balke, N.S. & T.B. Fomby (1997), "Threshold Cointegration", *International Economic Review*, 38(3), 627-645.
- Bodart, V. & B. Candelon (2009), "Evidence of Interdependence and Contagion Using a Frequency Domain Framework", *Emerging Markets Review*, 10(2), 140-150.
- Borsa İstanbul (2018), <<http://www.borsaistanbul.com>>, 01.06.2018.
- Breitung, J. & B. Candelon (2006), "Testing for Short and Long-Run Causality: A Frequency Domain Approach", *Journal of Econometrics*, 132(2), 363-378.
- Campbell, J.C. & P. Perron (1991), "Pitfall and Opportunities: What Macroeconomists should Know About Unit Roots", *NBER Technical Working Paper*, <<http://www.journals.uchicago.edu/doi/pdfplus/10.1086/654163>>, 07.06.2018.
- Central Bank of the Republic of Turkey (2018), <<http://www.tcmb.gov.tr>>, 15.06.2018.
- Chiang, C.C. (2014), "A Study on the Relationships between Modified Purchase Management Index and Vanguard ETF", *Master Thesis*, Tayvan: National Sun Yat-sen University.
- Chindamo, P. (2010), "The Predictive Ability of Business Survey Indices", *Economic Papers*, 29(4), 466-482.
- Ciner, Ç. (2011) "Eurocurrency Interest Rate Linkages: A Frequency Domain Analysis", *International Review of Economics and Finance*, 20(4), 498-505.

- Geweke, J. (1982), "Measurement of Linear Dependence and Feedback between Multiple Time Series", *Journal of the American Statistical Association*, 77(378), 304-313.
- Granger, C.W.J. (1969), "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods". *Econometrica*, 37(3), 424-438.
- Granger, C.W.J. (1988), "Some Recent Development in a Concept of Causality", *Journal of Econometrics*, 39(1-2), 199-211.
- Hosoya, Y. (1991), "The Decomposition and Measurement of the Interdependency between Second-Order Stationary Processes", *Probability Theory Relat Fields*, 88(4), 429-444.
- Istanbul Chamber of Industry (2018), <<http://www.iso.org.tr>>, 15.06.2018.
- İskenderoğlu, Ö. & S. Akdağ (2017), "Finansal Hizmetler Güven Endeksinin Geçerliliğinin İncelenmesi: Türkiye Örneği", *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 3(4), 625-633.
- Johnson, M.A. & K.J. Watson (2011), "Can Changes in the Purchasing Managers' Index Foretell Stock Returns? An Additional Forward-Looking Sentiment Indicator", *The Journal of Investing*, 20(4), 89-98.
- Joseph, A. & M. Larrain & C. Turnerc (2011), "Forecasting Purchasing Managers' Index with Compressed Interest Rates and Past Values", *Procedia Computer Science*, 6, 213-218.
- Khundrakpam, J.K. & A.T. George (2013), "An Empirical Analysis of the Relationship Between WPI and PMI-Manufacturing Price Indices in India. Reserve Bank of India", *RBI Working Paper Series*, 6, 1-15.
- Kratschell, K. & T. Schmidt (2012), "Long-Run Trends or Short-Run Fluctuations - What Establishes the Correlation Between Oil and Food Prices?", *Ruhr Economic Paper*, 357, 3-19.
- Mudgal, N. (2014), "An Empirical Analysis of The Relationship Between the Purchasing Managers' Index (PMI) and Share Prices in the Manufacturing Sector of South Africa", *Master Thesis*, Faculty of Commerce, Law, and Management, Johannesburg, University of the Witwatersrand.
- Nelson, C.R. & C.R. Plosser (1982), "Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series: Some Evidence and Implications", *Journal of Monetary Economics*, 10(2), 139-162.
- Saraç, T.B. & Ö. İskenderoğlu & S. Akdağ (2016), "Yerli ve Yabancı Yatırımcılara ait Risk İştahlarının İncelenmesi: Türkiye Örneği", *Sosyoekonomi*, 24(30), 29-44.
- Schwert, G.W. (2002), "Tests for Unit Roots: A Monte Carlo Investigation", *Journal of Business and Economic Statistics*, 20(1), 5-17.
- Tarı, R. & T. Abasız & F. Pehlivanoglu (2012), "TEFE (ÜFE) - TÜFE Fiyat Endeksleri Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Frekans Alanı Yaklaşımı", *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 24, 1- 15.
- Tsuchiya, Y. (2012), "Is the Purchasing Managers' Index Useful for Assessing the Economy's Strength? A Directional Analysis", *Economics Bulletin*, 32(2), 1302-1311.
- Turkish Statistical Institute (2018), <<http://www.tuik.gov.tr>>, 15.06.2018.
- Yanfeng, W. (2013), "The Dynamic Relationships Between Oil Prices and The Japanese Economy: A Frequency Domain Analysis", *Review of Economics and Finance*, 3, 57-67.
- Yao, F. & Y. Hosoya (2000), "Inference on One-Way Effect and Evidence in Japanese Macroeconomic Data", *Journal of Econometrics*, 98(2), 225-255.

Yule, G.U. (1926), "Why Do We Sometimes Get Nonsense-Correlations Between Time-Series? A Study in Sampling and the Nature of Time-Series", *Journal of the Royal Statistical Society*, 89(1), 1-63.

Appendix: 1 Graphics of the Frequency Domain Causality Analysis



Akdağ, S. & A. Deran & Ö. İskenderoğlu (2020), "Is PMI a Leading Indicator: Case of Turkey", *Sosyoekonomi*, Vol. 28(45), 37-47.

The Performance of Education System in Different Welfare Regimes in School to Work Transitions: Denmark, France, Spain, Greece, and Turkey

Çetin ÇELİK (<https://orcid.org/0000-0003-2992-4787>), Department of Sociology, Koç University, Turkey; e-mail: ccelik@ku.edu.tr

Farklı Refah Devleti Modellerinde Eğitim Sisteminin Okuldan İş Piyasasına Geçişteki Performansı: Danimarka, Fransa, İspanya, Yunanistan ve Türkiye

Abstract

School systems and their links with the labor market play an important role in students' success or failure and, consequently, facilitate (or not) their later access to the labor market. This article presents a comparison of the effects of different welfare regimes on school to work transitions. By drawing on an intense desk study and secondary analysis, the article examines five countries with different welfare regime types and reveals how they shape schooling and school to work transitions, particularly for disadvantaged groups. These countries are Denmark (universalistic regime), France (employment-centered regime), Spain, Greece, and Turkey (sub-protective regime). The article also addresses potential policy transfers in the findings.

Keywords : School Systems, Welfare State Typologies, School to Work Transitions, Education Policies.

JEL Classification Codes : I240, I250, I280.

Öz

Eğitim sistemleri ve eğitim sistemleri ile iş piyasası arasındaki bağlar öğrencilerin akademik başarısına ve okul sonrası iş piyasasına nasıl entegre olacaklarına hayati şekilde etki etmektedir. Yoğun ve karşılaştırmalı bir literatür çalışmasına ve ikincil kaynakların analizine dayanarak, bu makale farklı refah devleti modellerine sahip beş ülkeye odaklanmakta, bu modellerin okul sistemlerini ve okuldan iş piyasasına geçişi nasıl etkilediğini incelemektedir. Bu ülkeler sırasıyla evrenselci modele sahip Danimarka, istihdam merkezli modele sahip Fransa ve Güney Avrupa¹ modeline sahip İspanya, Yunanistan ve Türkiye'dir. Makale bu ülkelerin içinde buldukları refah devleti modellerinin okullaşma ve okuldan iş piyasasına geçiş sürecini özellikle dezavantajlı gruplar açısından incelemekte ve muhtemel politika aktarımlarını tartışmaktadır.

Anahtar Sözcükler : Okul Sistemleri, Refah Devleti Modelleri, Okuldan İş Piyasasına Geçiş, Eğitim Politikaları.

¹ Makalede İspanya, Yunanistan ve Türkiye için "sub-protective" rejim ifadesi kullanılmaktadır. Söz konusu ifadenin Türkçe karşılığı bildiğim kadarıyla bulunmuyor. Bu yüzden, Türkçe öz kısmında, literatürde kavramla eş anlamlı kullanılan 'Güney Avrupa Modeli' kavramına yer verdim.

1. Introduction

Since 2007-2008, recurring economic and financial crises and neoliberal policies have made transitions among life courses for individuals incredibly fragile and insecure (Colombo & Rebughini, 2019). While these transitions have become unpredictable for everyone, they are more so for certain groups, particularly immigrants, refugees, and women (Çelik et al., 2019). Different welfare regimes, however, give distinctive reactions to the insecurity of life course transitions such as school to work (STW) transition. They function as an intermediary layer between individuals and global forces, protecting the rights of their beneficiaries to different degrees. Among others, education systems and policies, in particular, are of critical importance for regulating transitions from school to the labor market (West & Nikolai, 2013).

Welfare state models and their structuring effects on the lives of individuals are one of the most studied phenomena in the literature. These studies often document labor rights, retirement policies, or labor market regulations. However, the link between welfare state models and education systems is somewhat neglected. It is often the case that education systems are compared without reference to the welfare state models that shape them.

Turkey is one of the typical representative of a sub-protective regime which is mainly characterized by low percentage of standard workplaces and weak vocational training. The effectiveness and quality of education have long been severely criticized in Turkey. Various studies have documented that, parallel to the neoliberal restructuring of the education system, the capacity of schools for cultivating critical thinking and skill formation has deteriorated over the years (Gök, 2002; Rankin & Aytac, 2006; ERG, 2010, 2011, 2014). However, as it will be explained later, the political struggles in the field of education between secularist and conservative Islamist forces further weakened the quality and credibility of vocational education and effectivity of STW in Turkey. This paper aims to bring a comparative perspective on the performance of education systems regarding the transition from school to the labor market. This perspective can inform us about potential policy transfers to reform the Turkish education system.

In the following, the article first groups the countries under specific types of welfare regimes. In this grouping, France represents a typical employment-centered regime, Denmark exemplifies an ideal universalistic regime, and Turkey, Spain, and Greece typify a standard sub-protective regime. Afterward, this article evaluates these country cases concerning the performance of their education systems and policies, particularly for STW transitions in recent times. In doing so, the paper seeks to sketch the weaknesses and strengths of each regime type. In the conclusion, the paper assesses these findings in relation to the reform debates around the Turkish education system.

2. Method

This article relies on a secondary analysis of documents collected as part of a larger project on the STW transitions of youth in Europe funded by the European Union's Seventh

Framework Programme (Grant ID 613256). The study, called Strategic Transitions for Youth Labor in Europe (STYLE), aims to examine the obstacles and opportunities affecting youth employment in Europe. The STYLE project lasted around three years, from March 2014 to September 2017. The primary aim of the STYLE project was to provide a comprehensive understanding of the causes of very high unemployment among young people and to assess the effectiveness of labor market policies designed to mitigate this phenomenon. It included 25 research partners, an international advisory network, local advisory boards of employers, unions, policymakers, and NGOs from over 20 European countries².

In this project, the partners mainly collected data through desk studies. The collected data was compiled in order to achieve 10 different objectives, organized around 12 research, dissemination, and management work packages. These work packages included themes such as providing a critical evaluation of country and regional performance and assessing the prospects for policy transfer mechanisms.

With this purpose in mind, I investigated the education policies and systems for each country in depth and comparatively. Doing this provided valuable insight into the underlying conditions and logic at the policy [making] and institutional levels. National education systems face incredible challenges in times of crisis. Founded on and governed by different - often implicit - principles of fairness, the education systems are the representative of different welfare regimes. I conducted a profound document analysis that included policy documents, reports and policy briefs, and academic publications, particularly on the STW transition. As studies on youth unemployment and welfare regime types span a long period of time, I did not limit collection of the documents to a specific time frame.

In order to reveal and interpret the parallels and contrasts among STW policies, analysis of the models and policies was implemented in three parts, following the Policy Cycle Framework: an analysis of a policy's context of influence, context of policy text production and context of practices and effects (Bowe et al., 2017). I added global influences as a layer to this framework, because EU level programs are incredibly important in shaping youth policies at the local and national levels (Vidovich, 2007). Within this context of analysis, our documents included policy documents and academic articles at the local, national and supranational level for each country. In this way, I could understand the ways in which multilayered policies shape STW policies and the organization of education systems. Finally, I focused on the manifestations of these policies in the context of their effects and practices. I again used documents such as policy briefs, reports, academic articles, and blogs to understand the types of outcomes these policies generated in practice in various contexts.

² <<https://www.style-research.eu>>, 25.08.2019.

I used a qualitative content analysis technique in the document analysis. I searched for specific keywords in the documents, those most likely to indicate an interest in the topics of STW and welfare regime type in the relevant countries, such as apprenticeship, vocational education, training, qualifications, training programs, Not in Education, Employment or Training (NEET), and so on. Then, I read the context within which these keywords were used and collected the passages to be used for qualitative analysis. Based on this, as it will be explained below, I formed typologies concerning welfare regime responses in relation to STW. As the final stage, the countries were classified into certain welfare regime types and their performances reviewed.

3. How Do Countries Perform in STW Transitions

This section focuses on five countries that constitute three typical welfare regimes. It examines Denmark, France, Spain, Greece, and Turkey, clarifies why they typify different welfare regimes, and explain their weaknesses and strengths as to STW transitions.

3.1. Denmark

Denmark is a social-democratic welfare model that places individual rights and responsibilities within collective social responsibility. It represents the universalistic regime, characterized by a comprehensive education system with minimal streaming and flexible training possibilities (Esping-Andersen, 1996). Counseling is highly institutionalized in all stages of education, training, and employment, and it thus facilitates STW transitions (Walther, 2006). Compared to many other European economies, Danish youth have indeed experienced relatively low long-term (over one year) youth unemployment rates during and after the global financial crisis of 2007-2008, 14.2% in 2011, which is much lower than the EU average of 22.8% (Crowley et al., 2013). The compulsory education dropout rate is low, around 5%. Active Labor Market Policies (ALMP) and the prominent position of Vocational Education and Training (VET) systems should be particularly emphasized in the relatively low dropout out and youth unemployment rates. Among OECD countries, Denmark reserves the highest proportion of GDP for policies such as improving and supporting job search programs and improving qualifications and employability through vocational training and education (Carstensen & Ibsen, 2015). The VET is based on the combined dual training principle in school and at work. With the high involvement of employers in training, the VET system turns into a collectivist skill formation system (Crowley et al., 2013).

Despite these achievements, the link between the socioeconomic background and education trajectory of children is still stronger in the Danish education system than the Swedish and Finnish. Compared to their native Danish peers, immigrant students face greater challenges in reaching high performance levels in compulsory education and successfully completing upper secondary education. For example, only 39% of students from a disadvantaged background are expected to complete the VET program, whereas this rate is 51% for native Danish students and, comparatively, the completion rates are higher for immigrant females (47%) than males (30%), which shows that the latter group is particularly disadvantaged in education (Nusche et al., 2010).

A lack of apprenticeship positions in companies is argued to cause many students, particularly males with immigrant backgrounds, to drop out before getting a degree; only half of the students enrolled in vocational training complete the program (Ingholt et al., 2015). The scarcity of company-based apprenticeship hinders programs from attracting the best and brightest students, which has gradually resulted in VET being seen a sort of dead end for young people - an option for those who cannot manage a tertiary education. Taken together, these have hurt the reputation of vocational education (Cederberg & Hartsmar, 2013).

In order to address these challenges and increase quality, the Danish VET was reformed in 2014 - initiative called "Better and more attractive vocational education." The reform aims to improve the reputation of vocational education. However, the introduction of grade requirements to enter vocational education undermines its role of social integration for youth from working-class and disadvantaged backgrounds (Carstensen & Ibsen, 2015). Because of this, young people with low-income parents or of immigrant backgrounds leave education without any certificates more often, which further marginalizes them in the labor market (Rasmussen & Jensen, 2014).

3.2. France

Unlike Denmark, France represents an employment-centered regime, in which the state, despite becoming less prominent due to recent deregulation, privatization and decentralization processes, greatly shapes the STW transition as the key stakeholder (Walther, 2006). Here, compared to the Danish universal regime that offers broad second chance options to individuals to orient them toward regular and recognized options, the French employment-centered model tends to associate youth's labor market incapacity with learning and social deficits (Walther, 2006).

Comparatively, youth unemployment is at high levels in France: 23.8% in France and 16.3% in OECD countries overall in 2013 (OECD, 2014). Youth unemployment is particularly damaging for youth from disadvantaged, working-class, and ethnic minority backgrounds (Manfredi et al. 2010). The French labor market is polarized between the highly protective Contract of Indefinite Duration (CID) and more precarious Contract Duration Indeterminate (CDD). Those who do not achieve a baccalaureate generally cumulate in jobs with CDD contracts (Smith et al., 2015). The strong link between socioeconomic background and academic achievement in the French education system is quite strong. The children of North African, sub-Saharan African, and Turkish immigrants fail and leave school more often than their French counterparts, and this results in their concentration in jobs offering the second type of contract (CDD) in the market (Alba et al., 2011).

Recent policy innovations such as "The hope for the Suburbs plan", "The Emergency Plan for Youth Employment", and the "Acting for Youth" plan have specifically targeted young people from underprivileged areas (*banlieues*), particularly early dropouts with a migrant or ethnic minority background (Eurofond, 2014). This particular focus can also be interpreted to mean that youth unrest in French *banlieue* in 2005 and the social tensions they

caused is an essential trigger for policy actions in France (Audebert, 2013). It is interesting to note that the youth who joined in this unrest specifically targeted schools for pillage and arson, thereby suggesting that they were angry at broken promises regarding social mobility (Siberman, 2011).

In addition to several programs at various scales at the national level, some programs have also been initiated at a supranational level in France in order to combine education and training with employment, guidance, and counseling for disadvantaged young jobseekers, such as the well-known "Youth Guarantee" (YG) program and the *Ecole de Deuxieme Chance - Second Opportunity School*. Despite some positive results, evaluations of these solutions show that they are expensive and inefficient in the long run (Roger & Zamora, 2011). The weak involvement of French employers in the STW system and "institutional stasis" that stem from the central role of the state have been highlighted as the main barriers to policy transfer and implementation (Smith et al., 2015).

3.3. Spain

Together with other Southern European countries such as Italy, Portugal and Greece, Spain is representative of a sub-protective transition regime, which is typically characterized by a low percentage of standard workplaces and a high share of unprotected living conditions (Walther, 2006). Therefore, the family and informal economy play significant roles in this regime type (Buchmann & Kriesi, 2011). Typically, vocational training is not well developed, and the involvement of companies in vocational training is weak (Leccardi & Ruspini, 2006).

Spain is indeed one of the countries that has been the most affected by the current economic crisis. There are about one million people between 15 and 24 years of age who are not employed, and the country has a youth unemployment rate of 53%, which is more than double the 2012 EU average of 23% (Eichhorst et al., 2013). The high dropout rate from compulsory secondary education almost doubles the EU average of 24.9% (González-Menéndez et al., 2015) and 20 % of youth are NEET (Eichhorst et al., 2013). This creates a particularly fragile situation for low qualified youth.

The high dropout and NEET rates make STW transitions quite heterogeneous, non-linear, and unpredictable (Bradley & Devadason, 2008). Nevertheless, a close look at the sociodemographic characteristics of low qualified youth shows that these fragmented and individualized transitions are greatly shaped by structural conditions such as social class, gender, and ethnicity (Bell & Blanchflower, 2010). Salvà-Mut et al. (2015) shows that unemployment is positively correlated with parents' low levels of education, particularly that of the mother, and a greater percentage of unemployed people were born in other countries, 26.2% vs. 15.3%, with a significant number who were born in Africa, 15.4% vs. 2.1%. They further note that 21.5% of young people without qualifications arrived between 2002 and 2009, primarily from countries outside the European Union, and could not get education or training, and unemployment is mainly a male phenomenon: 60% of males vs. 45.6% of females are unemployed (Salvà-Mut et al., 2015).

In response to these difficulties in the STW transition, a range of programs was developed at the national and international levels. Two important ones are the YG program - also present in France - created by the European Council and a dual apprenticeship system in specific regions modeled on the German system. YG particularly targets youth between 16 and 25 years old and aims to ensure that they receive an offer of employment, education, or training within four months of becoming unemployed or leaving school. However, it is doubtful whether YG will generate the expected results because funding reserved for the program is scarce and there is difficulty reaching the target demographic, as youth often move and may not even hear about the program (Cabasés Piqué & Pardell Veà & Strecker, 2015).

3.4. Greece

Similar to Spain, Greece bears the typical characteristics of the sub-protective STW regime and, similar to Spain, has also been the most adversely affected by the economic crisis. However, unlike Spain, youth unemployment was already high in Greece, even before the recession. It was 22.9% in 2007, when the EU average was 15.7%, and rose to a dreadful high of 58.3% in 2013, when the EU average was 23.4% (Petmesidou & Polyzoidis, 2015). The crisis dramatically increased unemployment across all working-age groups.

Greece is another country where there is a strong link between family background and school achievement (Van de Werfhorst & Mijs, 2010). However, regional differences in relation to educational inequalities are particularly striking (Martins & Veiga, 2010). The dropout rates, employment, and living standards vary greatly between regions (Kyridis et al., 2011). Socially disadvantaged groups, such as Roma, repatriates, immigrants, and members of the Muslim minority of Thrace, densely populate regions that have high dropout rates and unemployment (Spinthourakis et al., 2008). The low educated and low qualified youth, which includes mostly minority youth, has been hit particularly hard by the recession, in which jobs in the manufacturing and retail trade sectors evaporated (Petmesidou & Polyzoidis, 2015).

However, unlike many other European countries, low qualified youth is not the only group severely affected by the recession in Greece. Strikingly, Greek youth with tertiary education have also been of significant concern both before and after the crisis due to the long-term qualification mismatch between degrees and jobs in the STW regime. However, the crisis further exacerbated the qualification mismatch, as a high number of university graduates took jobs requiring only low qualifications and leading to a significant amount of brain drain as well-qualified Greeks sought to emigrate elsewhere (Petmesidou & Polyzoidis, 2015). Additionally, it is worth noting that there is a substantial gender difference in the Greek STW transition regime. Females, *ceteris paribus*, face a significantly higher probability of unemployment at every level compared to men with similar characteristics (Mitrakos et al., 2010).

The high unemployment rates resulted in a range of devastating outcomes for Greek society, such as increased suicide rates. While the suicide rate increased for males aged

between 45 and 89, it is interesting to note that remittances have suicide-reducing effects on the youth and female population (Antonakakis & Collins, 2014). Widespread unemployment, combined with neoliberal restructuring of the education system and concerns about the impacts of the crisis, resulted in large-scale civil unrest in December 2008 in Greece (Sotiris, 2010).

In response to these difficulties, a range of policy programs has been initiated in or transferred to Greece, such as VET reform based on a German-Greek agreement, a mutual learning program, and YG, to improve the practical skills of young job seekers. Although some studies show that unemployed women, in particular, who joined vocational training consider these programs beneficial for skill formation despite their shortcomings (Panitsidou et al., 2012), the data is still too scarce to evaluate the effects of these policies. It should also be noted that there is widespread pessimism among experts about the potential success of these policy transfer programs in the context of deep economic crises (Petmesidou & Polyzoidis, 2015).

3.5. Turkey

Turkey mostly shares the characteristics of the sub-protective STW regime with Spain and Greece. However, compared to these countries, the youth unemployment rate did not rise in parallel to the economic recession. It grew from 19% in 2009 to 25% in 2011 but dropped back to 18.7% in 2013 (OECD, 2014). Yet, the crises notably increased the share of inactive youth; Turkey has the highest proportion of NEETs among 15- to 29- year-olds, at 29.2% (Carcillo et al., 2015).

The Turkish education system generates inequalities in various ways. Children's socioeconomic background strongly affects their educational career at every level. Students from poor households more often receive low-quality education, perform low academically, and drop out of school without any diploma (Dincer & Kolasin, 2009). There is a lack of data on the ethnic background of dropouts. However, the fact that the rates are higher in regions densely populated by Kurdish people is quite telling about the ethnic dimension of the issue (ERG, 2011).

Early streaming into hierarchically ordered high school types through central exams at grades 6, 7, and 8 increases the effect of family resources on academic achievement and causes the concentration of students from disadvantaged backgrounds in less prestigious vocational high schools. Given that vocational high school graduates, aged 18-24, make up only 16% of the employed population (Goksen et al., 2015), it becomes clear that this school type does not offer a secure transition to employment. Moreover, vocational schools are also a means to segregate girls into a gendered education, which reproduces gender inequality.

The quality of the vocational education and effectivity of STW has been worsened by the political struggles in the field of education between secularist and conservative Islamist forces. The secular coalition government introduced eight years of compulsory education in 1997 to block the entrance of students from primary schools to the lower

secondary section of religious Imam Hatip Schools. This significantly lowered the prestige of vocational schools in general and changed its student profile in a negative way. The conservative Justice and Development Party (*Adalet ve Kalkınma Partisi*, AKP) introduced 4+4+4 compulsory education in 2013 in reaction to this change, opening the way for students to attend these schools. Furthermore, the way the students are tracked into different high school types through early tracking has changed five times since 1997: the Exam for Transition to High Schools (*Liselere Geçiş Sınavı*, LGS) in 1997, the Secondary Education Selection and Placement Exam (*Ortaöğretim Kurumları Seçme ve Yerleştirme Sınavı*, OKS) in 2005, Placement Test (*Seviye Belirleme Sınavı*, SBS) in 2008, Transition from Primary to Secondary Education (*Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş*, TEOG) in 2013, the System for Transition to High Schools (*Liselere Geçiş Sistemi*, LGS) in 2018. As a result, the role of vocational schools in connecting youth to the labor market has become increasingly dysfunctional, as socioeconomically disadvantaged students and comparatively lower qualified teaching staff have increasingly been concentrated within these schools.

In responding to these issues, some social assistance programs have been transferred in or developed, such as conditional cash transfers, which, for poor households, have played a role in encouraging school enrollment of girls and boys (Adato & Bassett, 2009). Additionally, there are also apprenticeship programs for those who have left formal education. A few guaranteed employment programs designed and run by certain associations, such as the Turkish Aeronautical Association, or by large industrial conglomerates, such as Koc holding and Sabancı holding, also exist. Apart from these exceptional cases, however, the centralized structure, low social status, and male-dominated structure of apprenticeships result in the rigid and inefficient functioning of the programs (Goksen et al., 2015). Overall, Turkey lacks a comprehensive youth policy approach that takes youth's needs and prospects as a focal issue and creates and coherently coordinates policies and institutions.

4. Conclusions

This paper presented the performance of education systems concerning STW transitions in five countries from three different welfare regimes. This review reveals that, despite its weaknesses, the universal regime - with its comprehensive education system, minimal streaming, and flexible training possibilities - performs best comparatively. Delayed streaming and the integration of companies into vocational education are critical issues for lessening insecurity and facilitating more successful STW transitions. These results are highly telling for debates around the design of the Turkish education system in recent years.

The French employment-centered model tends to explain problems in the STW transition as resulting from the incapacity of youth. However, the low level of employer involvement constitutes an enormous barrier to the smooth integration of youth into the labor market after finishing school. The rather slow implementation of programs or policy transfers in France due to the central position of the state in regulations should also be noted. While they represent different welfare regime types, Turkey and France have many parallels

concerning program implementation. Like France, Turkey also suffers from rigid and inefficient program implementation due to the central position of the state. Again, while it has improved recently, employer involvement with vocational education is still low in Turkey.

Spain, Greece, and Turkey represent the sub-protective welfare regime type. These countries converge with each other concerning the absence of standard work packages, unprotected living conditions and the informal market. In this regime type, families and communities often act to compensate for the failures of the market and incapacities of the state concerning education and employment. The crisis impacted Greece and Spain badly, as they already had high youth employment. Compared to the other two, Turkey is characterized by a high percentage of NEETs. The comparative analysis of the sub-protective regime countries highlights the low quality of training programs and the very weak company involvement with vocational training. It should be noted that with regard to disadvantaged groups, the situation may be more worrisome in Turkey, but there is no reliable data available about this issue to infer consistent conclusions.

These findings from the comparative analysis of three different welfare regime types and school systems are highly relevant for Turkey, where there is high youth unemployment and the highest NEET rate among OECD countries. The Turkish education system has been severely criticized, not only by politicians and experts but also by parents and students (KONDA, 2019). While the clear majority of the population still sees education as the primary and most legitimate component of social mobility, they also consider it a service the state should provide. However, we observe that the state has rapidly withdrawn from the field of education, privatizing it (İnal & Akkaymak, 2012). Combined with early tracking, the rapid privatization results in resources drying up for state schools, driving more and more students into private schools, thereby deepening social inequalities.

Additionally, despite its critical importance for the STW transition, the vocational high school type is the least prestigious among parents and students. Given its high dropout and low job placement rates, this does not come as a surprise. There is an urgent need for reforms to increase the reputation of vocational schools, such as proper counseling services, curriculum reforms, and involving companies in curriculum design or partnerships for apprenticeship programs for effective and just apprenticeship opportunities. Otherwise, this school type will continue to generate high dropout rates and its graduates will be marginalized in the labor market.

Finally, the comparative findings suggest that steps should be taken to abolish early tracking in education. After the abolition of TEOG, and contrary to opposing claims, the system still sorts students into different high school types at the end of lower secondary education. Early tracking increases the effects of material and nonmaterial family resources on the academic achievement of children and thereby significantly intensifies academic and life inequalities. An education system that is characterized by more inclusive policies and late tracking is needed for a less fragile and more secure transition to the labor market.

References

- Adato, M. & L. Bassett (2009), "Social Protection to Support Vulnerable Children and Families: The Potential of Cash Transfers to Protect Education, Health and Nutrition", *AIDS Care*, 21(sup1), 60-75.
- Alba, R. & J. Sloan & J. Sperling (2011), "The Integration Imperative: The Children of Low-Status Immigrants in the Schools of Wealthy Societies", *Annual Review of Sociology*, 37(1), 395-415.
- Antonakakis, N. & A. Collins (2014), "The Impact of Fiscal Austerity on Suicide: On the Empirics of a Modern Greek Tragedy", *Social Science & Medicine*, 112(July), 39-50.
- Audebert, C. (2013), "The Social Geography of Ethnic Minorities in Metropolitan Paris: A Challenge to the French Model of Social Cohesion?", *Patterns of Prejudice*, 47(3), 309-327.
- Bell, D.N.F. & D.G. Blanchflower (2010), "Youth Unemployment: Déjà Vu?", *IZA Discussion Paper Series*, 4705.
- Bowe, R. & S.J. Ball & A. Gold (2017), "The Policy Process and the Processes of Policy", in: R. Bowe & S.J. Ball & A. Gold (eds.), *Reforming Education and Changing Schools: Case Studies in Policy Sociology*, 1-18.
- Bradley, H. & R. Devadason (2008), "Fractured Transitions: Young Adults' Pathways into Contemporary Labour Markets", *Sociology*, 42(1), 119-36.
- Buchmann, M.C. & I. Kriesi (2011), "Transition to Adulthood in Europe", *Annual Review of Sociology*, 37(1), 481-503.
- Cabasés Piqué, M.À. & A.P. Veà & T. Strecker (2015), "The EU Youth Guarantee - a Critical Analysis of Its Implementation in Spain", *Journal of Youth Studies*, October 1-21.
- Carcillo, S. & S. Königs & A. Minea & R. Fernández (2015), "NEET Youth in the Aftermath of the Crisis", *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, 164, <http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/neet-youth-in-the-aftermath-of-the-crisis_5js6363503f6-en>, 23.08.2019.
- Carstensen, M.B. & C.L. Ibsen (2015), "Barriers to and Triggers of Policy Innovation and Knowledge Transfer in Denmark", *WP4.1/DK*, <<http://www.style-research.eu/publications/working-papers>>, 23.08.2019.
- Cederberg, M. & N. Hartsmar (2013), "Some Aspects of Early School Leaving in Sweden, Denmark, Norway and Finland", *European Journal of Education*, 48(3), 378-89.
- Çelik, Ç. & F. Gökşen & A. Filiztekin & İ. Öker & M. Smith (2019), "Fragile Transitions from Education to Employment: Youth, Gender and Migrant Status in the EU", in: E. Colombo & P. Rebughini (eds.), *Youth and the Politics of the Present: Coping with Complexity and Ambivalence*, 1 Edition, Routledge Advances in Sociology, New York: Routledge.
- Colombo, E. & P. Rebughini (2019), *Youth and the Politics of the Present: Coping with Complexity and Ambivalence*, 1 Edition, Routledge Advances in Sociology, New York: Routledge.
- Crowley, L. & K. Jones, & N. Cominetti & J. Gulliford (2013), *International Lessons: Youth Unemployment in the Global Context*, The work foundation, Lancaster University.

- Dinçer, M.A. & G.U. Kolasin (2009), "Türkiye'de Öğrenci Başarısında Eşitsizliğin Belirleyicileri", *Eğitim Reformu Girişimi*, <<http://erg.sabanciuniv.edu/sites/erg.sabanciuniv.edu/files/BETAMRapor.pdf>>, 23.08.2019.
- Eichhorst, W. & H. Hinte, & U. Rinne (2013), "Youth Unemployment in Europe: What to Do about It?", *IZA Policy Paper*, 65.
- ERG (2010), *PISA 2009 Sonuçlarına İlişkin Değerlendirme*.
- ERG (2011), *Eğitim İzleme Raporu 2010*, <http://erg.sabanciuniv.edu/sites/erg.sabanciuniv.edu/files/EIR2010_SON.pdf>, 23.08.2019.
- ERG (2014), "Türkiye PISA 2012 Analizi: Genel Bulgular ve Eğilimler", *Eğitim Reformu Girişimi*.
- Esping-Andersen, G. (1996), "Welfare States without Work: The Impasse of Labour Shedding and Familialism in Continental European Social Policy", in: *Welfare States in Transition: National Adaptations in Global Economies*, 66-87, 1 Oliver's Yard, 55 City Road, London EC1Y 1SP United Kingdom: SAGE Publications Ltd.
- Eurofond (2014), *Mapping Youth Transitions in Europe, Publications Office of the European Union*.
- Gok, F. (2002), "The Privatisation of Education in Turkey", in: N. Balkan & S. Savran (eds.), *Ravages of Neo-Liberalism: Economy, Society and Gender in Turkey*, New York: Nova Science Publishers.
- Goksen, F. & D. Yukseker & S. Kuz & I. Oker (2015), "Barriers to and Triggers of Policy Innovation and Knowledge Transfer in Turkey", *STYLE Working Papers WP4.1/TR*. Brighton: CROME, University of Brighton.
- González-Menéndez, M.C. & F.J. Mato & R. Gutiérrez & A.M. Guillén & B. Cueto & A. Tejero (2015), "Policy Performance and Evaluation: Spain", WP3.3/ES. *STYLE Working Papers*, Brighton: CROME, University of Brighton, <<http://www.style-research.eu/publications/working-papers>>, 23.08.2019.
- İnal, K. & G. Akkaymak (eds.) (2012), *Neoliberal Transformation of Education in Turkey: Political and Ideological Analysis of Educational Reforms in the Age of AKP*, First edition, Postcolonial Studies in Education, New York: Palgrave Macmillan.
- Ingholt, L. & B.B. Sørensen & S. Andersen & L. Zinckernagel & T. Friis-Holmberg & A.F. Vibeke & C. Stock & T. Tjørnhøj-Thomsen & M.H. Rod (2015), "How Can We Strengthen Students' Social Relations in Order to Reduce School Dropout? An Intervention Development Study within Four Danish Vocational Schools", *BMC Public Health*, 15(1).
- KONDA (2019), *Aralık 2019 Barometresi*, KONDA Araştırma ve Danışmanlık.
- Kyridis, A. & H. Tsakiridou & C. Zagkos & M. Koutouzis & C. Tziamtzi (2011), "Educational Inequalities and School Dropout in Greece", *International Journal of Education*, 3(2).
- Leccardi, C. & E. Ruspini (eds.) (2006), *A New Youth? Young People, Generations and Family Life*, Aldershot, England; Burlington, VT: Ashgate.
- Manfredi, T. & A. Sonnet & S. Scarpetta (2010), "Rising Youth Unemployment During the Crisis", *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, 106, <http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/rising-youth-unemployment-during-the-crisis_5kmh79zb2mmv-en>, 23.08.2019.
- Martins, L. & P. Veiga (2010), "Do Inequalities in Parents' Education Play an Important Role in PISA Students' Mathematics Achievement Test Score Disparities?", *Economics of Education Review*, 29(6), 1016-33.

- Mitrakos, T. & P. Tsakoglou & C. Ioannis (2010), "Determining Factors of Youth Unemployment in Greece with Emphasis on Tertiary Education Graduates", *Economic Bulletin*, no. 33.
- Nusche, D. & G. Wurzburg & B. Naughton (2010), *OECD Reviews of Migrant Education Denmark*, OECD.
- OECD (2014), *OECD Labour Force Statistics 2013*, Paris: OECD Publishing.
- Panitsidou, E. & A.M. Vastaki & E. Valkanos (2012), "Vocational Education and Training of Unemployed Women in Greece: An Initial Approach", *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 69(December), 1729-36.
- Petmesidou, M. & P. Polyzoidis (2015), "Barriers to and Triggers of Policy Innovation and Knowledge Transfer in Greece", WP4.1/GR, *STYLE Working Papers*, CROME, University of Brighton, Brighton, <<http://www.style-research.eu/publications/working-papers>>, 23.08.2019.
- Rankin, B.H. & I.A. Aytac (2006), "Gender Inequality in Schooling: The Case of Turkey", *Sociology of Education*, 79(1), 25-43.
- Rasmussen, P. & U.H. Jensen (2014), *Equity Issues in Education: NESET Country Report: Denmark*, Denmark: Aalborg University.
- Roger, M. & P. Zamora (2011), "Hiring Young, Unskilled Workers on Subsidized Open-Ended Contracts: A Good Integration Programme?", *Oxford Review of Economic Policy*, 27(2), 380-96.
- Salvà-Mut, F. & C. Thomás-Vanrell & E. Quintana-Murci (2015), "School-to-Work Transitions in Times of Crisis: The Case of Spanish Youth without Qualifications", *Journal of Youth Studies*, October, 1-19.
- Siberman, R. (2011), "The Employment of Second Generations in France: The Republican Model and the November 2005 Riots", in: R.D. Alba & M.C. Waters (eds.), *The next Generation: Immigrant Youth in a Comparative Perspective*, 283-316, New York: New York University.
- Smith, M. & M.L. Toraldo. & V. Pasquier (2015), "Barriers to and Triggers of Policy Innovation and Knowledge Transfer in France", *STYLE Working Papers*, WP4.1/FR, CROME, University of Brighton, Brighton, <<http://www.style-research.eu/publications/working-papers>>, 23.08.2019.
- Sotiris, P. (2010), "Rebels with a Cause: The December 2008 Greek Youth Movement as the Condensation of Deeper Social and Political Contradictions: Debates and Developments", *International Journal of Urban and Regional Research*, 34(1), 203-9.
- Spinthourakis, J.A. & E. Karatzia-Stavlioti & G.E. Lempesi & I. Papadimitriou (2008), *Country Report: Greece. Educational Policies That Address Social Inequality*, 6.1.2. EACEA Action, London: IPSE.
- Van de Werfhorst, H.G. & J.J.B. Mijs (2010), "Achievement Inequality and the Institutional Structure of Educational Systems: A Comparative Perspective", *Annual Review of Sociology*, 36(1), 407-28.
- Vidovich, L. (2007), "Removing Policy from Its Pedestal: Some Theoretical Framings and Practical Possibilities", *Educational Review*, 59(3), 285-98.
- Walther, A. (2006), "Regimes of Youth Transitions: Choice, Flexibility and Security in Young People's Experiences across Different European Contexts", *Young*, 14(2), 119-39.
- West, A. & R. Nikolai (2013), "Welfare Regimes and Education Regimes: Equality of Opportunity and Expenditure in the EU (and US)", *Journal of Social Policy*, 42(03), 469-93.

Çelik, Ç. (2020), "The Performance of Education System in Different Welfare Regimes in School to Work Transitions: Denmark, France, Spain, Greece, and Turkey", *Sosyoekonomi*, Vol. 28(45), 49-61.

Konut Fiyatlarının Parasal Aktarım Mekanizmasındaki Rolü

Musa BAYIR (<https://orcid.org/0000-0002-6877-4032>), Department of Economics, Bandırma Onyedi Eylül University, Turkey; e-mail: musa.bayir@gmail.com

The Role of House Prices in the Monetary Transmission Mechanism

Abstract

Housing markets have an essential role in the process leading up to the 2008 financial crisis. The problems in the housing markets started with monetary tightening. These developments revealed the importance of the relationship between monetary policy, housing markets, and the real sector. Besides, the role of housing prices in the monetary transmission mechanism has begun to examine. In this context, the paper aims to investigate the role of housing prices in the monetary transmission mechanism in the Turkish economy empirically. The analysis method of the study is Structural VAR. The analysis period is 2011:1-2019:4. According to the results of the analysis, monetary policy affects housing prices. However, housing prices have no impact on consumption and housing investment. When these two situations evaluated together, housing prices have no role in the monetary transmission mechanism. On the other hand, the analyses indicate that the Central Bank of the Republic of Turkey closely followed the housing prices. In this framework, it reacts rapidly to the appropriate policy response.

Keywords : House Prices, Monetary Transmission Mechanism, Structural VAR.

JEL Classification Codes : E52, R31, C22.

Öz

Konut piyasalarının 2008 finansal krizine giden süreçte önemli bir rolü bulunmaktadır. Konut piyasalarındaki olumsuzluklar ise para politikasındaki daralmayla başlamıştır. Bu gelişmeler para politikası, konut piyasaları ve reel sektör arasındaki ilişkinin önemini ortaya çıkarmıştır. Ayrıca, konut fiyatlarının parasal aktarımdaki rolü sorgulanmaya başlamıştır. Bu bağlamda, makale konut fiyatlarının Türkiye ekonomisinde parasal aktarım mekanizmasındaki rolünü ampirik olarak incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın analiz yöntemi Yapısal VAR'dır. Analiz dönemi 2011:1-2019:4 şeklindedir. Analiz sonuçlarına göre, para politikası konut fiyatlarını etkilemektedir. Ancak, konut fiyatlarının tüketim ve konut yatırımları üzerinde bir etkisi yoktur. Bu iki durum birlikte değerlendirildiğinde, konut fiyatlarının parasal aktarım mekanizmasında rolü bulunmamaktadır. Diğer taraftan, analizler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın konut fiyatlarını yakından takip ettiğini göstermektedir. Bu çerçevede, uygun politika tepkisini hızla vermektedir.

Anahtar Sözcükler : Konut Fiyatları, Parasal Aktarım Mekanizması, Yapısal VAR.

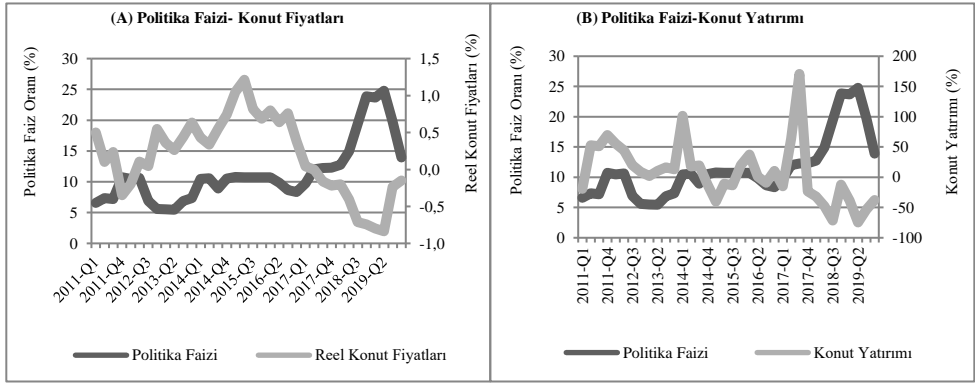
1. Giriş

Konut sektörünün konjonktürel dalgalanmalar üzerindeki rolü, 2007-2009 finansal krizi döneminde ABD konut piyasalarında yaşanan olumsuz gelişmelerin ekonomik göstergeler üzerinde ortaya çıkardığı etkiler nedeniyle pek çok akademisyenin ilgisini çekmiştir (Case vd., 2005; Mishkin, 2007; Taylor, 2007; Shiller, 2007; Elbourne, 2008; Goodhart & Hofmann, 2008; Dokko vd., 2009; Bernanke, 2010a; Bernanke, 2010b; Drechsler, 2019). Bununla birlikte, literatürde temel olarak 3 husus üzerinde durulmuştur. Birincisi, ABD konut sektöründe yaşanan fiyat artışının 2000’li yıllardan itibaren uygulanan genişletici para politikasının bir sonucu olup olmadığıdır. İkinci husus, parasal veya parasal olmayan faktörler nedeniyle değişen konut fiyatlarının tüketim, konut yatırımı veya ekonominin geneli üzerinde etki ortaya çıkarıp çıkarmadığıdır. Üçüncü husus ise, konut fiyatlarında ortaya çıkan artışların finansal istikrar üzerinde etkisi olup olmadığıdır (Musso vd., 2011: 3019). İlk iki soruda söz konusu durumların geçerli olduğu varsayılırsa, para politikası uygulamaları açısından önemli bir sonuç ortaya çıkmaktadır. Çünkü para politikası-konut fiyatları-tüketim ilişkisinin ortaya konulması, konut fiyatlarının parasal aktarım mekanizmasında önemli bir rolü olduğunu göstermiş olmaktadır.

2008 finansal krizinde sonra, Amerikan Merkez Bankası (FED) başta olmak üzere gelişmiş ülkelerde uygulanan miktarsal genişleme ve sıfır faiz politikası küresel ekonomideki likidite düzeyini artırmıştır. Ardından likiditenin gelişmiş ülke ekonomilerinden nominal faiz oranlarının nispeten yüksek olduğu gelişmekte olan ülke ekonomilerine yöneldiği görülmüştür. Böylece, gelişmekte olan ülkelerdeki yabancı likiditesi artarken, merkez bankalarının genişletici para politikası uygulaması imkânı ortaya çıkmış ve nominal faiz oranları oldukça düşmüştür. Gelişmekte olan ülkelerde karşılaşılan bu durumun Türkiye ekonomisi içinde geçerli olduğunu ifade edebiliriz. Normalin üstünde bir likidite seviyesinin olduğu bu durumun ekonomik olarak bazı sonuçlarının olması beklenmektedir. Şekil 1 Türkiye ekonomisinde 2010-2019 döneminde politika faiz oranları ve konut piyasaları arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Söz konusu dönemin başında küresel likiditedeki artış ve ortaya çıkan ekonomik koşullar Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasına (TCMB) genişletici para politikası uygulama imkânı sağlamıştır. Buna göre, finansal kriz öncesinde %20’lerde olan politika faiz oranları 2010 yılının ilk çeyreği itibarıyla %10’un altına indirilerek oldukça güçlü bir genişletici para politikası uygulanmıştır. Aynı dönemde konut yatırımlarında ve konut fiyatlarındaki artış konut sektöründe de güçlü bir canlanma olduğunu göstermektedir. Konut fiyatlarında yaşanan bu durumun 2016 yılına kadar devam ettiği söylenebilir. Sonraki dönemlerde, FED ilk olarak 2014 yılında varlık alım programlarını, 2015 yılı sonundan itibaren ise sıfır faiz politikasını sonlandırmıştır. FED’in faiz artırımına gitmesi diğer gelişmekte olan ülkeler gibi Türkiye ekonomisi içinde yabancı sermaye girişlerinin maliyetini artıran bir gelişme olmuştur. Bununla birlikte, artan enflasyon ve dolar kuru genişletici para politikası uygulanması noktasında sınırları daraltmıştır. Bu gibi nedenlerle, 2016 yılının sonlarından itibaren TCMB’nin para politikasında daralmaya gittiği ve politika faizlerinde artış yaptığı görülmektedir. TCMB’nin parasal daralmaya gitmesi, yurtdışı borçlanma imkânlarının sınırlanması ve konut

sektörünün arz yönündeki diğer yapısal nedenlerinde¹ etkisiyle, konut sektöründe 2016 yılından sonra yaşanan olumsuz gelişmeler 2017 yılından itibaren daha da kötüye gitmiştir. Şekil 1, 2019 yılının ortasından itibaren hem para politikası hem de konut piyasaları açısından bir tersine dönüş olduğunu göstermektedir. Buna göre, politika faiz oranları aşağı konut fiyatları yukarı yönlü bir eğilim içine girmişlerdir.

Şekil: 1
Politika Faizi ve Konut Piyasaları İlişkisi



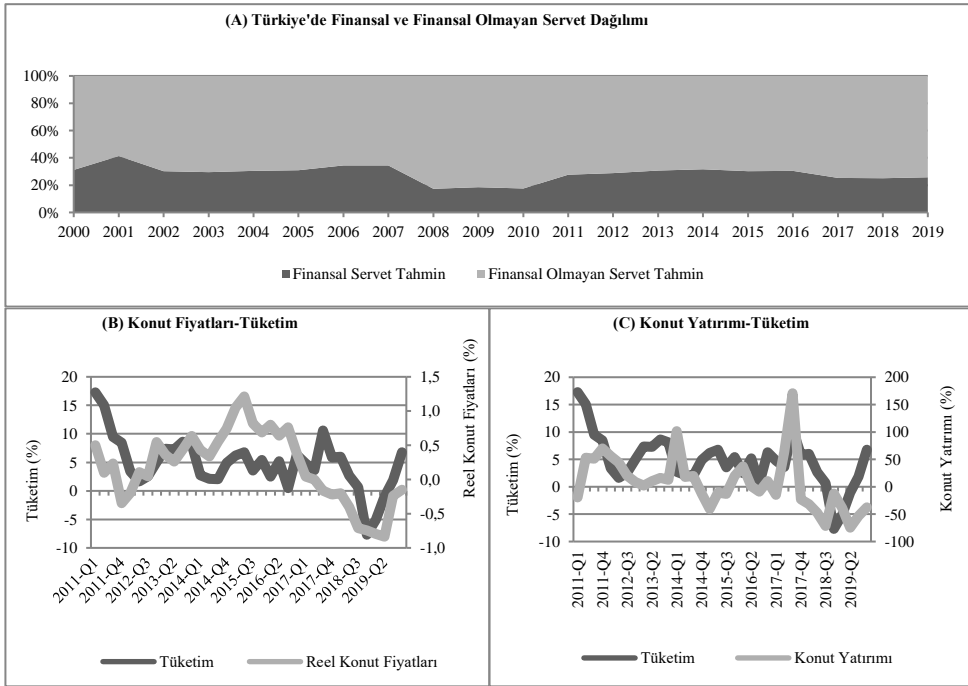
Kaynak: TÜİK, 2020; TCMB, 2020.

Konut kişilerin barınma ihtiyacını giderme işlevinin yanında servet birikimi sağlayan bir yatırım aracı olarak da değerlendirilmektedir. Zira çeşitli ülkelerin servet dağılımına bakıldığında konutun hanehalkı serveti içindeki payının oldukça önemli düzeylerde olduğu görülmektedir (Kiss & Vadas, 2005: 2). Konutun servet içindeki payı AB ülkelerinde %60, ABD’de %50, finansal sistemi gelişmiş ülkelere kıyasla daha az gelişmiş gelişmekte olan ülkelerde ise daha yüksektir (Milcheva & Sebastian, 2010: 1). Şekil 2 (A) Türkiye’de toplam servetin finansal ve finansal olmayan yatırım araçları arasındaki dağılımını göstermektedir. Buna göre, Türkiye ekonomisinde büyük bir oranını konutun oluşturduğu finansal olmayan servetin toplam servet içinde oldukça yüksek bir orana sahip olduğunu ifade edebiliriz. Bu durum konut fiyatlarında yaşanan gelişmelerin hanehalkı serveti üzerinde etkili olmasına neden olmaktadır. Ando & Modigliani (1963) tarafından geliştirilen yaşam döngüsü modelinde, tüketimin sürekli gelir, demografik değişkenler ve servetin bir fonksiyonu olduğu ifade edilmiştir. Bu modelden hareketle, konutun servet içinde önemli payının

¹ Türkiye ekonomisinde özellikle konut sektörünün arz yönlü ciddi yapısal sorunları bulunmaktadır. Bunların en önemlisi inşaat sektöründe ithal girdi bağımlılığının yüksek olmasıdır. Sektördeki çoğu firmanın yurtiçine yönelik faaliyet göstermesi, döviz kurunda veya küresel fiyatlarda yaşanan değişimlerin firmalar üzerinde ciddi bir maliyet etkisi oluşturmasına neden olmaktadır. Diğer önemli sorun ise inşaat sektöründe ciddi bir kamu etkisi (bağımlılığı) bulunmasıdır. Dolayısıyla, kamunun harcama ve vergi politikalarındaki daraltıcı uygulamalarının firmalar üzerinde olumsuz bir etki oluşturduğu görülmektedir.

olduğu ekonomilerde konut fiyatlarında yaşanan gelişmelerin tüketimi etkilemesi beklenmektedir. Şekil 2 (B) ve Şekil 2 (C), Türkiye ekonomisinde 2010-2019 döneminde konut piyasasında yaşanan gelişmeler ile tüketim arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Şekil 2 (B)'de, 2012 yılına kadar yaşanan konut fiyat düşüşüne paralel olarak tüketim harcamalarının da azaldığı, sonraki dönemlerde de benzer bir ilişki olduğu ve 2017 yılı sonundan itibaren başlayan konut fiyatı düşüşlerini tüketim harcamalarının da takip ettiği görülmektedir. Şekil 2 (C)'de, konut yatırımları ve tüketim harcamaları arasında da benzer bir ilişkinin olduğu, bununla birlikte tüketim harcamalarının konut yatırımındaki değişimleri gecikmeli olarak takip ettiği ifade edilebilir.

Şekil: 2
Türkiye’de Servetin Dağılımı ve Konut Piyasaları-Tüketim Harcamaları İlişkisi



Kaynak: TÜİK, 2020; TCMB, 2020.

Konut fiyatlarında yaşanan gelişmelerin tüketim harcamaları üzerinde etkili olması, bir bütün olarak ekonomik çıktı, istihdam ve fiyatlar üzerinde de etkili olmasına neden olmaktadır. Bununla birlikte, konut sektöründe yaşanan gelişmelerin uygulanan para politikasından etkilenmesi, para otoritesinin ekonomiyi etkileyebileceği bir aktarım mekanizması ortaya çıkarmaktadır. Konutun hanehalkı serveti içinde yüksek paya sahip olması ve finansal varlıklardan farklı olarak ekonomik bireyler arasında daha homojen bir dağılım göstermesi, bu aktarım kanalının geleneksel varlık fiyatları kanalından daha önemli bir noktada konumlanmasını sağlamaktadır (Giuliodori, 2005). Bu noktada, konut

fiyatlarının parasal aktarımdaki rolünün araştırılması oldukça önemli bir nitelik taşımaktadır. Nitekim 2000'li yıllardan sonra ABD ekonomisini inceleyen çalışmalarla birlikte ortaya çıkan teorik ve ampirik literatürden sonra diğer ülkelere ilişkin analizlerde yapılmıştır. Bununla birlikte, konut varlığı servet içinde önemli bir yer tutmasına ve özellikle 2010 yılından sonra konut fiyatları trendinde yaşanan önemli gelişmelere rağmen, Türkiye ekonomisini araştıran analizler oldukça sınırlıdır. Oysa bu konuya ilişkin elde edilecek bulgular para politikasının etkinliği açısından önemli çıkarımlar yapılmasını sağlayacaktır. Çalışmada bu çerçevede, Türkiye ekonomisinde 2011-2019 döneminde uygulanan para politikasının konut sektörü aracılığıyla ekonominin geneli üzerindeki etkisi olup olmadığı araştırılmaktadır. Bu doğrultuda ikinci bölümde konuyla ilgili literatüre değinilmektedir. Üçüncü bölümde, yöntem, ekonometrik model ve veri setiyle ilgili açıklamalar yapılmaktadır. Dördüncü bölümde ilgili yöntem kullanılarak gerçekleştirilen analiz sonuçlarına yer verilmektedir. Son kısımda ise çalışmanın sonuçlarına değinilmektedir.

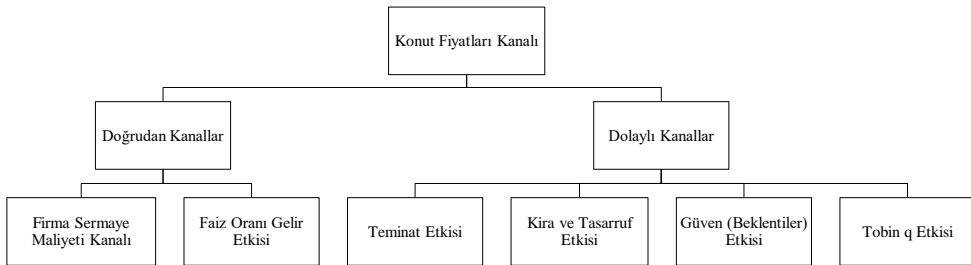
2. Para Politikası, Konut Fiyatları ve Tüketim Harcamaları İlişkisi

Parasal aktarım mekanizmasında konut piyasalarının rolünü anlamak için hem para politikasının konut fiyatları üzerindeki hem de konut fiyatlarındaki değişimin yatırım ve tüketim üzerindeki etkisinin araştırılması gerekmektedir. Para politikasının konut fiyatları üzerindeki etkisi Mishkin (2007) tarafından 5 aktarım kanalıyla açıklanmaktadır. Bu kanallar, sermayenin maliyeti; konut fiyatları beklentisi, firma maliyetleri; servet etkisi ve kredi kanalları şeklindedir. Konut fiyatlarının tüketim üzerindeki etkisi ise Friedman (1957), Modigliani & Ando (1960) ve Ando & Modigliani (1963)'ün yaşam döngüsü modelinde geliştirdikleri sürekli gelir hipotezinde ifade edilen servet etkisi ile ilişkilendirilmektedir. Buna göre, hanehalkının servetinde görülen beklenmedik artışların hanehalkının harcamalarını artıracığı ortaya konulmaktadır. Servet ve tüketim arasındaki teorik ilişki sonraki dönemlerde ortaya konulan çalışmalarla daha gerçekçi bir yapıya kavuşmuştur (Guler, 2012: 5). Her iki aşamada göz önünde bulundurularak oluşturulan konut fiyatları parasal aktarım kanalının etki kanalları Şekil 3'te görülmektedir. Burada doğrudan kanallar para politikasındaki değişimin konut sektöründen kaynaklanan toplam harcamalara doğrudan etkide bulunduğu kanalları göstermektedir. Bu kanallardan ilki firma sermaye maliyeti kanalıdır. Buna göre sermayenin maliyetinin düşmesi Tobin q değerinde doğrudan bir etki ortaya çıkarmaktadır. Böylece firmaların konut yatırım harcamaları artış göstermektedir (Kiss & Vadas, 2005; Milcheva & Sebastian, 2010; Mishkin, 2007). İkinci kanal faiz oranı gelir etkisi kanalıdır². Bu kanal, daha çok mortgage sisteminde değişken faizli kredilerin kullanıldığı ekonomilerde etkin olmaktadır. Buna göre, mortgage kredisi kullanmış konut sahipleri faiz oranlarının düşmesiyle birlikte daha düşük geri ödeme miktarlarına sahip olmaktadır. Böylece, konut sahiplerinin harcanabilir gelirleri ve harcama

² Bu aktarım kanalı, Di Maggio vd. (2017) tarafından gelir kanalı (income channel); Floden vd. (2017) tarafından nakit akışı kanalı (cash-flow transmission channel); Garriga vd. (2019) tarafından uzun vadeli borç kanalı (long-term debt channel) olarak isimlendirilmektedir. Bu aktarım kanallarının tamamında değişken faizli kredi kullanıldığı varsayımı yapılmaktadır.

düzeyleri artmaktadır (Milcheva & Sebastian, 2010; Ncube & Ndou, 2011; Floden vd., 2017). Dolaylı kanallar ise, önce para politikasının konut fiyatlarını etkilediği, daha sonra konut fiyatlarının toplam harcamaları etkilediği durumu ifade etmektedir. Dolaylı kanallardan ilki teminat kanalıdır. Bu kanala bilanço dengesi veya kredi kanalı isimleri de verilmektedir. Aoki vd. (2004); Giuliadori (2005); Guler (2012); Hong Kong Monetary Authority (2006); Ncube & Ndou (2011) gibi çalışmalarda bahsedilen bu kanalda; konut fiyatlarındaki artışın hanehalkının sahip olduğu serveti artırdığı, dolayısıyla kredi kullanırken kullanabileceği daha fazla teminata sahip olacağı belirtilmektedir. Böylece borçlanma kapasitesi artan hanehalkının tüketim harcamalarını artıracığı ifade edilmektedir. İkinci etki kanalı kira ve tasarruf kanalı veya negatif servet etkisi kanalı olarak isimlendirilmektedir. Giuliadori (2005); Hong Kong Monetary Authority (2006); Milcheva & Sebastian (2010); Ncube & Ndou (2011) gibi çalışmalarda incelenen bu etki kanalına göre artan konut fiyatlarıyla birlikte artış gösteren kira harcamalarının, kirada oturan hanehalkının harcanabilir gelirini düşüreceği ifade edilmektedir. Buna ek olarak konut satın almak amacıyla birikim yapanların tasarrufları, konut fiyatlarındaki artışla birlikte nispi olarak daha değersiz hale gelmektedir. Dolayısıyla hanehalkı daha fazla tasarruf etmek için harcanabilir gelirlerini kısmak zorunda kalmaktadır. Her iki durumda da konut fiyatlarındaki artış tüketim ve yatırım harcamalarını düşürmektedir. Giuliadori (2005)'in bahsettiği güven kanalında ise, serveti artan hanehalkının geleceğe daha iyimser bakacağı dolayısıyla harcamalarını artıracığı ifade edilmektedir. Toplam harcamaları etkileyen dolaylı kanallardan dördüncüsü Tobin q etkisi kanalıdır. Burada q oranı firmaların sermaye değerinin sermaye yenileme maliyetine oranını ifade etmektedir. Burada $q > 1$ olması konut fiyatlarının inşaat maliyetlerinden daha hızlı artmasını ifade etmektedir. Böylece konut yatırımları artmaktadır (Guler, 2012; Hong Kong Monetary Authority, 2006; Milcheva & Sebastian, 2010).

Şekil: 3 Konut Fiyatları Parasal Aktarım Kanalları



Kaynak: Giuliadori, 2005: 521; Milcheva & Sebastian, 2010: 28.

Teorik olarak, toplam harcamaların konut fiyatlarındaki değişime vereceği tepkinin hassasiyeti ülkelere göre farklılaşmaktadır. Bu durum ülkelerin taşıdığı yapısal farklılıklardan kaynaklanmaktadır. Kennedy & Andersen (1994) bu yapısal faktörleri 4 başlık altında ifade etmektedir. Bunlardan ilki konut servetinin likit olmasını etkileyen faktörlerdir. İşlem maliyeti ve vergilerin düşük olması konut servetini daha likit

yapmaktadır. Dolayısıyla konut fiyatlarındaki değişimin harcamalar üzerindeki etkisi artmaktadır. İkinci faktör konutun değeri üzerinde hangi oranda kredi kullanıldığını ifade eden kredi değeri oranıdır. Bu oranın düşük olması konut sahibinin net servet değerini artırmakta ve konut fiyatlarındaki artıştan kaynaklanan harcama artışlarının daha fazla olmasını sağlamaktadır. Üçüncü faktör konut sahibi olup bu konutta oturanların oranıdır. Konutun sahibi için bir konaklama hizmeti sunması, konut fiyatlarındaki artışa rağmen bundan vazgeçmeyi engellemektedir. Bununla birlikte, bireyler daha düşük kalitedeki bir konuta taşınmaya daha az eğilimlidir (Guler, 2012: 7-9). Dolayısıyla bu oran ne kadar yüksekse konut fiyatlarındaki artışın harcamalar üzerindeki etkisinin o kadar düşük olması beklenmektedir. Dördüncü faktör kirada oturan hane oranıdır. Buna göre kirada oturanların oranının fazla olması, kira ücretlerindeki artışın daha fazla kişinin harcanabilir gelirini düşürmesi anlamına gelmektedir. Bunların dışında, Ncube & Ndou (2011) mortgage sisteminde sabit oranlı konut kredisi kullanımının fazla olmasının faiz oranı gelir etkisini aynı oranda ortadan kaldıracığını ifade etmektedir.

Para politikasının konut sektörü kanalıyla ekonomiyi etkilediğine ilişkin ampirik çalışmalar arasında gelişmiş ülkeleri inceleyen oldukça fazla çalışma olmasına rağmen gelişmekte olan ülkelere yönelik çok fazla çalışma bulunmamaktadır. Türkiye için yapılan ampirik çalışmalar da oldukça sınırlıdır (Güler, 2012; Yıldırım & Erdoğan, 2014). Bunda, konut fiyat endeksi verilerinin 2010 yılında yayınlanmaya başlanmasının önemli bir etkisi vardır. Bu bağlamda, söz konusu çalışmalar konut fiyatlarıyla ilgili vekil (proxy) değişken kullanmak ya da analiz dönemini oldukça sınırlı tutmak zorunda kalmışlardır. Bununla birlikte, analizlerde uluslararası literatürde en yaygın kullanılan ekonometrik yöntem tercih edildiği için çalışma ampirik literatüre önemli bir katkı sunmaktadır. Gelişmiş ülkeleri analiz eden çalışmalara bakıldığında, Ludvigson vd. (2002) ABD ekonomisinde konut sektörünün parasal aktarımdaki rolünü 1966-2000 dönemini için SVAR yöntemi kullanarak analiz etmiştir. Analiz sonuçları, servet kanalının para politikasının tüketim harcamalarına aktarılmasında küçük bir rol oynadığını göstermiştir. Bunun yerine daraltıcı para politikasının tüketim harcamaları üzerindeki doğrudan etkileri daha önemli bulunmuştur. Aoki vd. (2004)'ün İngiltere ekonomisini ele alan çalışmasında, 2001 yılında hanehalkı kredi kullanımının %80'inin konutu teminat olarak göstererek gerçekleştirildiği ifade edilerek finansal hızlandırıcı modeli oluşturulmuştur. Oluşturulan DSGE modeliyle teminat kanalının etkinliği araştırılmıştır. 1975-99 döneminin incelendiği çalışmada 50 baz puanlık faiz şokunun konut fiyatlarında %0,8 dayanaklı tüketim malı tüketiminde %0,8 ve dayanaklı olmayan mal tüketiminde %0,1'lik düşüşe yol açtığını tespit etmiştir. Giuliodori (2005), VAR analizi kullanarak gerçekleştirdiği analizde, 1979-1998 yılları arasında 9 Avrupa ülkesinde konut fiyatlarının parasal aktarım mekanizmasındaki rolünü araştırmıştır. Buna göre, konut fiyatları para politikası şoklarının tüketim harcamalarına aktarımında rol oynadığı sonucuna ulaşmıştır. Elbourne (2008), SVAR yöntemi kullanarak İngiltere ekonomisinde 1987-2003 dönemini analiz etmiştir. Buna göre, daraltıcı para politikasının konut fiyatlarını etkilediği ve bunun tüketim harcamalarını düşürdüğü sonucuna ulaşmıştır. Bu noktadan hareketle konut sektörünün parasal aktarım mekanizmalarında önemli bir rolü olduğu sonucu ifade edilmiştir. Goodhart & Hofmann (2008), 17 OECD ülkesinde Panel VAR yöntemini kullanarak 1973-2006 döneminde parasal değişkenler, konut fiyatları ve

reel çıktı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bu değişkenler arasındaki ilişki ortaya koyularak konut fiyatlarının parasal aktarımdaki etkisi vurgulanmıştır. Bu ilişkinin mortgage piyasalarında yapılan düzenlemelerden sonra, 1985-2006 döneminde, daha güçlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Assenmacher-Wesche & Gerlach (2008), aynı 17 OECD ülkesinde Panel VAR yöntemiyle 1986-2006 döneminde ülkelerin yapısal özelliklerinin söz konusu parasal aktarım üzerindeki etkisini araştırmıştır. Buna göre, yapısal özellikler konut fiyatlarının parasal aktarımdaki rolünü etkilemekle birlikte bu niceliksel olarak önemli miktarda görülmemektedir. Carstensen vd. (2009), Panel VAR yöntemi kullanarak 12 Avrupa ülkesinde 1995-2006 yılları arasında parasal aktarımda konut fiyatlarının rolünün ülkelere göre farklılaşıp farklılaşmadığını araştırmıştır. Konut fiyatlarının para politikası aktarımında önemli bir role sahip olduğu ve ülkelere ilişkin yapısal faktörlerin parasal aktarım üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Milcheva & Sebastian (2010), VAR yöntemiyle ABD ve 21 Avrupa ülkesinde gerçekleştirdiği analizde, esnek ve daha gelişmiş, daha kurumsal (konut kredilerinin menkulleştirilmesinin yüksek, ipotekli mortgage hisselerine ulaşımın kolay olduğu vb.) mortgage piyasalarına sahip ülkelerde (Birleşik Krallık, ABD vb.) konutun parasal aktarım mekanizmasında daha etkin rol aldığına ilişkin kanıtlar elde etmiştir. Yine daha yüksek mortgage borcu/GDP oranına sahip ülkelerde de konut sektörünün parasal aktarımdaki etkinliği artış göstermektedir. Bjørnland & Jacobsen (2010), SVAR yöntemiyle 1983-2006 yılları arasında Norveç, İsveç ve Birleşik Krallık için gerçekleştirdiği analizde, parasal aktarım mekanizmasında konut fiyatlarının rolü olduğunu ve konut fiyatlarının para politikası ayarlamalarında aldığı rolün ülke ve zamana göre farklılaştığı sonucuna ulaşmışlardır. Musso vd. (2011), SVAR yöntemini kullanarak ABD, Almanya, Fransa, İtalya, İspanya ve Hollanda ekonomileri için 1986-2009 dönemini analiz etmiştir. Analiz sonuçları, konut fiyatlarının parasal aktarımda rolü olduğunu ve yapısal özellikleri nedeniyle ABD'de bunun daha aktif olduğunu göstermiştir. Atalay vd. (2016), Avustralya ve Kanada ekonomileri için 1975-2010 döneminde regresyon yöntemini kullanarak bir analiz gerçekleştirmişlerdir. Analiz sonuçları, servet ve tüketim arasında bir ilişki olduğunu fakat bunun doğrudan servet etkisinden ziyade, teminatların artması ve bu nedenle kredi koşullarının genişlemesinden kaynaklı bir durum olduğunu göstermiştir. Bu çalışmaların dışında, son dönemde para politikasının değişken faizli konut kredisi kullanmış hanehalkı üzerinden harcamalara etkisini analiz eden bazı çalışmalar söz konusudur. Di Maggio vd. (2017), 2005-2007 dönemleri arasında otomatik olarak ayarlanmadan önce beş yıl boyunca sabit tutulan faiz oranlarıyla karşı karşıya kalan ipotekli kredi kullanmış bir grup ABD hanehalkını incelemişlerdir. Buradan hareketle, para politikası değişikliğinin taşıt alımları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Buna göre, faiz oranlarındaki düşüşün ipotek ödemelerinde yol açtığı azalmanın otomobil alımlarında önemli bir artışa neden olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Floden vd. (2017) ise İsveç ekonomisinde değişken faizle kredi kullanmış bir örneklem belirlemişlerdir. Buna göre, genişletici para politikası borçlu hanehalkının ödenmemiş kredi faiz oranlarıyla ilişkilendirilerek tüketim üzerindeki etki araştırılmaktadır. Analiz sonuçları, politika faiz oranında bir puanlık artışın borçlu hanehalkının tüketim harcamalarını, borçlanmayan hanehalkına göre ek olarak 0,25-0,35 puan düşürmekte olduğunu ortaya koymuştur. Ancak, bu ilişkinin likit servete sahip olmayan konut sahipleri ve artan faiz giderleri karşısında az miktarda likit varlığı bulunan yoksul kesim için geçerli

olduğu vurgulanmıştır. Jappelli & Scognamiglio (2018), 2008 finansal krizi sürecinde İtalya'da değişken faizli kredi kullanan konut sahiplerinin sabit faizli kredi kullananlara göre faiz oranındaki azalmaya yönelik tüketim tepkilerini incelemişlerdir. Analiz sonuçlarına göre, değişken faizli kredi kullanan konut sahiplerinin tüketim harcamaları politika faizindeki azalmanın faiz giderlerinde ortaya çıkardığı değişime çok düşük bir yanıt vermektedir. Garriga vd. (2019) ise Yeni Keynezyen model çerçevesinde para politikası aktarımında hanehalkının ipototeğe dayalı uzun vadeli borçlanmasının rolünü araştırmışlardır. Avrupa ülkeleri sabit oranlı kredi ve değişken oranlı kredi sistemine sahip ülkeler olarak iki grupta incelenmiştir. Analiz sonuçları, bu aktarım mekanizmasının değişken oranlı kredi sistemine sahip ülkelerde para politikasındaki kalıcı değişiklikleri tüketime yansıttığını göstermiştir. Bununla birlikte, konut sahiplerinin tüketiminin para politikasındaki değişikliklere nüfusun en zengin beşte birini temsil eden sermaye sahiplerinin tüketiminden daha duyarlı olduğu sonucu elde edilmiştir. Gelişmekte olan ülkeleri inceleyen çalışmalara bakıldığında Hong Kong Monetary Authority (2006), VAR yöntemiyle, Hong Kong ekonomisinde, 1983-2006 döneminde, konut piyasalarının para politikasının büyüme ve enflasyona aktarımındaki rolünü araştırmıştır. Analiz sonuçları, konut fiyatlarının para politikası şoklarının enflasyona aktarımında etkili, büyümeye aktarımında ise nispeten daha az etkili olduğunu göstermiştir. Ncube & Ndou (2011), Güney Afrika ekonomisi için 1975-2009 dönemini SVAR analiziyle araştırmıştır. Analiz sonuçları, tüketim harcamalarının daraltıcı para politikası şoku karşısında hem konut serveti hem de krediler etkisiyle düştüğünü, bununla birlikte servet kanalının daha etkin olduğu sonucunu göstermiştir. Lee vd. (2013), Tayvan ekonomisinde 1993-2010 dönemleri için recursive VAR yöntemiyle gerçekleştirdiği analizde, konut ve tahvil fiyatlarının parasal aktarımda rol almadığı sonucuna ulaşmıştır. Yang vd. (2017), Panel VAR yöntemini kullanarak 2004-2010 döneminde Çin'in çeşitli bölgeleri arasında karşılaştırmalı bir analiz gerçekleştirmiştir. Analiz sonuçları, Çin'in Güney ve Batı şehirlerinde para politikasının tüketim üzerinde önemli bir etkiye sahipken, konut fiyatlarının bu aktarımda minimum düzeyde rol aldığını olduğunu göstermiştir. Tier-1 ve Doğu şehirlerinde ise tüketim para politikası değişikliklerine daha az tepki verirken, konut fiyatları parasal aktarımda önemli bir role sahip bulunmuştur. Erdoğan vd. (2018), 2009-2017 yılları arasında Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Türkiye ekonomileri için gerçekleştirdikleri Panel VAR analizinde, parasal aktarımda konut fiyatlarının etkin olduğu sonucunu bulmuşlardır. Türkiye ekonomisi için parasal aktarımda konut fiyatlarının etkinliğinin araştırdığı çalışma sayısı yukarıda ifade edildiği gibi oldukça sınırlıdır. Guler (2012)'nin 1991-2011 dönemi için gerçekleştirdiği SVAR analizinin sonuçlarına göre; 2001 yılı öncesinde daraltıcı para politikasının konut fiyatlarını artırıp tüketim ve yatırımı düşürürken uzun vadeli etki ortaya çıkarmadığı, 2001 yılı sonrasında ise aynı etkinin hem kısa hem de uzun dönemde ortaya çıktığı görülmektedir. Sonuç olarak, konut fiyatlarının Türkiye ekonomisinde tüketim ve konut yatırımı açısından önemli bir aktör olduğu ve parasal aktarımda önemli bir rol üstlendiği ifade edilmiştir. Yıldırım & Erdoğan (2014), 2010-2013 dönemi için gerçekleştirdikleri VAR analizi sonucuna göre, parasal aktarımda konut fiyatları kanalının etkin bir şekilde işlemediği sonucuna ulaşmışlardır.

3. Yöntem, Ekonometrik Model ve Veri Seti

3.1. Yöntem

Çalışmada ekonometrik yöntem olarak yapısal VAR analizi tercih edilmiştir. Bu yöntem Sims (1980) tarafından geliştirilen VAR modellerine dayanmaktadır. VAR modellerinde bütün değişkenlerin içsel olarak analize dâhil edilmesi dinamik ilişkilerin araştırıldığı ekonomik analizlerde büyük bir avantaj sağlamaktadır. Çalışmada, para politikası ve diğer ekonomik değişkenler arasındaki dinamik ilişkiler araştırıldığı için söz konusu yöntem oldukça kullanışlı olmaktadır. Standart VAR yönteminde modelde yer alan bütün değişkenlerin birbirini eşzamanlı olarak etkilediği varsayılmaktadır. Bununla birlikte iktisadi teori göz önünde bulundurulduğunda değişkenlerin birbirlerini etkileme süreleri farklılaşmakta ya da bazı değişkenler birbirlerini hiç etkilememektedir. Dolayısıyla eşzamanlılık varsayımı analizleri kısmen sorunlu hale getirmektedir. Sims (1986) ve Bernanke (1986) modelde bazı değişkenlere uygulanacak kısıtlamalarla bu sorunun aşılacağı yeni bir yöntem geliştirmişlerdir. Yapılacak kısıtlamalarda iktisat teorisi ve diğer önbilgilerden faydalanılmaktadır. Uygulanılacak kısıtlamalarla yapısal şokların oluşturulduğu bu yöntem yapısal VAR analizi olarak isimlendirilmektedir.

Bir dönem gecikmeye sahip VAR modeli (1) ve (2) numaralı eşitlikte tanımlanmaktadır. Bu eşitliklerde yer alan VAR modelinde, X_t ve Z_t içsel değişkenleri göstermektedir. u_{xt} ve u_{zt} birbiriyle ilişkisiz beyaz gürültü sürecine sahip hata terimleridir.

$$X_t = b_{10} - b_{12}Z_t + \beta_{11}X_{t-1} + \beta_{12}Z_{t-1} + u_{xt} \quad (1)$$

$$Z_t = b_{20} - b_{21}X_t + \beta_{21}X_{t-1} + \beta_{22}Z_{t-1} + u_{zt} \quad (2)$$

(1) ve (2) numarada yer alan VAR modelinin matris formu (3) numaralı eşitlikte yer almaktadır.

$$\begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_t \\ Z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} \\ \beta_{21} & \beta_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_{t-1} \\ Z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_{xt} \\ u_{zt} \end{bmatrix} \quad (3)$$

(3) numaralı eşitlikte;

$B = \begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix}$, $Y_t = \begin{bmatrix} X_t \\ Z_t \end{bmatrix}$, $\Gamma_0 = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix}$, $\Gamma_1 = \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} \\ \beta_{21} & \beta_{22} \end{bmatrix}$, $u_t = \begin{bmatrix} u_{xt} \\ u_{zt} \end{bmatrix}$ olarak tanımlarsak; VAR modeli eşitliği kapalı formda (4) numaralı eşitlikteki gibi yazılabilmektedir.

$$BY_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 Y_{t-1} + u_t \quad (4)$$

$$y_t = B^{-1}\Gamma_0 + B^{-1}\Gamma_1 Y_{t-1} + B^{-1}u_t \quad (5)$$

$$y_t = A_0 + A_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Burada B içsel değişkenler arası eşzamanlı ilişki matrisini tanımlamaktadır. Γ_0 sabit terimler matrisini ve Γ_1 gecikmeli değişkenlere ilişkin parametre matrisini göstermektedir.

u_t ise yapısal model kalıntılarını ifade etmektedir. (4) numaralı eşitliğin her iki tarafı B^{-1} ile çarpılarak, (6) numaralı eşitlikte yer alan indirgenmiş VAR modeli elde edilmektedir. İndirgenmiş VAR modeli gerçekleştirilecek kısıtlamaları tanımlamak için kullanılır.

3.2. Modelin Tanımlanması

Çalışmanın analizinde Yapısal VAR yönteminin uygulanması için değişkenlere konulacak kısıtlamaların belirlenmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, iktisadi teori kullanılarak uygulanacak kısıtlamalar ayarlanmıştır. Çalışmanın ekonometrik modeline uygulanacak kısıtlamaların tanımlandığı (7) numaralı eşitlik aşağıdadır. Bu eşitlikte ε_t modeldeki yapısal şokları, u_t indirgenmiş kalıp hata terimlerini göstermektedir.

$$\begin{bmatrix} \varepsilon_t^{TÜK} \\ \varepsilon_t^{KY} \\ \varepsilon_t^{ENF} \\ \varepsilon_t^{KF} \\ \varepsilon_t^{PFO} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ b_{42} & b_{43} & 1 & 0 & 0 \\ b_{52} & 0 & b_{54} & 1 & b_{56} \\ b_{62} & b_{63} & b_{64} & b_{65} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_t^{TÜK} \\ u_t^{KY} \\ u_t^{ENF} \\ u_t^{KF} \\ u_t^{PFO} \end{bmatrix} \quad (7)$$

Matriste satırlar değişkenlerin sırasıyla diğer değişkenlerdeki şoklara verdiği eşanlı tepkiyi, sütunlar ise sırasıyla diğer değişkenler üzerinde ortaya çıkardığı eşanlı etkiyi göstermektedir. Makroekonomik değişkenler diğer piyasa değişkenlerine göre daha yavaş değişiklik gösterdiği için birinci sırada tüketim, ikinci sırada konut yatırıma yer verilmiştir. Fiyata ilişkin tüketim ve yatırım kararlarından sonra piyasayı temizleyen fiyat varsayımı yapıldığı için üçüncü sıraya enflasyon, dördüncü sıraya konut fiyatları yazılmıştır (Guler, 2012). Beşinci sırada ise para politikası göstergesi olarak politika faizi yer almaktadır.

Bu kısımda ise, değişkenler arası eşanlı ilişkileri gösteren (7) numaralı matriste yapılan kısıtlamalara ilişkin varsayımlara yer verilmektedir. Çalışmanın birinci ve ikinci değişkenleri sırasıyla tüketim ve konut yatırıma göstermektedir. Bu değişkenlere ilişkin kısıtlamalar da Yeni Keynezyen küçük ekonomi modeline ilişkin varsayımlar çerçevesinde belirlenmiştir. Buna göre, uzun vadeli nominal sözleşmeler ve etkin ücret gibi nedenlerle piyasalarda nominal katılıklar bulunmaktadır (Clarida vd., 2001; Svensson, 1998). Bu doğrultuda, modelimizde tüketim ve konut yatırımının para politikası şoklarına gecikmeli tepki verdiği kabul edilmektedir. Bunun dışında, Yeni Keynezyen iktisatta fiyat katılıklarını açıklamak amacıyla ayarlama (menü) maliyetleri ve planlama gecikmesi varsayımı yapılmaktadır. Bu varsayımlar çerçevesinde reel faaliyetlerin fiyat değişikliklerinden gecikmeli olarak etkilendiği kabul edilmektedir (Kim & Roubini, 2000: 568). Son olarak, makroekonomik değişkenlerin birbirlerine verdikleri tepkilerin fiyat değişkenlerine göre daha yavaş gerçekleşeceği varsayıldığı için tüketim ve konut yatırımının birbirleri üzerinde eşanlı tepki ortaya çıkarmayacağı kabul edilmektedir. Üçüncü sırada yer alan enflasyon üzerinde tüketim ve konut yatırımının eşanlı etki ortaya çıkaracağı kabul edilmektedir. Konut fiyatlarının enflasyon üzerindeki etkisine ilişkin ise iki husus üzerinde durulmaktadır. Birincisi, konut fiyatlarının tüketimi yani toplam talebi servet kanalıyla gecikmeli olarak etkilemesinin beklendiği yukarıda ifade edilmiştir. İkinci olarak ise, kira fiyatları kanalıyla enflasyonu etkileyebilme ihtimali göz önünde tutulmuştur. Ancak modelin Yeni Keynezyen

varsayımlar çerçevesinde kurulduğu ve nominal katlıkların söz konusu olduğu görülmektedir. Bu nedenle, enflasyon sepeti de göz önüne alındığında konut fiyatlarının fiyatlar genel düzeyi üzerinde eşanlı etki ortaya çıkarmayacağı kabul edilmektedir. Dördüncü sırada yer alan konut fiyatları kişilerin konut servetindeki değişimi göstermektedir. Çalışmada sürekli gelire birlikte servetinde bir fonksiyonu olarak kabul ettiğimiz tüketicinin konut serveti üzerinde eşanlı etki ortaya çıkaracağı kabul edilmektedir. Konut yatırımları ise nispeten daha uzun vadeli olduğu için konut fiyatları üzerinde eşanlı etki ortaya çıkarmayacağı kabul edilmektedir. Enflasyonun ise konut fiyatları üzerinde eşzamanlı etki ortaya çıkarması beklenmektedir. Zira enflasyondaki değişimler parasal gelişmeler ve faiz oranları ile ilgili sinyaller taşıdığı için yatırımcılar zaman kaybetmeksizin portföylerinde bulunan finansal ve finansal olmayan yatırım araçları arasında yeniden düzenlemeye giderler. Beşinci değişken olan politika faizinin eşanlı ilişkilerine ilişkin Bernanke & Blinder (1992)'in ortaya koyduğu yaklaşım benimsenmiştir. Buna göre, para politikası bütün değişkenlerde yaşanan şokları takip edip eşanlı tepki verirken, nominal katlıkların bulunduğu varsayımının gereği olarak varlık fiyatları dışındaki değişkenleri gecikmeli olarak etkilemektedir. Günümüzde bilgiye ulaşım imkânları oldukça fazladır. Bu nedenle merkez bankaları çoğu veriye günlük ulaşabilmektedir. Elde edilen verilere uygun modelleme yapabilecek beşerî sermayeye sahip olup yaşanan herhangi bir makroekonomik şoka eşanlı cevap verebilmektedir. Bu teorik açıklamalar çerçevesinde oluşturulan eşanlı kısıtlamalar (7) numaralı eşitlikte gösterilmiştir.

3.3. Veri Seti

Çalışmanın analizi, 2011:Q1-2019:Q4 yılları arasını kapsamakta ve analiz çeyrek dönemlik verilerle gerçekleştirilmektedir. Yapısal VAR modeli 5 değişkenden oluşmaktadır. Bu değişkenler; tüketim, konut yatırımı, enflasyon, konut fiyatları ve politika faiz oranıdır. Çalışmada, tüketicinin göstergesi olarak özel tüketim harcamaları değişkeni verisi kullanılmıştır. Konut yatırımı değişkeni göstergesi olarak verilen yapı ruhsatı izni verisi kullanılmıştır. Enflasyon değişkenine ilişkin veriler Tüketici Fiyat Endeksi (2015=100) kullanılarak elde edilmiştir. Konut fiyatlarının göstergesi olarak reel konut fiyat artışı verisi kullanılmıştır. Söz konusu veri nominal konut fiyat endeksi (2015=100) TÜFE ile (2015=100) deflete edilerek elde edilmiştir. Politika faiz oranı değişkeni para politikası temsilen modele eklenmiştir. Politika faiz oranı göstergesi olarak BIST bankalararası para piyasası gecelik faiz oranı seçilmiştir.

Analizlerde kullanılan değişkenlere ilişkin açıklamalar Tablo 1'de görülmektedir. Buna göre, özel tüketim harcamaları, yapı ruhsatı izni TÜİK veri tabanından, tüketici fiyat endeksi ve konut fiyat endeksi Eurostat veritabanından ve BIST bankalararası para piyasası gecelik faiz oranı TCMB veri tabanlarından temin edilmiştir.

Tablo 1
Değişkenlere İlişkin Açıklamalar

Değişken	Sembol	Veri Kaynağı
Tüketim	TÜK	TÜİK
Konut Yatırımı	KY	TÜİK
Enflasyon	ENF	Eurostat
Konut Fiyatları	KF	Eurostat
Politika Faiz Oranı	PFO	TCMB

Değişkenlerden tüketim ve konut yatırımı logaritmik formda kullanılmıştır. Ayrıca aynı iki değişken için Tramo/Seats programı kullanarak mevsimsel düzeltme yapılmıştır.

4. Analiz Sonuçları

Zaman serisi analizinde güvenilir ve tutarlı tahmin sonuçları elde edilmesi verilerin durağanlığıyla yakından ilişkilidir. Durağan olmayan serilerin kullanılması analiz sonuçlarında sahte regresyon oluşmasına dolayısıyla aslında olmayan ilişkinin varmış gibi görünmesine yol açmaktadır. Verilerin durağanlığının araştırılmasında kullanılan en yaygın yöntem serilerin birim kök testleri ile analiz edilmesidir. Bu doğrultuda çalışmada Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) ve Phillips & Perron (PP) testleri yapılmıştır (Dickey & Fuller, 1981; Phillips & Perron, 1988). Her iki birim kök testinin sonuçları Tablo 2’te yer almaktadır. Birim kök testi sonuçlarına göre, KY hem ADF hem de PP testinde düzey halde durağan bulunmuştur. TÜK, ENF, KF ve PFO değişkenleri ise hem ADF hem de PP testine göre düzey halde durağan değilken, birinci farklarında durağanlaşmışlardır. Durağanlık analizi sonuçları çerçevesinde değişkenlerin durağan oldukları düzeyde farkları alınarak analizde kullanılabilir hale getirilmiştir.

Tablo 2
Birim Kök Testi Sonuçları

ADF Testi				
Değişkenler	(Düzye) Sabit	Sabit+Trend	(Birinci Fark) Sabit	Sabit+Trend
TÜK	0.6185	-2.8075	-9.5146**	-9.4958**
KY	-3.2915**	-4.0852**		
ENF	-2.6970*	-2.8950	-3.5549**	-3.4698*
KF	-1.3995	-1.2389	-5.5194**	-3.5409**
PFO	-2.1142	-3.1336	-4.3678**	-4.2849**
PP Testi				
Değişkenler	(Düzye) Sabit	Sabit+Trend	(Birinci Fark) Sabit	Sabit+Trend
TÜK	-0.1517	-4.8663**	-10.415**	-10.529**
KY	-3.2321**	-3.9776**		
ENF	-2.6970*	-2.9599	-5.6511**	-5.7066**
KF	-1.4331	-1.2584	-5.5103**	-6.0996**
PFO	-1.9242	-2.4047	-4.3678**	-4.2849**

Gecikme uzunlukları ADF testinde AIC Bilgi Kriterine göre, PP Testinde ise Newey West tahmincisine göre belirlenmiştir. * ve ** sırasıyla %10 ve %5 anlamlılık düzeylerinde durağanlığı ifade etmektedir.

Çalışmada tahmin edilen model için en uygun gecikme uzunluğu testi yapılmıştır. LR, FPE ve AIC kriterlerine göre en uygun gecikme uzunluğu 1 olarak bulunmuştur. Belirlenen ekonometrik model 1 gecikme uzunluğunda tahmin edilmiştir. Tablo 2 tahminlerde otokorelasyon sorununa ilişkin LM testi sonuçlarını sunmaktadır. LM testi sonuçlarından hareketle olasılık değerlerinin %5’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu

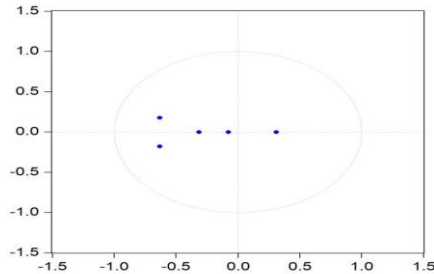
sonuç, LM testinde “otokorelasyon sorunu yoktur” şeklinde kurulan boş hipotezin reddedilmediğini göstermektedir. Buna göre, belirlenen gecikme uzunluğunda gerçekleştirilen tahminlerde otokorelasyon sorunu bulunmadığı ifade edilebilmektedir.

Tablo: 3
LM Testi Sonuçları

Gecikme	LM İst.	Olasılık Değ.
1	9.118753	0.9986
2	14.09229	0.9635
3	14.08243	0.9636
4	30.84688	0.2149

Şekil 4 ise model tahminine ilişkin AR Karakteristik Polinomunun Ters Köklerini göstermektedir. Söz konusu grafikte karakteristik köklerinin tamamının birim çember sınırları içinde olduğu görülmektedir. Buna göre, tahmin edilen modelin durağan olduğu ve istikrarlı bir yapıya sahip olduğu yorumu yapılabilmektedir.

Şekil: 4
AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri



Tahminlere ilişkin son güvenilirlik sınaması White testi ile yapılmaktadır. Tablo 4’te yer alan White testi sonuçlarından hareketle modelde değişen varyans sorunu bulunup bulunmadığı araştırılmaktadır. Test sonuçlarından hareketle olasılık değerinin %5’ten büyük olduğu görülmektedir. Buna göre, “hata terimleri varyansının bütün örneklem için sabit olduğu” şeklinde kurulan boş hipotezin reddedilmediği söylenebilmektedir. Dolayısıyla gerçekleştirilen model tahmininin değişen varyans sorunu içermediği kararı verilmektedir.

Tablo: 4
White Testi Sonuçları

Ki Kare	Serbestlik Der.	Olasılık. Değ.
155.3699	150	0.3651

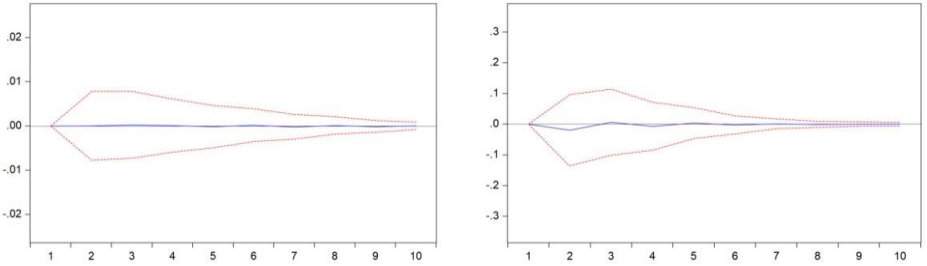
Çalışmanın ekonometrik modeli Yapısal VAR yöntemi ile tahmin edilmiştir. Gerçekleştirilen güvenilirlik testlerinde istatistiksel açıdan bir sorun olmadığı görülmüştür. Bu kısımda etki tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırma analizi kullanılarak değişkenler arasındaki ilişkiler yorumlanmaktadır. Politika faizinde ortaya çıkan bir standart sapmalı

pozitif şoka diğer değişkenlerin verdiği tepkiyi gösteren etki tepki fonksiyonu grafikleri şekil 5'de sunulmaktadır. Şekil 5 (a) ve (b)'de sırasıyla, tüketim artış hızı ve konut yatırımının daraltıcı para politikası şokuna verdiği tepki görülmektedir. Buna göre, her iki değişkenin daraltıcı para politikasına verdiği tepki de hem çok küçük hem de istatistiksel açıdan anlamsızdır. Son olarak şekil 5 (c)'ye bakıldığında konut fiyatlarının politika faiz oranındaki pozitif şoktan olumsuz etkilendiği görülmektedir. Buna göre, politika faiz oranındaki pozitif bir şoka konut fiyatları 1,5 çeyrek boyunca negatif tepki vermektedir. Bu durum TCMB'nin uyguladığı para politikasının konut fiyatları üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

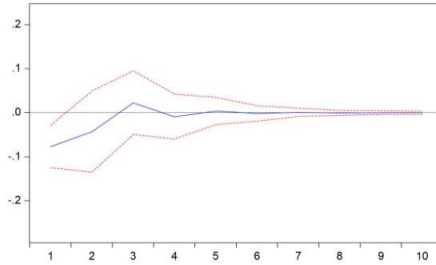
Şekil: 5

Etki Tepki Fonksiyonları (Değişkenlerin Politika Faizi Şokuna Tepkisi)

a) Tüketimin Politika Faizine Tepkisi b) Konut Yatırımının Politika Faizine Tepkisi



c) Konut Fiyatlarının Politika Faizine Tepkisi



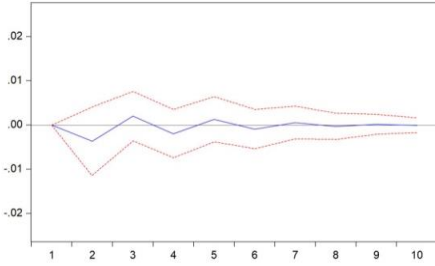
Şekil 6'da konut fiyatlarında ortaya çıkan bir standart sapmalı pozitif şoka diğer değişkenlerin verdiği tepkiyi gösteren etki tepki fonksiyonu grafikleri yer almaktadır. Şekil 6 (a)'da tüketim artış hızının konut fiyatlarındaki pozitif şoka verdiği tepki görülmektedir. Buna göre, her ne kadar tüketim artış hızının konut fiyatlarındaki pozitif şoka 2 dönem boyunca negatif sonraki dönemlerde dengeye yönelen bir tepki verdiği görülse de bu etki istatistiksel açıdan anlamsızdır. Şekil 6 (b)'de konut yatırımları konut fiyatlarındaki pozitif bir şoka 3 dönem boyunca beklentilerle uyumlu olarak pozitif bir tepki verse de bunun da istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı söylenebilir. Son olarak, Şekil 6 (c)'de enflasyonun

konut fiyatlarındaki pozitif şoka verdiği tepki görülmektedir. Bu şekilde de enflasyonun konut fiyatlarındaki değişime verdiği tepkinin hem çok küçük hem de istatistiksel açıdan anlamsız olduğu görülmektedir.

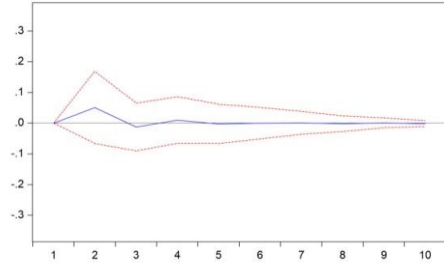
Şekil: 6

Etki Tepki Fonksiyonları (Değişkenlerin Konut Fiyatı Şokuna Tepkisi)

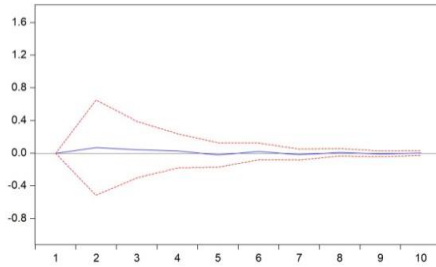
a) Tüketimin Konut Fiyatlarına Tepkisi



b) Konut Yatırımının Konut Fiyatlarına Tepkisi



c) Enflasyonun Konut Fiyatlarına Tepkisi



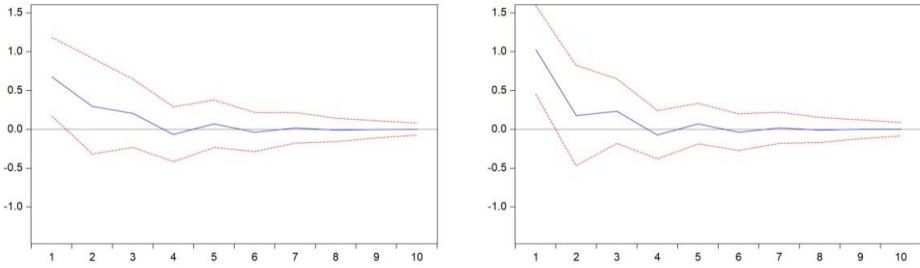
Şekil 7’de politika faizinin enflasyon ve konut fiyatlarında ortaya çıkan bir standart sapmalı pozitif şoka verdiği tepkiyi gösteren etki tepki fonksiyonu grafikleri yer almaktadır. Şekil 7 (a) politika faizinin enflasyon oranlarındaki pozitif şoka verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre, politika faiz oranlarının enflasyondaki pozitif şoka 1. çeyrekte pozitif yönlü bir tepki verdiği görülmektedir. Ortaya çıkan bu tepki sonraki dönemlerde devam edip dengeye yönelse de yalnızca birinci çeyrekte gerçekleşen tepkinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu söylenebilir. Bu sonuç TCMB’nin “temel amacı fiyat istikrarıdır” ilkesi gereği enflasyondaki gelişmeleri yakından takip edip hızlıca politika ayarlamasına gittiğini göstermektedir. Şekil 7 (b) politika faizinin konut fiyatlarındaki pozitif şoka verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre, konut fiyatlarındaki pozitif şoka politika faizinin hemen ve güçlü bir şekilde tepki verdiği, tepkinin azalarak devam ettiği görülmektedir. Bununla

birlikte, yalnızca 1,5 dönemlik pozitif yönlü tepkinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu ifade edilebilir. Netice olarak, para politikası uygulamalarında konut fiyatlarında yaşanan değişimin de dikkate alındığı ve ekonomi üzerindeki muhtemel olumsuz etkileri önlemek amacıyla hareket edildiği görülmektedir.

Şekil: 7

Etki Tepki Fonksiyonları (Politika Faizinin Diğer Değişkenlerdeki Şoklara Tepkisi)

a) Politika Faizinin Enflasyona Tepkisi b) Politika Faizinin Konut Fiyatlarına Tepkisi



Varyans ayrıştırması analizi modelde yer alan değişkenlerde yaşanan değişikliğin açıklanmasında diğer değişkenlerin payını göstermektedir. Burada değişkenlerin öngörü hata varyansından faydalanılmaktadır. Varyans ayrıştırma analizi sonuçları Tablo 5’de yer almaktadır. Buna göre, ilk olarak tüketim artış hızındaki değişimin en önemli açıklayıcısı kendi gecikmeli değerleridir. Ardından, modeldeki değişkenlerden konut yatırımının tüketim artış hızı üzerinde 3.çeyrekte sonra %10-20’lik bir açıklayıcılık gücü olduğu görülmektedir. Konut fiyatlarının tüketim artış hızı üzerindeki açıklayıcılık gücü ise oldukça düşük görülmektedir. İkinci olarak, konut yatırımındaki değişimlerin büyük oranda kendi gecikmeli değerlerinden kaynaklandığı, sırasıyla enflasyon ve konut fiyatlarının çok düşük oranlarda bir açıklayıcılık gücüne sahip olduğu ifade edilebilir. Konut fiyatlarında yaşanan değişimin modeldeki değişkenler tarafından ne oranda açıklandığına bakarsak, sırasıyla enflasyon, konut yatırımı ve politika faiz oranlarının önemli olduğu görülmektedir. Son olarak, politika faiz oranlarındaki değişimleri açıklayan değişkenlere bakıldığında konut fiyatlarının ve enflasyonun ön plana çıktığı görülmektedir. Konut yatırımlarının ise birinci dönemden sonra artan bir şekilde önemli bir açıklayıcılık gücü olduğu söylenebilmektedir.

Tablo: 5
Varyans Ayrıştırma Analizi Sonuçları

Dönem (TÜK)	S.E.	TÜK	KY	ENF	KF	PFO
1	0.020122	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.024699	92.36033	2.544757	2.933310	2.161229	0.000372
3	0.026695	85.60580	8.652361	3.313986	2.417583	0.010274
4	0.027961	79.81491	13.85732	3.629458	2.687788	0.010527
5	0.028674	76.23564	17.27774	3.707343	2.766533	0.012735
6	0.029045	74.33708	19.12168	3.729010	2.795649	0.016583
7	0.029217	73.46385	19.98965	3.726991	2.799954	0.019559
8	0.029289	73.11420	20.34363	3.722076	2.798629	0.021464
9	0.029316	72.99556	20.46665	3.718569	2.796770	0.022453
10	0.029324	72.96357	20.50099	3.716863	2.795681	0.022897
Dönem (KY)	S.E.	TÜK	KY	ENF	KF	PFO
1	0.303057	0.000000	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.362641	0.014522	95.53659	2.164186	2.000803	0.283900
3	0.382511	0.497736	95.25839	2.056368	1.902503	0.284999
4	0.389162	0.867675	94.86846	2.053582	1.906474	0.303809
5	0.391211	1.156389	94.60940	2.034807	1.890430	0.308969
6	0.391778	1.316966	94.45759	2.028944	1.885007	0.311495
7	0.391952	1.395511	94.37926	2.028810	1.884301	0.312117
8	0.392030	1.427621	94.34504	2.030111	1.885032	0.312192
9	0.392081	1.438754	94.33191	2.031329	1.885878	0.312132
10	0.392114	1.441805	94.32766	2.032048	1.886411	0.312079
Dönem (ENF)	S.E.	TÜK	KY	ENF	KF	PFO
1	1.430367	0.032598	1.554396	98.41301	0.000000	0.000000
2	1.565290	0.066535	13.89702	83.25784	0.199701	2.578903
3	1.586703	0.191447	14.81492	81.40379	0.269227	3.320616
4	1.590949	0.599630	14.73838	80.98314	0.304138	3.374715
5	1.594193	0.796161	14.84156	80.66943	0.320773	3.372075
6	1.597068	0.869129	15.02828	80.40183	0.340374	3.360385
7	1.598947	0.884963	15.18759	80.22491	0.350040	3.352496
8	1.599997	0.886164	15.28505	80.12571	0.354851	3.348229
9	1.600504	0.885605	15.33424	80.07721	0.356702	3.346246
10	1.600722	0.885741	15.35526	80.05624	0.357322	3.345437
Dönem (KF)	S.E.	TÜK	KY	ENF	KF	PFO
1	0.249354	0.218754	8.207748	75.97319	6.173051	9.427256
2	0.295020	2.829317	25.29330	58.36509	4.665277	8.847018
3	0.306886	2.711207	29.42990	54.60447	4.529927	8.724492
4	0.309534	2.719905	30.41650	53.73194	4.474381	8.657275
5	0.310158	2.803819	30.57864	53.52064	4.458722	8.638181
6	0.310316	2.868541	30.57859	53.46626	4.454317	8.632299
7	0.310372	2.900722	30.56767	53.44826	4.453554	8.629792
8	0.310405	2.913386	30.56669	53.43824	4.453645	8.628038
9	0.310428	2.917273	30.57089	53.43131	4.453755	8.626770
10	0.310442	2.918087	30.57536	53.42681	4.453785	8.625956
Dönem (PFO)	S.E.	TÜK	KY	ENF	KF	PFO
1	1.453336	0.899305	9.217161	21.75781	50.05663	18.06909
2	1.671608	1.388472	20.31907	19.66257	38.98642	19.64347
3	1.804244	1.511211	28.21685	18.20204	35.17194	16.89796
4	1.877191	1.396252	33.42403	16.92944	32.63130	15.61898
5	1.913642	1.352882	35.62240	16.43886	31.55032	15.03554
6	1.928867	1.380296	36.51828	16.21213	31.08635	14.80295
7	1.934496	1.423857	36.81180	16.12803	30.91629	14.72002
8	1.936331	1.461727	36.88686	16.09870	30.85923	14.69348
9	1.936862	1.485273	36.89645	16.08990	30.84239	14.68598
10	1.937014	1.497451	36.89358	16.08750	30.83762	14.68385

Etki tepki ve varyans ayrıştırma analizleri birlikte düşünüldüğünde para politikasının konut fiyatları üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Etki tepki analizinden hareketle para politikasındaki genişletici veya daraltıcı şokların konut fiyatları üzerinde ters yönlü bir etki çıkardığı söylenebilir. Bununla birlikte, para politikasının konut yatırımları üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı görülmektedir. İkinci aşamada, etki tepki analizi sonuçları konut fiyatlarının tüketim artış hızı ve konut yatırımı üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir etki ortaya çıkarmadığını göstermiştir. Varyans ayrıştırma analizi sonuçları değerlendirildiğinde

ise, konut fiyatlarının hem tüketim artış hızı hem de konut yatırımlarındaki değişikliğin açıklanmasında oldukça küçük bir öneme sahip olduğu ifade edilebilir. Teorik olarak, konut fiyatlarının parasal aktarımda rol oynaması iki aşamada gerçekleşmektedir. Birinci aşamada, uygulanan para politikası konut fiyatları üzerinde etkili olmalıdır. İkinci aşamada ise konut fiyatları tüketim ve konut yatırımını etkilemelidir. Analiz sonuçlarına göre, konut fiyatlarının parasal aktarımda rol almasına ilişkin birinci koşul sağlanırken ikinci koşul eksik kalmaktadır. Analizlerde elde edilen politika faizi ve konut fiyatları arasındaki ilişkiye dair sonuç Türkiye ekonomisinde 2010 yılından sonra farklı yöntem ve analiz dönemleriyle para politikasının konut fiyatları üzerindeki etkisini araştıran Akkas & Sayılğan (2015); Karamelikli (2016); Kolcu & Yamak (2018); Bayır vd. (2019) gibi çalışmalarda elde edilen sonuçlarla benzerlik taşımaktadır. Bununla birlikte, konut fiyatları ile tüketim ve konut yatırımı arasındaki ilişkiye dair elde ettiğimiz sonuç Yıldırım & Erdoğan (2014)'de elde edilen ampirik sonuçla aynıdır.

Milcheva & Sebastian (2010), ülkelerin yapısal özelliklerinin konut fiyatlarının parasal aktarımdaki rolüne etkisine ilişkin bir analiz gerçekleştirmiştir. Buna göre, esnek ve daha gelişmiş, daha kurumsal (konut kredilerinin menkulleştirilmesinin yüksek, ipotekli mortgage hisselerine ulaşımın kolay olduğu vb.) mortgage piyasalarına sahip ülkelerde konutun parasal aktarım mekanizmasında daha etkin rol aldığına ilişkin sonuçlar bulunmuştur. Bu doğrultuda, Türkiye ekonomisi mortgage sektörü gelişme aşamasında olan bir piyasa yapısına sahiptir. Bununla birlikte, konut kredilerinin menkulleştirmesi veya ipotekli mortgage hissesi çıkarılmasına ilişkin kurumsal altyapı ise henüz oluşmamıştır. Dolayısıyla, elde ettiğimiz sonuç söz konusu çalışmanın ampirik bulgularını desteklemektedir. Bununla birlikte, konut fiyatlarının parasal aktarımda etkisiz olmasına piyasa yapısının etkisi olabileceği şeklindeki görüşün dışında çeşitli faktörler üzerinde durulabilecektir. İlk olarak, konut hanehalkı için barınma imkânı sunan önemli ve bölünemez bir yatırım aracıdır. Bu nedenle, bireylerin değerlendirilen konutunu satıp başka ihtiyaçlarını gidermek için kullanması veya daha kalitesiz bir konuta yönelmesi ihtimali oldukça zordur. Bunun dışında, Türkiye ekonomisinde tüketim harcamalarının kredi kullanılarak gerçekleştirilmesi oranı oldukça düşüktür. İlgili dönemde tüketici kredilerinin toplam kredilere oranının %15-25 olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, konut fiyatlarının parasal aktarımda teminat kanalının etkinliğinin zayıf olabileceği değerlendirilmektedir. Ncube & Ndou (2011) ise, konut kredisi kullanılarak satın alınan konutlarda, sabit oranlı konut kredisi kullanılması durumunda genişletici para politikasının faiz oranı gelir etkisinin ortadan kalkabileceğini ifade etmektedir. Bu çerçevede, konut fiyatlarının parasal aktarımdaki rolünün oldukça küçüldüğü belirtilmektedir. Türkiye ekonomisinde kullanılan konut kredisinin tamamına yakını sabit oranlı kredi programı çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Türkiye ekonomisine özgü bu durumlar, konut fiyatlarının parasal aktarımda rol almadığına ilişkin elde edilen ampirik sonuçları destekler niteliktedir.

Çalışmada elde edilen diğer çarpıcı bir sonuç ise şu şekildedir. Her iki analiz sonucu da TCMB'nin enflasyon ve konut fiyatlarını para politikası uygulamalarında oldukça fazla dikkate aldığını göstermektedir. Kara (2012)'nın "TCMB'nin ilerleyen yıllarda konjonktürün ciddi anlamda değişmesi ve/veya önemli yapısal gelişmeler olması durumunda, politikalarını uygularken (konut fiyatları, firmaların yurt dışı borçluluğu gibi)

farklı göstergelere odaklanabileceği de gözden kaçırılmamalıdır.” şeklindeki öngörüsü analizini bu husustaki sonuçlarıyla örtüşmektedir. Nihai olarak, konut fiyatlarının Türkiye ekonomisinde parasal aktarım mekanizmasında etkin olmadığını, bununla birlikte TCMB'nin para politikası uygulamalarında konut fiyatlarını yakından takip ettiğini söyleyebiliriz.

5. Sonuç

Varlık fiyatlarının parasal aktarım mekanizmalarındaki rolü üzerinde oldukça fazla tartışılan bir konudur. Bununla birlikte, kişilerin varlık portföyleri arasında yer alan konutun parasal aktarımdaki yeri son dönemde ilgi çekmeyi başarmıştır. 2008 finansal krizinden sonra özellikle gelişmiş ülke ekonomilerinde para politikası kararlarının konut fiyatları üzerindeki rolü ve konut fiyatlarındaki artışın hanehalkı servetinde neden olduğu değişikliğin ekonomik sonuçları oldukça fazla üzerinde durulan bir husus olmuştur. Öncelikle konut hanehalkı serveti içinde diğer varlıklara kıyasla çok daha büyük bir paya sahiptir. Ek olarak ekonomik birimler arasında daha homojen dağıldığı görülmektedir. Dolayısıyla konut fiyatlarındaki değişimin diğer ekonomik değişkenler üzerinde etkisinin olabileceği ihtimali oldukça yüksek görülmektedir.

2008 finansal kriziyle birlikte gelişmiş ekonomilerde uygulanan aşırı genişletici para politikasının etkilerinin gelişmekte olan ülkeler üzerinde de önemli etkileri olmuştur. Bununla birlikte, bu uygulamaların gelişmekte olan ülkelere genişletici para politikası uygulamaları noktasında bir alan oluşturduğu da söylenebilir. Konut fiyatları incelendiğinde ise, 2014-2016 döneminde oldukça yüksek artış oranlarının olduğu görülmektedir. Hali hazırda, bu dönemden sonra merkez bankasının uyguladığı daraltıcı para politikası, konut sektöründe yaşanan olumsuzluklar ve ekonominin diğer göstergelerinde yaşanan olumsuzluklar arasındaki ilişki oldukça fazla tartışılmaktadır. Bu nedenle konut piyasalarındaki gelişmelerin para politikası duruşu ya da ekonominin konjonktürel durumuna göre hareket ettiğinin araştırılması oldukça önemlidir.

Ekonominin güncel durumunun dışında, Türkiye ekonomisinde konut fiyatlarının parasal aktarımdaki rolünü araştıran çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Bu çerçevede çalışmanın amacı, Türkiye ekonomisinde konut fiyatlarının parasal aktarımdaki rolünü araştırmaktır. Çalışmanın analizi 2011-2019 yılları arasında kapsamakta ve analizler çeyrek dönemlik verilerle gerçekleştirilmektedir. Analiz yöntemi olarak Yapısal VAR tercih edilmiştir. Ekonometrik model; tüketim, konut yatırımı, enflasyon, konut fiyatları ve para politikası şeklinde 5 değişkenden oluşmaktadır. Analiz sonuçları, para politikasının konut fiyatları üzerinde etkili olduğunu ve para politikasındaki genişletici veya daraltıcı şokların konut fiyatları üzerinde ters yönlü bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Ancak, konut fiyatlarının tüketim ve konut yatırımı üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmüştür. Bu çerçevede, para politikası konut fiyatları üzerinde etkili olmasına rağmen konut fiyatlarının parasal aktarımda rol oynamadığı sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan, TCMB'nin para politikası uygulamalarında konut fiyatlarını göz önünde bulundurduğunu söyleyebiliriz. 2008 finansal krizi göz önünde bulundurulduğunda, konut fiyatlarında ortaya çıkan balon ve bu balonun patlamasının ortaya çıkardığı ekonomik

tahribat oldukça yıkıcı olmuştur. Bu nedenle çalışmanın sonuçları göz önünde bulundurulduğunda TCMB'nin konut fiyatlarındaki gelişmeleri dikkatle izlemesi ve bunlara verdiği politika tepki oldukça yerindedir.

Türkiye yapısal olarak yüksek oranda ithalata bağlı üretim yapan bir ekonomik düzene sahiptir. Bu çerçevede, döviz kurunda yaşanan gelişmeler, küresel emtia ve enerji fiyatlarında yaşanan dalgalanmaların enflasyon üzerindeki etkisi kaçınılmaz olmaktadır. Bu durum, para politikasının bu değişkenleri de göz önünde bulundurması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla bu değişkenleri de göz önünde bulundurarak yapılan modellemelerle gerçekleştirilecek analizler daha farklı sonuçlar ortaya koyabilecektir. Ayrıca konut fiyat endeksinin 2010 yılından itibaren yayımlanmaya başlanması, bu alana ilişkin çalışmalarda olduğu gibi verilerin kullanımı açısından çeşitli sınırlılıklar ortaya koymuştur. Bu nedenle daha geniş dönemi analize dâhil edecek çalışmaların daha anlamlı ve güvenilir sonuçlar vereceği düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Akkas, M. & G. Sayılğan (2015), "Konut Fiyatları ve Konut Kredisi Faizi: Toda-Yamamoto Nedensellik Testi", *19. Finans Sempozyumu* kitabı içinde, 367-378, Çorum: Finans Bilim Platformu.
- Ando, A. & F. Modigliani (1963), "The Life-Cycle Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests", *American Economic Review*, 53, 55-84.
- Aoki, K. & J. Proudman & G. Vlieghe (2004), "House Prices, Consumption, and Monetary Policy: A Financial Accelerator Approach", *Journal of Financial Intermediation*, 13(4), 414-435.
- Assenmacher-Wesche, K. & S. Gerlach (2008), "Financial Structure and the Impact of Monetary Policy on Asset Prices; Financial Structure and the Impact of Monetary Policy on Asset Prices", *Swiss National Bank Working Papers*, 2008-16.
- Atalay, K. & S. Whelan & J. Yates (2016), "House Prices, Wealth and Consumption: New Evidence from Australia and Canada", *The Review of Income and Wealth*, 62(1), 69-91.
- Bayır, M. & H. Güvenoğlu & Ş.Ş. Kutlu (2019), "Konut Fiyatlarının Belirleyicileri Üzerine Ampirik Bir Analiz", *II. International Conference on Empirical Economics and Social Science (ICEESS' 19)* kitabı içinde, 777-791, Bandırma.
- Bernanke, B.S. & A.S. Blinder (1992), "The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission", *The American Economic Review*, 82(4), 901-921.
- Bernanke, B.S. (1986), "Alternative Explanations of the Money Income Correlation", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 49-100.
- Bernanke, B.S. (2010a), "Causes of the Recent Financial and Economic Crisis", *Basın Açıklaması*, Washington, <<https://www.federalreserve.gov/newsevents/testimony/bernanke20100902a.htm>>, 02.05.2020.
- Bernanke, B.S. (2010b), "Monetary Policy and the Housing Bubble", *Amerikan Ekonomi Birliğinde Konferans*, Atlanta, Georgia, <<https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20100103a.htm>>, 02.05.2020.

- Bjørnland, H.C. & D.H. Jacobsen (2010), “The Role of House Prices in the Monetary Policy Transmission Mechanism in Small Open Economies”, *Journal of Financial Stability*, 6(4), 218-229.
- Carstensen, K. & O. Hülsewig & T. Wollmershaeuser (2009), “Monetary Policy Transmission and House Prices: European Cross Country Evidence”, *FINESS Working Paper, D.7.4*, European Commission.
- Case, K.E. & J.M. Quigley & R.J. Shiller (2005), “Comparing Wealth Effects: The Stock Market versus the Housing Market”, *The B.E. Journal of Macroeconomics*, 5(1), 1-32.
- Clarida, R. & J. Gali & M. Gertler (2001), “Optimal Monetary Policy in Open versus Closed Economies: An Integrated Approach”, *American Economic Review*, 91(2), 248-252.
- Di Maggio, M. (2017), “Monetary Policy Pass-Through: Mortgage Rates, Household Consumption and Voluntary Deleveraging”, *American Economic Review*, 107, 3550-3588.
- Dickey, D.A. & W.A. Fuller (1981), “Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, *Econometrica*, 49, 1057-72.
- Dokko, J. & B. Doyle & M.T. Kiley & J. Kim & S. Sherlund & J. Sim & S.V. Heuvel (2009), “Monetary Policy and the Housing Bubble”, *Finance and Economics Discussion Series*, No: 49.
- Drechsler, I. & A. Savov & P. Schnabl (2019), “How Monetary Policy Shaped the Housing Boom”, *NBER Working Paper Series*, No.25649, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Elbourne, A. (2008), “The UK Housing Market and the Monetary Policy Transmission Mechanism: An SVAR Approach”, *Journal of Housing Economics*, 17(1), 65-87.
- Erdoğan, S. & D. Mercan & A. Gedikli (2018), “An Analysis on the Housing Price Channel: The Case of BRICT”, *Journal of Economics Library*, 5(4), 358-370.
- Eurostat (2020), <<https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>>, 02.05.2020.
- Floden, M. & M. Kilström & J. Sigurdsson & R. Vestman (2017), “Household Debt and Monetary Policy: Revealing the Cash-Flow Channel”, *Sveriges Riksbank Working Paper Series*, No:342.
- Friedman, M. (1957), *A Theory of the Consumption Function*, Princeton University Press, Princeton University, Princeton.
- Garriga, C. & F.E. Kydland & R. Sustek (2019), “MONK: Mortgages in a New-Keynesian Model”, *NBER Working Paper Series*, No.26427, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Giuliodori, M. (2005), “The Role of House Prices in the Monetary Transmission Mechanism across European Countries”, *Scottish Journal of Political Economy*, 52(4), 519-543.
- Goodhart, C. & B. Hofmann (2008), “House Prices, Money, Credit and the Macroeconomy”, *Working Paper Series*, 888, European Central Bank, Frankfurt.
- Guler, M.H. (2012), “Housing Wealth Effects Mechanism and the Monetary Policy Transmission in Turkey”, *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, University of North Carolina.
- Hong Kong Monetary Authority (2006), “The Housing Market Channel of the Monetary Transmission Mechanism in Hong Kong”, *BIS Papers*, 35, Bank for International Settlements, Basel.
- Jappelli, T. & A. Scognamiglio (2018), “Interest Rate Changes, Mortgages, and Consumption: Evidence from Italy”, *Economic Policy*, 33, 183-224.

- Kara, H. (2012), "Küresel Kriz Sonrası Para Politikası", *Çalışma Tebliği*, 2012/17, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Ankara.
- Karamelikli, H. (2016), "Linear and Nonlinear Dynamics of Housing Price in Turkey", *Ekonomia*, 46(46), 81-98.
- Kennedy, N. & P. Andersen (1994), "Household Saving and Real House Prices: An International Perspective", *BIS Working Paper*, 20, Bank for International Settlements, Basel.
- Kim, S. & N. Roubini (2000), "Exchange Rate Anomalies in the Industrial Countries: A Solution with a Structural VAR Approach", *Journal of Monetary Economics*, 45(3), 561-586.
- Kiss, G. & G. Vadas (2005), "The Role of the Housing Market in Monetary Transmission", *MNB Background Studies*, Magyar Memzeti Bank, Budapeşte.
- Kolcu, F. & N. Yamak (2018), "Gelir ve Faiz Oranlarının Konut Fiyatları Üzerindeki Kısa ve Uzun Dönem Etkileri", *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, Prof. Dr. Harun Terzi Özel Sayısı, 141-152.
- Lee, C.C. & C.M. Liang & W.H. Wu & S.M. You (2013), "Interactions between House Prices, Stock Prices and Monetary Policy-Using Recursive VAR", *American Journal of Industrial and Business Management*, 3(8), 645-654.
- Ludvigson, S. & C. Steindel & M. Lettau (2002), "Monetary Policy Transmission through the Consumption-Wealth Channel", *FRBNY Economic Policy Review*, Mayıs, 117-133, <<http://ideas.repec.org/a/fip/fednep/y2002imayp117-133nv.8no.1.html>>, 02.05.2020.
- Milcheva, S. & S. Sebastian (2010), "Housing Channels of Monetary Policy Transmission in European Industrial and Transition Countries", *17th Annual European Real Estate Society Conference*, Milano.
- Mishkin, F.S. (2007), "Housing and the Monetary Transmission Mechanism", *NBER Working Paper Series*, No.13518, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Modigliani, F. & A. Ando (1960), "The Permanent Income and the Life Cycle Hypothesis of Saving Behavior: Comparisons and Test", *Proceedings of the Conference on Consumption and Saving*, University of Pennsylvania, Philadelphia.
- Musso, A. & S. Neri & L. Stracca (2011), "Housing, Consumption and Monetary Policy: How Different are the US and the Euro Area?", *Journal of Banking and Finance*, 35(11), 3019-3041.
- Ncube, M. & E. Ndou (2011), "Monetary Policy Transmission, House Prices and Consumer Spending in South Africa: an SVAR Approach", *Working Paper Series*, 133, African Development Bank Group, Malabo.
- Phillips, P.C.B. & P. Perron (1988), "Testing for a Unit Root in Time Series Regression", *Biometrika*, 75, 335-346.
- Shiller, R.J. (2007), "Understanding Recent Trends in House Prices and Home Ownership", *NBER Working Paper*, No.13553, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Sims, C. (1986), "Are Forecasting Models Usable for Policy Analysis?", *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, Winter, 2-16.
- Sims, C.A. (1980), "Macroeconomics and Reality", *Econometrica*, 48(1), 1-48.
- Svensson, L.E.O. (1998), "Open-Economy Inflation Targeting", *NBER Working Paper Series*, No.6545, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
- Taylor, J.B. (2007), "Housing and Monetary Policy", *NBER Working Paper Series*, No.13682, National Bureau of Economic Research, Cambridge.

TCMB (2020), <<http://www.tcmb.gov.tr>>, 02.05.2020.

TÜİK (2020), <<http://www.tuik.gov.tr>>, 02.05.2020.

Yang, Z. & S. Wu & Y. Shen (2017), “Monetary Policy, House Prices, and Consumption in China: A National and Regional Study”, *International Real Estate Review*, 20(1), 23-49.

Yıldırım, D.Ç. & S. Erdoğan (2014), “Parasal Aktarım Mekanizması Konut Fiyatları Kanalı Üzerine Ampirik Bir Analiz”, *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 23, 19-32.

İllerin Kişi Başına Düşen Gayrisafi Yurtiçi Hâsılasının Daha İyi Yaşam Endeksi Üzerine Etkisi: İller Düzeyinde Bir Analiz

Serap TAŞKAYA (https://orcid.org/0000-0003-3072-5232), Department of Health Management, Osmaniye Korkut Ata University, Turkey; e-mail: seraptaskaya@yahoo.com

Impact of the Provinces' Gross Domestic Product Per Capita on the Better Life Index: An Analysis at the Level of Provinces

Abstract

Recent studies on determining the impact of income on quality of life, better living level and life satisfaction suggest that the use of Gross Domestic Product per capita should be treated with suspicion. The aim of this study is to investigate whether there is a relationship between the better life index level and the Gross Domestic Product per capita of the provinces. In order to achieve this objective, the data used in the research was obtained from the Turkey Statistical Institute database and analyses were performed with SPSS 17. As a result of hierarchical multiple regression analysis, it was concluded that as the per capita income levels of the provinces increased, better living level index values improved.

Keywords : Better Life Index, GDP Per Capita, Middle or Higher Income Groups, Savings Deposit Rate, Provinces.

JEL Classification Codes : I31, I38, E10.

Öz

Son zamanlarda gelirin yaşam kalitesi, daha iyi yaşam düzeyi ve yaşam memnuniyeti üzerindeki etkisinin belirlenmesi konusunda yapılan çalışmalar, kişi başına düşen Gayri Safi Yurtiçi gelirin kullanılmasına şüphe ile yaklaşılmasını önermektedir. Bu çalışmanın amacı illerin daha iyi yaşam endeksinde yer alan genel indeks düzeyi ile kişi başına düşen gayrisafi yurt içi hasıla arasında bir ilişki olup olmadığını araştırmaktır. Söz konusu amaca ulaşmak için, araştırmada kullanılan veriler Türkiye İstatistik Kurumu veri tabanından elde edilmiş ve analizler SPSS 17 ile gerçekleştirilmiştir. Hiyerarşik çoklu regresyon analizi neticesinde, illerin kişi başına düşen gelir düzeyleri arttıkça, daha iyi yaşam düzeyi indeks değerlerinin de iyileştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler : Daha İyi Yaşam İndeksi, Kişi Başına Düşen GSYİH, Orta ve Üst Gelir Grupları, Tasarruf Oranı, İller.

1. Giriş

Kişi başına Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH), ekonomik performansın temel bir göstergesidir ve genellikle ulusların ortalama yaşam standartlarını belirlemede ve ekonomik refahlarını ölçmede kullanılmaktadır (OECD, 2009: 20). Ancak son yıllarda ülkelerin ve vatandaşların daha iyi yaşam şartlarını, yaşam memnuniyetini ve refahını etkileyen faktörleri belirlemek üzere gerçekleştirilen çalışmalarda, gelir ile ilgili değişkenler arasında kişi başına düşen gayrisafi yurtiçi hâsılaya (GSYİH) yer verilmediği görülmektedir (De Leon & Boris, 2010: 3).

Bu konudaki şüphelerin temel dayanağı, kişi başına düşen gayrisafi yurtiçi hâsılanın bir ulusun refahını ölçmek için değil, toplumların makroekonomik istikrar politikasını incelemek amacıyla oluşturulan bir ekonomik çıktı göstergesi olmasıdır (Neumayer, 2004: 2) ve GSYİH'nin vatandaşlar arasında nasıl dağıldığını gösterememesidir. Örneğin, bir ülkede kişi başına ortalama GSYİH artabilir, fakat gelir eşitsizliği de artarsa, alt gelir gruplarında yer alan daha fazla insan, daha fakir bir duruma gelebilir ve genel yaşam standartları düşebilir (OECD, 2009: 20). Diğer bir dayanak ise; refahta meydana gelen değişimlerinin, çevresel etkilerin, sosyal ilişkilerin kalitesinin, güvenlik düzeyinin, eğitim durumunun ve sağlık statüsünün, vatandaşların yaşam memnuniyeti ve daha iyi yaşam halini, kişi başına düşen gelir düzeylerinden çok daha fazla etkileyebileceği düşüncesidir (De Leon & Boris, 2010: 3).

Ancak günümüzde küresel anlamda yaşanan ekonomik durgunluk ve krizler neticesinde, kişi başına düşen milli gelir gibi ülkelerin ve bölgelerin ekonomik özelliklerinin sağlık, iyilik hali ve yaşam memnuniyeti üzerindeki etkileri yeniden tartışılmaya başlanmıştır (Umukoro & Akinade, 2018: 1153). Yapılan araştırmalar gelir ve sağlık arasındaki kritik bir ilişki olduğunu tespit etmekte ve nüfus sağlığı çalışmalarında, sağlık sonuçlarının modellenmesinde, mortalite eğilimlerinin belirlenmesinde ve sağlık sistemi performansının ölçülmesinde, kişi başına düşen GSYİH'yi en yaygın kullanılan değişken olarak karşımıza çıkmaktadır (James vd., 2012: 1). Yakın zamanda gerçekleştiren çalışmalarda açıkça göstermektedir ki; kişi başına düşen GSYİH, yaşam standardı, mutluluk ve ulusal çaplı genel iyilik hali ile yüksek derecede ilişki içindedir ve tüm bu durumları ölçmede yeterli bir ölçütü olarak kabul edilebilmektedir (Kula vd., 2010: 442; Stevenson & Wolfers, 2008: 69-70).

Bu çalışmanın amacı ise, kullanımına şüphe ile bakılan kişi başına düşen GSYİH indikatörünün, illerin yaşam kalitesini ölçmeye yarayan daha iyi yaşam endeksi ile ilişkili olup olmadığını araştırmaktır. Araştırmadan elde edilen sonuçların, kişi başına düşen milli gelir konusundaki halen açık olan uluslararası düzeydeki tartışmalara katkısı olacağı beklenmektedir. Ayrıca, araştırmada kişi başına gelirin genel iyilik hali üzerine ne kadar etkisi olduğu da belirleneceğinden dolayı, ulusal kurumlar tarafından yapılacak olan bu tip çalışmalarda kullanılıp kullanılmaması gerektiği konusunda da yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

Söz konusu amaçla yapılacak olan çalışmanın ikinci bölümünde, alan yazınında hali hazırda bulunan literatür bilgilerine yer verilecektir. Üçüncü bölümünde, kişi başına düşen gayri safi milli hâsılanın illerdeki daha iyi yaşam endeksi üzerindeki etkilerini belirlemeye yönelik olarak yapılan araştırmanın metodolojisine ilişkin açıklamalara değinilecektir. Dördüncü bölümde, çalışmanın amacına uygun olarak gerçekleştirilen analizler neticesinde elde edilen bulgular bulunmaktadır. Araştırmanın son bölümünde ise, elde edilen bulgulardan yola çıkarak yapılan tartışma ve sonuçlar yer almaktadır.

2. Literatür Taraması

2.1. Daha İyi Yaşam Endeksi

1970’li yıllardan beri hükümetler, politika yapımcılar, medya ve akademik toplum tarafından ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ve refahı, ekonomik büyüme ile ilişkilendirmektedir (OECD, 2001: 9; Neumayer, 2004: 2). Solow’un modeline göre ekonomik büyüme; fiziksel sermaye ve emeğe dayalı olarak, milli gelirden meydana gelen artış anlamına gelen bir kavramdır (Solow, 1956: 66). Model açısından büyümenin temel göstergesi gelirdir ve ülkelerarası ve bölgeler arası karşılaştırmalarda bu gösterge, kişi başına düşen milli gelir ile değerlendirilmektedir (Arnold vd., 2007: 3). Dünya Bankası tarafından uzun zamandır kullanılan yöntem de söz konusu modeli benimsenmekte ve kişi başına düşen milli geliri baz alarak, ülkeleri çok fakir, fakir, orta gelirli ve yüksek gelirli olmak üzere dört grupta sınıflandırılmaktadır (Fantom & Serajuddin, 2016: 2).

1990’lı yıllara gelindiğinde, ülkelerin göreceli gelişmişliğin tek bir gösterge ile ölçülmesine dikkatli yaklaşılması, böyle bir ölçümle sınırlı kalınmaması ve yanına bir takım sosyal göstergelerin de eklenmesi gerektiği bilinci ortaya çıkmıştır. Kalkınmanın ekonomik gelişmişlikten çok daha önemli olduğunu vurgulayan söz konusu bilince erişilmesi ile birlikte, Birleşmiş Milletler tarafından *İnsani Gelişme Endeksi* oluşturulmuştur (Sagar & Najam, 1998: 249-250). İndeks; kişi başına düşen milli gelir, ortalama okullaşma oranı, beklenen okula gitme süresi ve doğumda beklenen yaşam süresi gibi gelir, eğitim ve sağlık ile ilgili göstergelerini bir araya getirerek, ulusların refahını ve göreceli gelişmişliğini ölçmeye çabalamaktadır (UNDP, 2018: 22). İnsani gelişmenin amacı, halkın uzun ömürlü yaşayabileceği, sağlıklı ve üretken bir fayda sağlayabileceği koşullar yaratmaktır. Söz konusu amaca bağlı kalarak oluşturulan indekste ülkeler, insani gelişimi çok yüksek ve yüksek olan ülkeler ile orta ve düşük insani gelişme sahip ülkeler olmak üzere dört gruba ayrılmıştır (Khodabakhshi, 2011: 251).

Milenyumun başlarında ise, hayatın farklı boyutlarının da insan yaşamı üzerinde etkili olduğu fikri hâkim olmuş ve toplumun ilerleme ve refah düzeyini ölçmede, hayata ilişkin tüm bu boyutların birlikte ele alınması gerektiği savunulmaya başlanmıştır (Sharma & Vansiya, 2018: 176). Bu bağlamda, gelişmişlik düzeyinden çok ülkelerin yaşam memnuniyetini, yaşam kalitesini ve daha iyi yaşama şartlarını önemseyen yeni bir gelişmişlik ölçütü olarak, OECD tarafından çerçevesi 2011 yılında sunulan, *Daha İyi Yaşam Endeksi* geliştirilmiştir (OECD, 2015: 5).

Daha İyi Yaşam Endeksi ile OECD, üye ülkelerin mevcut iyilik hallerini, maddi yaşam şartları ve yaşam kalitesi olmak üzere iki temel alan ve barınma, gelir, iş, toplum, eğitim, çevre, sivil katılım, sağlık, yaşam memnuniyeti, güvenlik ve çalışma yaşam dengesi durumlarını içeren on bir boyut vasıtasıyla karşılaştırmaya çalışmaktadır (Boarini, 2011: 4). İndeks bu on bir ana kriteri kendi içinde gruplayarak hem daha ayrıntılı bilgi edinmeyi hem de ilgililere sunmayı hedeflemektedir. Örneğin, eğitim kriteri; eğitimsel kazanımlar, eğitim yılı ve öğrencilerin becerileri gibi kendi içinde üç alt başlık altında değerlendirilir. Böylece hükümetler, on bir kritere ve alt başlıkları inceleyerek nerede hata yaptıklarını görebilir ve sadece ekonomi açısından değil, sosyo-ekonomik, politik ve kültürel gerekli önlemleri alabilirler ve eksik olduğu alanlarda daha iyi stratejiler geliştirebilirler (Alpaykut, 2017: 275; Akar, 2014: 11).

Daha İyi Yaşam Endeksi, yaşamın hem öznel hem de nesnel yönleri içermektedir. Yaşamın objektif yönüyle ilgili tüm veriler; OECD'nin veri tabanından, ülkelerin ulusal hesapları gibi resmi kaynaklarından toplanmaktadır. Sübjektif yani öznel veriler ise, Gallup Dünya Anketi gibi gayri resmi kaynaklardan elde edilmektedir. Ayrıca, kullanıcılar da web sitesini ziyaret edebilir ve kendi tercihlerini esas alarak 11 göstergesi sıralayabilmektedirler. Farklı insanlar tarafından verilen girdiler, ülke bazında kaydedilir ve hükümetler ve politika yapıcılar tarafından ülke vatandaşlarının ne istediğini anlamak ve politikalarını buna göre formüle etmek için derlenebilir. Yani bu etkileşimli sistem vatandaşların ülkelerinin planlama ve karar alma sistemlerinin bir parçası olmalarını sağlamaktadır (Pathak, 2018: 88-89).

İndeksin asıl amacı ise, ülkeleri karşılaştırmada kişi başına düşen gayrisafi yurtiçi hâsıla kullanımına bir alternatif sunmak ve ulusların sadece materyal zenginliğini değil, iyilik hallerini, yaşam memnuniyeti ve yaşam kalitesini de ele alan göstergeler ile, gelişmişlik ve refah düzeylerini hesaplamaya çalışmaktır. İndeksin gelir boyutu ise; hane halkı net kullanılabilir geliri ve hane halkı net finansal zenginliği olmak üzere iki göstergeden oluşmaktadır (Kasparian & Rolland, 2012: 1).

Ülkemizde de 2016 yılında, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından OECD'nin geliştirdiği daha iyi yaşam indeksi yöntemi kullanılarak illerin iyilik halleri değerlendirilmiştir. İndekste daha iyi yaşam düzeyi; yaşam memnuniyeti, gelir, eğitim, sağlık, güvenlik, sosyal boyut, çevre, altyapı, sivil katılım, çalışma hayatı, iş ve barınma olmak üzere on bir boyut ve kırk bir gösterge ile ölçülmektedir. Gelire ilişkin değişkenler ise; kişi başına düşen tasarruf mevduatı, orta ve üstü gelir grubundaki hanelerin oranı ve temel ihtiyaçlarını karşılayamadığını beyan eden hanelerin oranıdır (TÜİK, 2016: 1). Yani TÜİK tarafından yapılan araştırmada da kişi başına düşen gayri safi yurt içi gelir, gelir ve refah göstergesi olarak kullanılmamıştır.

2.2. Daha İyi Yaşam Endeksi ve Kişi Başına Düşen GSYİH

Kişi başına düşen gayri safi yurt içi değişkeninin ülkelerin yaşam standartları karşılaştırmalarında kullanımının kısıtlanması düşüncesinin asıl kaynağı, bu göstergenin küreselleşme ile birlikte ortaya çıkan yaşam standartları değişimlerini yeterince ölçemediği

ile alakalıdır. Bu düşünceye göre GSYİH, gelir dağılımını dikkate almamaktadır ve kişi başına düşen ortalama gelirin, bir ülkenin vatandaşları arasında gerçekte nasıl dağıldığı konusunda bir bilgi içermemesidir. Ayrıca paranın gerçekten insanların yaşam koşullarını iyileştirmek için harcanıp harcanmadığını kişi başına düşen gelire bakarak anlamak mümkün değildir. Dahası, gayri safi yurt içi hasıla, kayıt dışı işçiliği hesaba katmamakta ve söz konusu şekilde üretilen üretimin büyük bir kısmı GSYİH rakamında yer almamaktadır (Delhey & Kroll, 2012: 3).

Tüm bunların yanı sıra, araştırmacılar bu göstergenin özellikle son dönemlerde gelişen iklim değişikliğinin, sağlık ve halk sağlığı problemlerinin, çevresel ve kültürel değişimlerin ülkelere etkisini yansıtabilecek bir indikatör olmadığı konusunda ciddi eleştiriler sunmaktadırlar. Ayrıca ülkede yaşanan doğal afetler ve savaş gibi olumsuz değişkenler bazen kişi başına düşen gayri safi milli hasılayı arttırabilmekte iken, buna karşın refahı eklenebilecek ekonomik olmayan faktörler, milli gelir hesaplamalarında dikkate alınmamaktadır. Diğer bir düşünce ise, gayri safi milli hasıladaki artışın, ülke içerisinde tüketim yerine yatırımda büyümeye dönüştürülmesi durumunda, söz konusu artışın hiçbir şekilde kişileri yaşamlarını ve refahlarını etkilemeyeceğine dikkat çekmekte ve böylece milli gelir ile vatandaşların iyilik hali arasında bir ilişki olmadığını savunmaktadır (Canoy & Loraniş, 2007: 2-3; Yılmaz, 2017; 2-3).

Bu düşüncenin savunucularından Easterlin ve Angelescu (2009) tarafından geliştirilen mutluluk-gelir paradoksunda hem uluslararası karşılaştırmalarda hem de tek bir ülke için, zamanın bir noktasında mutluluğun doğrudan gelirle değiştiği ve gelir arttıkça mutluluğunda arttığı, ancak uzun dönemde aralarında doğrusal bir ilişki olmadığı belirtilmektedir (Easterlin & Angelescu, 2009: 17-21). Pretty (2013) tarafından 1946-2011 yılları arasındaki Japonya, Amerika ve İngiltere'nin yaşam memnuniyeti ve kişi başına düşen milli gelirdeki değişimleri incelenmiş ve bu ülkelerin kişi başına düşen milli gelirleri düzenli olarak artarken, yaşam memnuniyetlerinin stabil kaldığı sonucuna erişilmiştir (Pretty, 2013: 483).

Oysaki yaşam memnuniyeti ve daha iyi yaşam ile gelir arasındaki ilişkileri belirlemek üzere yapılan araştırmalar bazı gerçekleri açık şekilde göz ardı etmektedirler. Bu gerçeklerden ilki, bir ülkede yaşayan zengin insanların fakir insanlardan çok daha mutlu olduğu ve daha iyi şartlarda yaşadığıdır. Ülkeler arası karşılaştırmalarda da zengin ülkelerdeki insanların, ortalama olarak, fakir ülkelerden daha mutlu olduğu ve yaşam standartlarının çok daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca gelirdeki yüzde değişikliklerin yaşam memnuniyeti ve iyilik hali üzerinde benzer etkileri vardır. Yani yaşam memnuniyeti, subjektif iyilik hali, yaşam standardı ve gelir arasındaki doğrusal bir ilişki bulunmaktadır (Sacks vd., 2013: 2).

Nitekim Boarini (2012) tarafından yapılan OECD ülkelerinin daha iyi yaşam indeksi düzeyleri ile kişi başına GSYİH arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmada da bu iki gösterge arasında olumlu bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bir başka deyişle, kişi başına düşen GSYİH'sı yüksek ülkeler, aynı zamanda refah düzeyi ortalamadan daha yüksek olan ülkelerdir (Boarini, 2012: 1). Núñez (2016) tarafından 95 ülke baz alınarak hem kesitsel hem

de panel analizleri kullanılarak yapılan araştırma neticesinde de kısa ve uzun dönemde kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasıla ile ülkelerin iyilik hallerini arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna erişilmiştir (Núñez, 2016: 30). OECD tarafından 2015 yılında yayınlanan bir çalışmada da kişi başına düşen gayrisafi yurt içi hâsılası yüksek olan ülkelerin, daha iyi yaşam endeksinin boyutları arasında bulunan iş, hane halkı geliri, zenginlik ve yaşam memnuniyetini etkilediğini ancak iş yaşam dengesi, işsizlik, kişisel güvenlik gibi boyutları etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır (OECD, 2015: 27-28).

Yukarı da görüldüğü üzere, konu üzerinde çalışan araştırmacıların bazıları ülkelerin yaşam standardını, mutluluğunu ve refahını belirlemede kişi başına düşen GSYİH'nın kullanılması gerektiğini savunurken, diğerleri halen bu ölçütün kullanılmasına kesinlikle karşıt çıkmaktadır. Söz konusu zıt eleştiriler ışığında, bu çalışmada, ülkemiz için kişi başına düşen GSYİH'nın yeterli bir yaşam standardı ölçütü olarak değerlendirilebilir değerlendirilemeyeceği araştırılacaktır. Çalışmanın literatüre katkısı, daha iyi yaşam indeksi ile kişi başına düşen GSYİH ilişkisini ortaya koyan çalışmaların yok denecek kadar az olmasıdır. Ayrıca bu konudaki mevcut olan çalışma OECD ülkelerini baz alarak gerçekleştirilmişken (Boarini, 2012: 1), bu araştırma ülkemizdeki iller bazında, söz konusu tartışmaları irdelemeye çabalamaktadır.

3. Yöntem

Kesitsel olarak yapılan bu çalışmada, kişi başına düşen GSYİH'nın ülkemizdeki illerin daha iyi yaşam endeksi üzerinde etkisinin olup olmadığının ve varsa ne derece etkili olduğunun belirlenmesidir. Bu amaçla yapılan araştırmanın evrenini, ülkemizde yer alan seksen bir il oluşturmaktadır.

Araştırmanın bağımlı değişkeni olan daha iyi yaşam düzeyi indeksi ile çalışmanın bağımsız değişkenlerini oluşturan kişi başına düşen tasarruf mevduatı, orta ve üstü gelir grubundaki hanelerin oranı ve temel ihtiyaçlarını karşılayamadığını beyan eden hanelerin oranına ilişkin veriler TÜİK tarafından 2016 yılında yayınlanan “İllerde Yaşam İndeksi” araştırmasından elde edilmiştir (TÜİK, 2016: 1). Bir diğer bağımsız değişken olarak modele dâhil edilen illerin kişi başına düşen GSYİH'sına ilişkin bilgileri ise TÜİK'in ilgili veri tabanından elde edilmiştir.

Veriler SPSS 17 ile analiz edilmiştir. Çalışmada ilk olarak, araştırmada kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı analizlere yer verilmiştir. Ardından, korelasyon analizleri yapılarak, regresyon analizinde hangi değişkenlerin modele dahil edilmesi gerektiği incelenmiştir. Kişi başına düşen gayri safi milli hasılanın etkisini kontrol edip, indekste yer alan gelir ile ilgili değişkenlerin daha iyi yaşam düzeyi ile ilişkisini öngörmek ve böylece kişi başına düşen milli hasılanın illerin yaşam indeksi üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla ise, iki aşamalı hiyerarşik çok değişkenli regresyon modeli uygulanmıştır.

Hiyerarşik regresyon, önceden belirlenmiş tahmincilerin (bağımsız değişkenlerin) bağımlı değişken üzerindeki katkılarını değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu regresyon analizi, yordayıcı değişkenlerin belirli adımlara göre modele alınmasını içeren

sıralı bir işlemdir ve bağımsız değişkelerin giriş sırası teorik bilgiye dayanarak belirlenmektedir. Analiz, bir bağımsız değişkenin, diğer bağımsız değişkenler için kontrol rolü oynaması ve kontrol değişkeni olarak adlandırılan bu değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini tahmin ettikten sonra, diğer aşamada diğer tahmincilerin etkisinin sınaması için gerçekleştirilmektedir. Etki tahmini, uyarlanan R²'deki değişimin hesaplanmasıyla sağlanmaktadır (Lewis, 2007: 9-10) Bu çalışmada, hiyerarşik regresyonun ilk adımında kontrol değişkeni ile bağımlı değişken arasındaki ilişki incelenmiş olup, ikinci adımda ise kontrol değişkeni ve diğer bağımsız değişkenler ile daha iyi yaşam indeksi arasındaki bağlantılar değerlendirilmiştir.

4. Bulgular

Çalışmanın temel değişkenlerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 1'de yer almaktadır. Buna göre illerin genel olarak ortalama kişi başına düşen gayri safi yurt içi geliri 2015 yılı için 22.668,49 TL'dir. Kişi başına düşen milli geliri en düşük olan il Ağrı (9.657 TL) iken, en yüksek olan il İstanbul'dur (49.773 TL). Kişi başına düşen tasarruf mevduatı en yüksek olan iller sırasıyla İstanbul (18.131,03 TL), Ankara (11.461,95 TL) ve Muğla (10.527,43 TL) iken, en düşük olan iller Şırnak (616,21 TL), Hakkâri (689,36 TL) ve Muş'tur (759,06 TL).

Tablo: 1
Çalışmanın Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişkenler	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Kişi başına düşen GSYİH (TL)	22.668,49	7.741,65	9.657	49.773
Kişi başına düşen tasarruf mevduatı (TL)	4.342,09	2.821,44	616,21	18.131,03
Orta ve üstü gelir grubundaki hanelerin oranı (%)	34,38	8,63	16,27	58,91
Temel ihtiyaçlarını karşılayamadığını beyan eden hanelerin oranı (%)	50,95	10,19	32,78	74,95
Daha İyi Yaşam İndeksi	0,52	0,10	0,2765	0,6745

Tablo 2'de araştırmada yer alan bağımlı ve bağımsız değişkenlere ilişkin korelasyon analizi sonuçları yer almaktadır. Regresyon analizlerinde bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında doğrusal bir ilişki olması ve çoklu bağlantıya sebebiyet vermemesi için değişkenler arasında yüksek korelasyonun olmaması gerekmektedir. Yani regresyon modelinde, bağımlı değişkenle ilişkili olmayan veya yüksek oranda korelasyon gösteren değişkenler modele dahil edilmezler. Korelasyon matrisi de genellikle bu lineer ilişkiyi belirlemek ve değişkenler arasındaki güçlü bağlantılar olup olmadığı ortaya koymak amacıyla kullanılmaktadır. (Guerard Jr., 2013: 36).

Tablo: 2
Değişkenler Arası Korelasyonlar

Değişkenler	1	2	3	4	5
1-Kişi başına düşen GSYİH	1	,767**	,791**	-,608**	,672**
2-Kişi başına düşen tasarruf	,767**	1	,702**	-,488**	,587**
3-Orta ve üstü gelir grubu	,791**	,702**	1	-,612**	,658**
4-Temel ihtiyaçlarını karşılayamayan	-,608**	-,488**	-,612**	1	-,911**
5-Daha iyi yaşam indeksi	,672**	,587**	,658**	-,911**	1

Tablo 2'de yer alan korelasyon analizine ilişkin değerler incelendiğinde, araştırmadaki tüm değişkenler arasında doğrusal yönlü ilişkiler olduğu görülmektedir. Çoklu

bağlantı açısından değerlendirildiğinde ise, illerin temel ihtiyaçlarını karşılayamadığını beyan eden hanelerin oranı ile daha iyi yaşam indeksi arasında çok yüksek korelasyon olduğu (-0,911) tespit edilmiştir. Bu nedenle ilgili değişken regresyon modeline dâhil edilmemiştir.

Tablo: 3
Hiyerarşik Regresyon Analizi Sonuçları

Model	Standardize Edilmiş Katsayılar	t	Sig.	Bağlantı İstatistikleri		
				Tolerans	VIF	
1	(Sabit)	0,320	11,919	0,000		
	Kişi başına düşen GSYİH	0,672	8,082	0,000	1,000	1,000
2	(Sabit)		7,217	0,000		
	Kişi başına düşen GSYİH	0,348	2,303	0,024	0,286	3,501
	Kişi başına düşen tasarruf	0,102	0,786	0,434	0,387	2,582
	Orta ve üstü gelir grubu	0,311	2,29	0,025	0,352	2,84

Tablo 3'te hiyerarşik regresyon analizi sonuçları bulunmaktadır. İki aşamalı regresyon analizinde ilk modelde yer alan kontrol değişkeni olan kişi başına düşen gayrisafi yurt içi hasıla ile illerin daha iyi yaşam indeksi arasında ($\beta = 0.672$, $t = 8.082$, $p < 0.000$) anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. İkinci modelde, kişi başına düşen GSYİH ($\beta = 0.348$, $t = 2.303$, $p = 0.024$) ile orta ve üstü gelir grubundaki hanelerin oranı ($\beta = 0.311$, $t = 2.290$, $p = 0.025$) değişkenlerinin daha iyi yaşam indeksi üzerinde etkili olduğu, kişi başına düşen tasarruf mevduatı ($\beta = 0.102$, $t = 0.786$, $p = 0.434$) ile illerin yaşam indeksi arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir. VIF değerleri ise, her iki modelde de çoklu bağlantı problemi olmadığı ortaya koymaktadır.

Tablo 4'te, hiyerarşik regresyon modeline ilişkin özet bilgiler yer almaktadır. R^2 bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücü olup, model 1'de kontrol değişkenin tek başına illerde daha iyi yaşam indeksinin %45,2'sini açıkladığı görülmektedir. Yaşam indeksi değişkenini gelir ile ilgili faktörlerin tamamının açıklama oranı ise %49,9'dur. Buna göre kişi başına düşen gayri safi yurt içi hâsılaya eklenen diğer değişkenlerin, modeldeki değişimlerin sadece %4,7'sini açıkladığı saptanmıştır.

Tablo: 4
Hiyerarşik Regresyon Analizi Özet Sunumları

Model	R^2	Uyarlanmış R^2	Durbin-Watson	F	p
1	,452	,445		65,157	,000
2	,499	,479	2,149	25,520	,000

Tablo 4'teki Durbin_Watson değeri olan 2,149 ise, modelde otokorelasyon sorunu olmadığını göstermektedir. Modelin anlamlılık düzeyi incelendiğinde, hem model 1'in ($F = 65,157$; $p < 0.000$) hem de model 2'nin ($F = 25,520$; $p < 0.000$) f testi ve p değerinin bir bütün olarak anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır.

5. Tartışma ve Sonuç

Gelir, ülkelerin ekonomik gelişmişlik düzeyini, kalkınmasını ve ülke vatandaşlarının daha iyi şartlarda yaşamasını etkileyen en önemli etmendir ve genellikle kişi başına düşen milli gelir ile karakterize edilmektedir. Ancak son yıllarda uluslararası ve ulusal düzeydeki refah, iyilik hali, daha iyi yaşam ve yaşam kalitesini ölçmek üzere, yeni göstergelerin kullanılması hususunda daha fazla baskılar bulunmakta ve uzun süredir kullanılan bazı göstergelerin yeniden ele alınması konusuna yoğunlaşmaktadır. Çalışmaların büyük çoğunluğu ise, ulusların söz konusu ölçümlerini belirlemede ana gösterge olarak kullanılan kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasılayı eleştirmektedir (Sharma & Vansiya, 2018: 171). Söz konusu düşünce doğrultusunda şekillenen yeni akım, ülkelerin ekonomik başarılarından daha çok, daha iyi yaşam kalitesi anlayışını içeren yeni kamu politikalarının oluşturulmasını hedeflemektedir (Delhey & Kroll, 2012: 3).

Bu çalışmanın amacı da eleştirilerin odak noktası olan kişi başına düşen gayrisafi yurt içi hâsılanın, yeni refah ölçütlerinden biri olan illerin yaşam indeksi üzerinde etkisi olup olmadığını ve varsa ne derece etkili olduğunu ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular neticesinde; ekonomik değişkenler arasında kişi başına düşen gayri safi milli hâsılanın, illerin daha iyi yaşam durumları en fazla etkileyen değişken olduğu ve tek başına bile daha iyi yaşam indeksini %45,2 oranında açıkladığı sonucuna ulaşılmıştır. Alan yazınında da kişi başına düşen GSYİH'nin daha iyi yaşam indeksini, yaşam standardını ve ya mutluluk düzeyini büyük ölçüde etkilediğini açıklayan çalışmalar bulunmaktadır (Kula vd., 2010: 442; Stevenson & Wolfers, 2008: 69-70; Boarani, 2012: 9).

Çalışmada ayrıca daha iyi yaşam düzeyini, bu düzeyi ölçmek için kullanılan gelir boyutunda yer alan değişkenlerden sadece orta ve üst gelir düzeyinde bulunan hanelerin etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Reshma ve Manjula'nın 2016 yılında Hindistan'da gerçekleştirdikleri araştırmada, sosyoekonomik düzeyi yüksek olan grupların refahların ve iyilik hallerinin, düşük gruplara oranla daha iyi olduğunu belirtilmiştir (Reshma & Manjula, 2016: 67-68). Benzer şekilde, Lever vd. (2005) tarafından yapılan çalışmada da düşük sosyoekonomik gruptaki yetişkinlerinin doğrudan bir şekilde stresle daha az başa çıkabildiklerinden, genellikle dışarıdan bir kontrol odakları bulunduğu ve rekabet güçleri daha zayıf olduğundan dolayı, orta ve yüksek sosyoekonomik grup yetişkinlerin iyilik hallerinin ve yaşam standartlarının daha yüksek olduğunu rapor etmiştir (Lever vd., 2005: 398).

Son olarak bu araştırmada, gelir değişkenlerinden kişi başına düşen mevduat tasarruf oranının daha iyi yaşam indeksi ile ilişkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Oysa ki tasarruflar artınca, kişilerin refah ve iyilik hallerinde de bir iyileşme gerçekleşmesi beklenmektedir (Rowlingson & Joseph, 2010: 49-50). Qasim ve Grimes'in 2018 yılında, 53 ülke ile yaptığı çalışmada, net yatırımların nispeten kısa zaman aralıklarında (10-15 yıl) gelecekteki subjektif iyilik hali ile sonuçlarıyla negatif bir şekilde ilişkili olduğunu, ancak bu ilişkinin daha uzun bir süre (20 yıl) boyunca nötrleştiğini göstermektedir. Ancak Gnègnè (2009) tarafından 36 adet gelişmiş ve gelişmekte olan ülkenin 1971-2000 yılları arası verileri

kullanılarak yapılan çalışmada da net tasarruf ile toplam refah arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur (Gnègnè, 2009: 1132-1133).

Araştırmanın elde edilen bu bulgular neticesinde, ülkelerin, illerin veya bölgelerin, daha iyi yaşam standartları belirlenmeye çalışılırken, diğer ekonomik göstergelerin yanında kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasılanın kullanılmasının uygun olabileceği düşünülmektedir. Tüm çalışmalarda olduğu gibi, bu çalışmanın en önemli kısıtı, tek bir yıl veri kullanılmasıdır. Daha iyi yaşam indeksine ilişkin veriler düzenli olarak yayımlandığında, ileriki araştırmalarda, düzenli olarak değerlendirmeler yapılabilecek ve özellikle zaman serileri analizi ile gerçekleştirilen çalışmadan çıkartılan sonuçlar ile, mevcut çalışmanın sonucu yeniden test edilebilecektir.

Kaynaklar

- Akar, S. (2014), "Türkiye'de Daha İyi Yaşam Endeksi: OECD Ülkeleriyle Karşılaştırma", *Journal of Life Economics*, 1, 1-12.
- Alpaykut, S. (2017), "Türkiye'de İllerin Yaşam Memnuniyetinin Temel Bileşenler Analizi ve TOPSIS Yöntemiyle Ölçümü Üzerine Bir İnceleme", *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 29, 367-395.
- Arnold, J.M. & A. Bassanini & S. Scarpetta (2007), "Solow or Lucas? Testing Growth Models Using Panel Data From OECD Countries Economics Department", *Working Papers*, No. 592.
- Boarini, R. (2011), *The OECD Better Life Initiative. Measuring well-being and progress*, Paris: OECD Publishing.
- Boarini, R. (2012), *Well-being and GDP: why we need them both*, <<http://www.oecdbetterlifeindex.org/blog/well-being-and-gdp.htm>>, 28.08.2019.
- Canoy, M. & F. Lerais (2007), "Beyond GDP", *Conference of Measuring progress, true wealth and well-being*, Brussels: European Commission, European Parliament, Club of Rome, WWF, OECD.
- Conceição, P. & R. Bandura (2008), *Measuring Subjective Wellbeing: A Summary Review of the Literature*, United Nations Development Program, 1-25.
- De Leon, E. & E.T. Boris (2010), *The State of Society Measuring Economic Success and Human Well-Being*, Washington DC.: Urban Institute Publication.
- Delhey, J. & C. Kroll (2012), "A 'happiness test' for the new measures of national well-being: How much better than GDP are they?", *WZB Discussion Paper*, No. SP I 2012-201.
- Dynan, S. & L. Sheiner (2018), "GDP as a Measure of Economic Well-being", *Hutchins Center Working Paper*, No: 43, <<https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2018/08/WP43-8.23.18.pdf>>, 20.03.2019.
- Easterlin, R.A. & L. Angelescu (2009), "Happiness and Growth the World Over: Time Series Evidence on the Happiness-Income Paradox", *IZA Discussion Paper*, No. 4060.
- Fantom, N. & U. Serajuddin (2016), "The World Bank's Classification of Countries by Income", *Policy Research Working Paper*, No. 7528, Washington, D.C. World Bank.
- Gnègnè, Y. (2009), "Adjusted net saving and welfare change", *Ecological Economics*, 68(4), 1127-1139.
- Guerard, Jr. & B. John (2013), "Regression Analysis and Forecasting Models", in: *Introduction to Financial Forecasting in Investment Analysis*, Springer Inc.

- James, S.L. & P. Gubbins & C.J. Murray & E. Gakidou (2012), "Developing a comprehensive time series of GDP per capita for 210 countries from 1950 to 2015", *Population Health Metrics*, 10(1), 12.
- Kasprian, J. & A. Rolland (2012), "OECD's Better Life Index: Can Any Country Be Well Ranked?", *Journal of Applied Statistics*, 39(10), 2223-2230.
- Khodabakhshi, A. (2011), "Relationship between GDP and Human Development Indices in India", *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 2(3), 251-253.
- Kula, M.C. & P. Panday & K. Mantia (2010), "Real GDP, Well-being, and Happiness", *International Journal of Arts and Sciences*, 3(7), 431-443.
- Lever, J.P. & N.L. Pinol & J.H. Urlade (2005), "Personality, psychological resources and subjective well-being", *Social Indicators Research*, 73(3), 375-408.
- Lewis, M.E. (2007), "Stepwise versus Hierarchical Regression: Pros and Cons", *Paper presented at the Annual Meeting of the Southwest Educational Research Association*, February 7, San Antonio.
- Neumayer, E. (2004), "Sustainability and well-being indicators", *Research Paper*, 23/2004, United Nations University - World Institute for Development Economics Research (WIDER).
- Núñez, R. (2016), "The adequacy of GDP as a measure of well-being", *Degree in Economics*, Universitat Jaume, Spain.
- OECD (2001), *The Well-being of Nations. The Role of Human And Social Capital*, OECD Publications, Paris, France.
- OECD (2009), *National Accounts of OECD Countries 2009*, Volume I, Main Aggregates, OECD Publishing.
- OECD (2015), *How's Life? 2015: Measuring Well-being*, OECD Publishing, Paris.
- Pathak, E. (2018), "Gross Domestic Product is a Poor Measure of Growth - A Study of GDP's Inadequacies and its Alternative", *Annual Research Journal of SCMS*, Pune, 6, 80-96.
- Pretty, J. (2013), "The consumption of a finite planet: well-being, convergence, divergence and the nascent green economy", *Environ Resour Econ.*, 55, 475-499.
- Qasim, M. & A. Grimes (2018), "Sustainable economic policy and well-being: The relationship between adjusted net savings and subjective well-being", *Motu Working Paper*, Motu Economic and Public Policy Research.
- Reshma, N.S. & M.Y. Manjula (2016), "Psychological Well-Being across Gender and Socio-Economic Status among Middle Adults", *The International Journal of Indian Psychology*, 3(2), 64-70.
- Rowlingson, K. & R. Joseph (2010), *Assets and debts within couples*, London: Friends Provident Foundation.
- Sacks, D.W. & B. Stevenson & J. Wolfers (2013), "Growth in Subjective Well-being and Income over Time", <<https://pdfs.semanticscholar.org/caf5/5952f5cd3d2c142d658985183f1e2e903338.pdf>>, 20 Mart 2019.
- Sagar, A.D. & A. Najam (1998), "The Human Development Index: A Critical Review", *Ecological Economics*, 25, 249-264.
- Sharma, S. & Y. Vansiya (2018), "Measuring Well Being: Evolution from GDP to Sustainability", *International Journal of Movement Education and Social Science*, 7(2), 171-177.

- Solow, R.M. (1956), "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 70, 65-94.
- Stevenson, B. & J. Wolfers (2008), "Economic Growth and Subjective Well-Being: Reassessing the Easterlin Paradox", *Brookings Papers on Economic Activity*, Spring.
- TÜİK Türkiye İstatistik Kurumu (2016), "İllerde Yaşam Endeksi", *Basın Duyurusu*, 22 Ocak, Ankara, <<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24561>>, 20 Mart 2019.
- Umukoro, O.S. & T.A. Akinade (2018), "Implications of Social Support and Socio-Economic Status on Perceived Health and Wellbeing of Psychiatric Patients", *International Journal of Caring Sciences*, 11(2), 1153-1168.
- UNDP United Nations Development Programme (2018), *Human Development Indices and Indicators: 2018 Statistical Update*, Published for the United Nations Development Programme, Washington DC, USA.
- Yılmaz, O. (2017), "International Welfare Comparison Using GDP and BetterLife Index Parameters", *Journal of Economics Finance and Accounting*, 4(1), 1-14.

Emekli ve Çalışanların Prim ve Vergi Algısına İlişkin Yapısal Eşitlik Modeli: İstanbul Örneği

Ufuk GERGERLİOĞLU (<https://orcid.org/0000-0002-9950-9311>), Department of Public Finance, Hitit University, Turkey; e-mail: ufukgergerlioglu@hitit.edu.tr

Deniz AYTAÇ (<https://orcid.org/0000-0001-7546-2734>), Department of Public Finance, Hitit University, Turkey; e-mail: denizaytac@hitit.edu.tr

Mete DİBO (<https://orcid.org/0000-0002-7775-0673>), Department of Public Finance, Hitit University, Turkey; e-mail: metedibo@hitit.edu.tr

Structural Equation Modelling for Premium and Tax Perception of Retired and Employees: Istanbul Example

Abstract

Tax perception is defined as a concept that affects tax consciousness and the attitudes of the individuals regarding the tax. In this context, many studies are available in the public finance literature. On the other hand, due to the similarity with taxes, there are few studies on how the social security premium can reveal a relationship with the tax perception. It is essential how these perceptions can generate results in terms of retirees and employees. This situation constitutes the motivation for the study. The study aims to reveal the differences in the tax and premium perceptions regarding young employees in the age range of 18-35 and retirees. In order to determine this difference, test results within the scope of structural equation modeling were considered. The use of the tests regarding structural equation models that provide more reliable results than parametric or nonparametric tests contributes to the public finance literature. According to the results of this study, the effect level concerning employees' perceptions of premiums on their tax perceptions may be higher than that of retirees.

Keywords : Structural Equation Modelling, Premium Perception, Tax Perception, Istanbul, Retired, Employee.

JEL Classification Codes : H26, H29, C30.

Öz

Vergi algısı, bireylerin vergiye yönelik tutumlarını ve vergi bilincini etkileyen bir kavram olarak nitelendirilmektedir. Bu kapsamda, maliye literatüründe birçok çalışmanın mevcut olduğu görülmektedir. Öte yandan, vergilerle benzerlik göstermesi nedeniyle prim algısının vergi algısı ile nasıl bir ilişki ortaya koyabileceğine yönelik çalışmalar az sayıdadır. Bilhassa bu algıların emekliler ve çalışanlar açısından nasıl sonuç ortaya koyabileceği önem arz etmektedir. Söz konusu önem, bu çalışma için motivasyon oluşturmuştur. Bu bilgiler ışığında araştırma, 18-35 yaş aralığındaki genç çalışanlar ile emeklilerin prim ve vergi algılarındaki farklılıkları ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu farklılık ortaya konulurken yapısal eşitlik modellemesi kapsamındaki test sonuçlarından yararlanılmıştır. Parametrik veya parametrik olmayan testlere göre daha güçlü sonuçlar ortaya koyan yapısal eşitlik modeline yönelik testlerin bu araştırma verileri için kullanılması, kamu maliyesi literatürüne katkı sağlar niteliktedir. Bu araştırmanın sonuçları, çalışanların prim algılarının vergi algılarını etkileme düzeyinin emeklilere oranla daha fazla olabileceğini göstermektedir.

Anahtar Sözcükler : Yapısal Eşitlik Modeli, Prim Algısı, Vergi Algısı, İstanbul, Emekli, Çalışan.

1. Giriş

Maliye literatürü incelendiğinde, vergi psikolojisi kapsamında gerek teorik gerekse ampirik birçok çalışmanın yapılmış olduğu görülmektedir. Vergi psikolojisi çerçevesinde ele alınan konulardan birisi bireylerin veya mükelleflerin vergi algılarıdır. Öte yandan vergi algısı kavramının, vergi bilinci ve tutum olgusu ile doğrudan ilişki içerisinde olması bu olgunun vergi uyumu kapsamında değerlendirilmesine de neden olmaktadır. Böylelikle birey veya vergi yükümlülerinin vergi algılama düzeylerine yönelik yürütülen uygulamalı çalışmaların sonuçları önem taşımaktadır. Bununla birlikte primlerin kamu maliyesi literatürü çerçevesinde vergiler gibi algılanması, mükelleflerin primleri algılama düzeylerinin hangi seviyede olduğu veya olabileceği konusunu gündeme getirmektedir. Dolayısıyla prim algısı ile vergi algısı arasında bir ilişkinin olup olmadığı veya bir ilişki var ise bu ilişkinin düzeyinin hangi seviyede olabileceğinin bilinmesi önemli hale gelmektedir. İlgili açıklamalar ışığında bu çalışmada 18-35 yaş aralığındaki genç çalışanların ve emeklilerin vergi ve prim algısı düzeylerinin ne seviyede olabileceği konusunun ele alınması amaçlanmıştır. Araştırmada genç çalışanlar ile emeklilerin tercih edilme sebebi vergi ve prim algısı açısından bu iki grup arasındaki farkların daha iyi görülebilmesinin arzulanmasıdır. Bu amaç kapsamında, emekli ve çalışanların prim ve vergi algılarının düzeyleri yapısal eşitlik modeli kapsamındaki uyum testleri aracılığı ile ortaya konulmaktadır. Çalışmada uyum testlerine ilave olarak açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına da yer verilmektedir. Mükelleflerin özellikle de prim algısına ilişkin bugüne kadar kapsamlı bir araştırmanın yapılmamış olması bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde önemli bir motivasyon oluşturmuştur.

Tüm bu bilgiler ışığında çalışmada öncelikle vergi ve prim algısına yönelik kavramsal çerçeveye değinilmiştir. Ardından, vergi ve prim algısına yönelik bugüne kadar yapılmış saha çalışma sonuçları ele alınmıştır. Daha sonra bu araştırmaya ilişkin metodolojiden bahsedilerek araştırmanın analiz ve bulgularına yer verilmiş ve çalışma sonuç ve önerilerle tamamlanmıştır.

2. Vergi ve Prim Algısına Yönelik Kavramsal Çerçeve

Algı, bir bireyin herhangi bir olay veya nesneyi hissederek dış dünyadan sağladığı bilgilene olarak tanımlanmakta (İnceoğlu, 2010: 68) ve davranışları biçimlendiren önemli bir etmen olarak kabul edilmektedir (Akıncı & Başol, 2015: 172). Türk Dil Kurumu, olay kavramını, "*ortaya çıkan, oluşan durum*" olarak ifade ederken, nesne kavramını, "*Belli bir ağırlığı ve hacmi, rengi olan her türlü cansız varlık, şey, obje*" biçiminde tanımlamaktadır (TDK, 2019). Bu bilgilere dayanarak vergi kavramının, nesneden ziyade bir olay şeklinde değerlendirilmesi uygundur. Bir bireyin, olay olarak nitelendirilebilecek vergiyi hissetmesi ve buna bağlı olarak edindiği bilgilene veya tecrübe vergi algısı biçiminde mütalaa edilebilir. Edinilen bilgi ve tecrübeler yoluyla bireyler vergiyi bir vatandaşlık görevi olarak

algılayabilecekleri gibi kaçınılması gereken bir yükümlülük olarak da algılayabilirler. Vergi algısındaki bu farklılık bireylerin vergiye karşı tutumlarını etkileyerek vergiye uyumlarını şekillendirebilecektir. Örneğin gelir vergisinin ödenmesi aşırı bir yük olarak algılanıyor ise bireyler ek bir gelir elde etmekten kaçınabilecek veya bu vergiyi ödemekten kaçınma yollarını arayabileceklerdir. Bu kapsamda bireylerin ödeyecekleri vergiyi nasıl algıladıklarının bilinmesi önem arz etmektedir.

Devlet, yaptığı harcamaların finansmanını bireylerden beklemektedir. Dolayısıyla devletler açısından bu harcamaların finansmanının meşrulaştırılması ve bu çerçevede bireylerin vergiyi nasıl algıladıkları önemli hale gelmektedir (Köktaş & Gölçek, 2016: 388). Böylelikle, bir bireyin vergiye uyum sağlayıp sağlayamadığı konusunda bir değerlendirme yapılabilecektir (Sağlam, 2013: 318). Adalet kapsamında değerlendirilecek olursa toplum eğer vergi oranlarının yeterince adil olduğu inancına sahipse (vergiyi adil olarak algılıyorsa) vergiye uyumun kolaylaşacağı söylenebilir. Diğer taraftan mükellefler ödeyecekleri vergilerin sosyal veya ekonomik alanda bir karşılığının olduğuna inanıyorlarsa (verginin faydalı olduğu algısına sahiplerse) vergiye uyumun artması beklenebilir. Vergi uyumundaki artış ise vergi gelirlerinin artmasında etkili bir rol oynayabilir.

Vergi algısı, gerçek vergi oranlarının farkındalığına ilişkin bir kavram olarak da nitelendirilmektedir (Rutherford, 2013: 587). Mükellefler ödedikleri vergiler konusunda bir yanılmalara sahip olabilirler. Bu durumda ödenen vergi olduğundan düşük veya yüksek algılanabilmektedir. Örneğin Gideon (2017), 2011 yılına ait anket çalışmalarının verilerine dayanarak gerçekleştirdiği çalışma sonucunda Amerikalı bireylerin kar dağıtımını üzerinden alınan vergileri olduğundan yüksek, ücretler üzerinden alınan artan oranlı vergileri ise olduğundan daha düşük algıladıklarını ortaya koymuştur. Gelir düzeyindeki farklılıklar bu sonucu etkilemektedir. Düşük gelirli bireyler marjinal vergi oranlarını olduğundan daha yüksek, yüksek gelirli bireyler ise olduğundan daha düşük algılamaktadırlar. Bu sonuç artan oranlılığın doğru şekilde algılanmadığını yansıtmaktadır (Gideon, 2017: 97-98-99).

Vergi algısı, bireylerin vergiye yönelik tepkilerini etkileyen faktörler arasında yer almakta (Gür & Yıldız, 2017: 82) ve bireylerin vergiye yönelik her türlü tutumları vergi algısı ile ilişkilendirilmektedir (Şahbaz vd., 2014: 62). Bir bireyin vergi algısının kuvvetlenmesi onun tutumuna etki etmekte, bu durum nihayetinde vergi kültürünün artmasına yardımcı olmaktadır (Taytak, 2019: 1934). Ayrıca vergi algısının güçlenmesi ile birlikte, vergi uyumu da gelişmekte ve bireyin vergi ödeme isteğinde bir artış meydana gelmektedir (Sivrekli & Ertuğrul, 2016: 510).

Vergi algısının etkilediği bu faktörlere karşılık olarak vergi algısının etkilendiği bir takım faktörler de söz konusudur. Vergiye yönelik temel düzeyde bir takım eğitimlerin verilmesi (Çelik & Eroğlu, 2014: 320), toplumdaki vergi ahlakı düzeyi (Köktaş & Gölçek, 2016: 389) ve toplumun kültürel yapısı (Taytak, 2016: 1936), yaş ve eğitim düzeyi (Giuriato, 2009: 163), meslek ve cinsiyet (Köktaş & Gölçek, 2016: 389) ve vergi oranının yüksekliği (Akkara & Gencel, 2016: 33) gibi faktörler vergi algısını etkilemektedir. Vergilerin, yüksek gelir gruplarında olumlu, düşük gelir grupları içerisinde ise olumsuz olarak algılandığı da

görülmektedir (Giuriato, 2009: 163). Öte yandan ele alınan bu etkiler, primlerin algılanmasında da vergi algılanmasına benzer bir görünüm ortaya koymaktadır.

Sosyal güvenlik primleri çalışma hayatı boyunca çalışanlar ve işverenler tarafından yapılan katkıları ifade etmektedir. Özel bir fonda tutulan bu katkıları ile emeklilik, ölüm ve malullük gibi durumlarda kayba uğranılan gelirin telafi edilmesi amaçlanmaktadır. Prim veya katkı kavramlarının kullanılmasına karşın esas olarak bu ödemeler kamu hizmetlerinin sunulması amacıyla alınan diğer vergilerden farklı değildir (Attarian, 2017: 235-236). Sosyal parafiskal gelirler kapsamında ele alınan sosyal güvenlik hizmetlerine yönelik kesintilerin zorunlu olması, bu ödemelerin bir vergi gibi telakki edilmesine yol açmaktadır (Gümüş, 2011: 311; Şen & Sağbaşı, 2015: 41-42). Sosyal güvenlik katkıları ile vergiler arasındaki ayırt edilmesi güç olan benzerlik sebebiyle bu iki kamu geliri unsuru arasında bir etkileşim olabileceği düşüncesi bu araştırmanın çıkış noktasını oluşturmuştur.

Primler ile vergiler arasındaki benzerlik, primlerin vergiler gibi algılandığını ortaya koyan saha çalışması ile de desteklenmektedir (Altuğ vd., 2010: 44). Ancak primlerin vergi gibi algılanması durumu, bireylerin zihninde primlerin olduğundan daha yüksek bir yük gibi algılanması sonucunu doğurabilmektedir (Demir & Kaya, 2017: 138). Bu noktada primlerin nasıl algılandığının tespiti önemli hale gelmektedir.

Vergi ve primlerin benzerliğine karşın prim ödemelerinin gelecekte bireylere doğrudan bir karşılık sağlıyor olması primleri vergilerden ayıran önemli bir özellik olarak ifade edilebilir. Nitekim Liebman vd. (2012), çalışmalarında sosyal güvenlik primlerinin geleceğe ilişkin bir fayda biçiminde algılanabileceğini ortaya koymaktadırlar. Dolayısıyla bu gelecek beklentisi, sosyal güvenlik kapsamındaki kesintilerin bireyler tarafından olumlu algılanarak desteklenebileceğini açığa çıkartmaktadır (Sherman, 1989: 2). Patton (1977), mükelleflerin sosyal güvenliği bir sigorta olarak düşünmeleri durumunda yapılan kesintileri bir maliyet unsuru olarak değil geleceğe ilişkin bir refah aktarımı olarak algıladıklarını belirtmektedir. İnsanlar ödedikleri vergilerin veya primlerin kendilerine doğrudan bir fayda sağlayacağına inandıklarında bunları ödemeye daha fazla istekli olmaktadır (Patton 1977; akt. Ferrara, 1980: 72-73). Bireylerin ödedikleri primleri geleceğe ve karşılaşılabilecekleri risklere ilişkin bir sigorta olarak algılamalarının bir sonucu olarak özel tasarruflarını azaltmaları söz konusu olabilir. Bu konudaki araştırmalar sonucunda tam bir fikir birliğine ulaşılamamış olsa da Lesnoy ve Leimer (1985), Amerikan ekonomisi kapsamında tarihsel verilerden yola çıkarak sosyal güvenlik primlerinde yapılan kesintilerin özel tasarrufları azaltma etkisinin sınırlı olduğunu ifade etmektedirler (Lesnoy & Leimer, 1985: 14). Bu açıklamalar doğrultusunda çalışmamızın temelini oluşturan vergi ve prim algısına yönelik farklı ülke araştırmacılarınca gerçekleştirilen saha çalışmalarına değinilmesinin yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

3. Vergi ve Prim Algısına Yönelik Saha Çalışmaları

Vergi ve prim algısına yönelik saha çalışmaları incelendiğinde, vergi algısı kapsamında yapılan çalışmaların farklı demografik (yaş, medeni hal) niteliklere göre

değişiklik gösterdiği, prim algısı çerçevesinde yürütülen çalışmaların ise daha çok emekli ve/veya çalışanlara yönelik olduğu görülmektedir.

Akıncı ve Başol (2015), 2014 yılında uyguladıkları anketler sonucunda bireylerin medeni hallerine göre vergi algılanma biçimlerinin farklı olabileceği sonucuna ulaşmışlardır. Yüz yüze anket yöntemi ile Kırklareli ilinde 396 katılımcıyla yürütülen bu çalışma, evli bir bireyin vergiyi algılama düzeyinin, bekâr bir bireyinkinden daha yüksek olabileceğini ortaya koymaktadır. Taytak (2016), Uşak ilindeki gelir vergisi mükelleflerine yönelik olarak yaptığı anket çalışması sonucunda, 35 yaş altı mükelleflerin diğer yaş kategorilerine kıyasla daha yüksek bir vergi algısına sahip olduklarını ortaya koymaktadır. Öte yandan, Akkara ve Gencel (2016), Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'ne kayıtlı 500 öğrenciye yönelik anket uygulaması sonucunda, vergi oranlarının yüksekliğine bağlı olarak bireylerin bu durumdan olumsuz olarak etkilenebileceklerini göstermişlerdir.

Vergi algısına yönelik olarak yapılan bu çalışmalara ek olarak vergi ile primler arasındaki ilişkiyi açığa çıkartan araştırma sonuçlarına değinmek, bu çalışmanın kapsamına ışık tutacaktır. Vergi ve prim algısı kapsamında Altuğ vd. (2010) tarafından İstanbul ilinde 1.536 kişiyle yapılan anket metoduna dayalı araştırmanın neticesine göre çalışanlar, primleri vergi gibi algılamaktadırlar. Demir ve Kaya (2017), Antalya ilindeki çiftçilere yönelik gerçekleştirdikleri anket yöntemi aracılığı ile yürütülen bir çalışma sonucunda, primi vergi gibi algılayan çiftçilerin (primi vergi olarak algılamayan çiftçilere kıyasla) ödedikleri primi daha yüksek hissettiklerini bulmuşlardır.

Prim algısı çerçevesinde yapılan çalışmalardan da söz edilebilir. Lesnoy ve Leimer (1985), sosyal güvenlik kesintilerini ve bu kesintilerin kişisel tasarruflar üzerinde nasıl bir etki oluşturabileceğini zaman serisi kullanarak ekonometri yöntemi çerçevesinde analiz etmişlerdir. Bu araştırmanın sonucuna göre sosyal güvenlik kesintileri, kişilerin tasarruflarında genel manada bir azalışa neden olmamaktadır. Van Oorschot (2002), 1995 yılında Hollanda'daki 16 yaş üzeri 1.500 bireyle yapılan bir kamuoyu araştırmasının (TISSER Solidarity Study) verilerine dayanarak iki aşamalı keşifsel LISREL analizi gerçekleştirmiştir. Çalışma sonucunda kendisi dışındaki bireyleri daha fazla umursayan ve herkesin kendi başının çaresine bakması gerektiği görüşüne sahip olanların sosyal güvenlik primlerini ödemeye daha istekli olduklarını ortaya koymuştur. Ayrıca sosyal güvenlik sisteminin toplumsal huzursuzlukları, geniş çaplı yoksulluk ve sefaleti önlediğine ve yaşama şansının adil bir şekilde dağılımını teşvik ettiğine inanların prim ödemek konusunda daha yüksek motivasyona sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır (Van Oorschot, 2002: 40-46). Liebman vd. (2012), sosyal güvenlik mekanizmasının Amerikalı 50-70 yaş arası bireyler tarafından nasıl algılandığına yönelik anket metoduna dayalı bir araştırma yapmışlardır. Bu araştırmanın sonuçlarına göre ilgili yaş kategorisinde bulunan bireyler sosyal güvenlik kapsamında kesilen primleri ileriye yönelik bir fayda biçiminde algılamaktadırlar. Burman vd. (2014) tarafından sosyal güvenlik yardımlarının vergilendirilmesine ilişkin yapılan ve 1999-2010 dönemini kapsayan panel veri analizi sonuçları ise daha yaşlı insanların sosyal güvenlik yardımlarının vergilendirilmesi yoluyla ortaya çıkacak faydayı kavrama düzeyinin düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Asante (2016), sosyal güvenlik sistemine katılımdaki istekliliğe ve buna yönelik algıya ilişkin

olarak yürüttüğü anket çalışması sonucunda, sosyal güvenlik sisteminin emeklilere yönelik bir getiri oluşturduğunu, ancak bu getiri sebebiyle elde edilebilecek fayda beklentisinin düşük seviyelerde olduğunu göstermektedir.

Tüm bu çalışmalara ilave olarak vergilemeye yönelik tutumlar kapsamında emekli ve çalışanlar için karşılaştırmalı sonuç ortaya koyan araştırma neticelerinden bahsetmek de tamamlayıcı olacaktır. Gergerlioğlu (2014) tarafından yürütölen ve davranışları etkilemeye yönelik özel tüketim vergilerini konu alan ankete dayalı araştırma sonuçları, tütönlü mamuller ve zararlı gıda maddeleri gibi negatif dışsallık ortaya çıkaran ürönlere yönelik yüksek vergi uygulamalarının emekliler tarafından (işçilere nazaran) daha çok desteklendiğini ortaya koymaktadır. Can ve Duran (2015), vergi ahlakı kapsamında yüz yüze anket yöntemine bağlı kalarak yürüttükleri bir çalışmada, çalışanlara nazaran emeklilerin daha yüksek bir vergi ahlakına sahip olduklarını ortaya koymaktadırlar.

4. Araştırmanın Metodolojisi

Bu çalışma, emeklilere ve 18-35 yaş aralığındaki genç çalışanlara yönelik olarak her iki kesimin de prim algıları ile vergi algıları arasındaki ilişkinin düzeyini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu araştırma, İstanbul ili sınırları içerisindeki temsil gücü yüksek 12 ilçede (Ataşehir, Bağcılar, Bakırköy, Beylikdüzü, Fatih, Gaziosmanpaşa, Kadıköy, Küçükçekmece, Pendik, Şişli, Ümraniye, Üsküdar) yürütölmüştür. Bu ilçelerin toplam nüfusu, TÜİK 2015 yılı verileri dikkate alındığında 4.466.161 kişidir. Bu kapsamda, tüm ilçelerdeki 18-35 yaş aralığında olan bireylerin, toplam ilçe nüfusuna oranı %69,7 olarak tespit edilmiştir. 35 yaşından fazla bireylerin oranı ise %30,3 olarak belirlenmiştir. Her ilçe için emekli kesim, 35 yaş üstü nüfus içerisinde seçilmiştir. T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı verileri ise, İstanbul'daki çalışan sayısının 4.449.527 kişi (kadın çalışan: 1.418. 102, erkek çalışan: 3.031.425) 4A kapsamındaki emekli sayısının ise 4.097.988 kişi (kadın emekli: 1.271.675, erkek emekli: 2.825.713) olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çalışmaya en yüksek emekli sayısına sahip olması ve dolayısıyla daha kapsayıcı olması nedeniyle Sosyal Sigortalar Kurumu'na bağlı emekliler dâhil edilmiş, memur ve Bağ-Kur emeklileri ise kapsam dışında tutulmuştur. Tüm bu verilerden hareket edilerek ilçe, yaş ve cinsiyet bilgileri dikkate alınarak, belirtilen değişkenlerin örnekleme temsil etme problemini en az seviyeye indirmek adına, oranlı tabakalı rastgele örnekleme metoduna uygun bir örnekleme tablosu oluşturulmuştur (Tablo 1A, Tablo 1B).

Çalışmada oranlı tabakalı rastgele örnekleme metodu kullanılarak, örneklemin yeterlilik gücü artırılmak istenmiştir. Eğer örnekleme oluşturan bir unsurun nüfusu temsil edecek yüzdesel oranları tespit edilebiliyorsa, bu durumda, yüzde oranlardan hareket edilerek, toplam örnekleme içinde ilgili unsurun farklı kategorilerdeki miktarına ilişkin olarak belirgin bir sayısal ifade ortaya konulabilmektedir. Ardından bu sayısal ifadelere bağlı olarak, rastgele bir örnekleme seçimi yapılabilmektedir. Böylelikle, örnekleme içinde yer alan ilgili unsurların ana kitleyi temsil etme gücü artmaktadır (Schutt, 2006: 146). Bu kapsamda, çalışma için ilçe, yaş ve cinsiyet değişkenlerinin örnekleme oluşturduğu ve bu değişkenlerin ana kitleyi temsil etme kabiliyetlerini artırılmak istendiği görölmektedir. Yaş, ilçe ve cinsiyet yüzdeleri göz önünde bulundurularak Tablo 1A ve 1B'de yer alan sayısal veriler

tespit edilmiştir. Bu sayısal ifadelerle göre, örneklem seçimi yapılmıştır. Saha araştırması yapılırken, oluşturulan örneklem tablosu verilerine mümkün olan nispette sadık kalınmaya çalışılmıştır. Tüm bu bilgiler kapsamında, emekli ve 18-35 yaş aralığındaki çalışanlardan oluşan 605 kişiden, 2016 Aralık ve 2017 Ocak ayları içerisinde yüz yüze anket yöntemine bağlı kalınarak, veri sağlanmıştır. Ankete katılanlardan sağlanan 28 tüme ifadesi için SPSS 19'da yapılan güvenilirlik analizi neticesinde, Cronbach's Alfa değeri 0,868 olarak tespit edilmiştir. Anket aracılığıyla sağlanan veriler kapsamında yapısal eşitlik modeli dikkate alınarak çeşitli analizler yapılmıştır.

Tablo: 1A

Oranlı Tabakalı Rastgele Örneklem Metoduna Göre Oluşturulan Örneklem Dağılımı

İlçe	Nüfus	İlçelerin Nüfusa Oranı	Örneklem Kotası	Yaş Dağılımı		Toplam
				18 - 35 Yaş	Emekli	
Ataşehir	314.235	7,0%	42	29	13	42
Bağcılar	515.610	11,5%	70	49	21	70
Bakırköy	182.877	4,1%	25	17	8	25
Beylikdüzü	204.545	4,6%	27	18	9	27
Fatih	326.766	7,3%	45	33	12	45
Gaziosmanpaşa	356.659	8,0%	48	31	17	48
Kadıköy	397.816	8,9%	53	37	16	53
Küçükçekmece	546.900	12,2%	73	51	22	73
Pendik	482.542	10,8%	64	43	21	64
Şişli	223.581	5,0%	32	22	10	32
Ümraniye	495.077	11,1%	67	47	20	67
Üsküdar	419.554	9,4%	59	41	18	59
Toplam	4.466.161	100,0%	605	418	187	605

Tablo: 1B

Oranlı Tabakalı Rastgele Örneklem Metoduna Göre Oluşturulan Örneklem Dağılımı

İlçe	Çalışan		Toplam	Emekli		Toplam
	Erkek	Kadın		Erkek	Kadın	
Ataşehir	20	9	29	9	4	13
Bağcılar	33	16	49	15	6	21
Bakırköy	12	5	17	5	3	8
Beylikdüzü	12	6	18	5	4	9
Fatih	23	10	33	8	4	12
Gaziosmanpaşa	21	10	31	11	6	17
Kadıköy	24	13	37	11	5	16
Küçükçekmece	33	18	51	15	7	22
Pendik	29	14	43	14	7	21
Şişli	13	9	22	7	3	10
Ümraniye	33	14	47	14	6	20
Üsküdar	26	15	41	11	7	18
Toplam	279	139	418	125	62	187

5. Analiz, Test ve Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle açıklayıcı faktör analizi ve bu analize ilişkin bulgulara değinilmiştir. Aynı zamanda, faktör analizine konu olan her bir yapı veya faktöre yönelik güvenilirlik analizi sonuçlarına da yer verilmiştir. Ardından, doğrulayıcı faktör analizi ve yapısal eşitlik modeli kapsamında uyum testleri ile alakalı bulgular ortaya konulmaktadır.

5.1. Açıklayıcı Faktör Analizi

Keşifsel faktör analizi olarak da tanımlanan (İslamoğlu & Alınacı, 2014: 395) açıklayıcı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizinin temelini oluşturmaktadır. Doğrulayıcı faktör analizi yapılmadan önce, açıklayıcı faktör analizinin (AFA) sonuçlarına bakılmaktadır. Anket formlarını cevaplandıran katılımcılardan sağlanan veriler SPSS programı aracılığı ile faktör analizine tabi tutulduğunda ankette yer alan maddelerin kaç farklı boyut kapsamında değerlendirilebileceği görülebilmektedir (Civelek, 2018: 33). Bir ölçek içerisinde yer alan maddeler veya gözlemlenebilir değişkenler, faktör analizi yardımıyla daha az sayıdaki boyut, faktör veya örtük (gizli) değişkenlere indirgenebilmektedir. Böylelikle, değişkenler dizisi içerisinde daha önemlilerini ortaya çıkarabilecek bir sadeleştirme yapılmış olmaktadır (Aksu vd., 2017: 4). Diğer bir ifade ile bu analiz, değişkenler seti içerisinde temsil derecesi en yüksek ilişkiye konu olan değişkenleri öne çıkarmaktadır (Civelek, 2018: 34). Bu işlemler, değişkenler arasındaki korelasyona dayanılarak gerçekleşmektedir (Özdamar, 2017: 131). Anket maddeleri hazırlanırken ilgili maddelerin belirli kategorilere ayrılarak isimlendirilmesi durumunda, bu gruplandırma faktör analizi yardımı ile doğrulanabilmektedir (Baş, 2013: 153-154). Bu kapsamda, anket maddelerini gözlemlenen değişkenler, gruplandırma başlıklarını ise örtük (gizli) değişkenler olarak nitelendirmek mümkündür.

Tüm bu bilgiler ışığında, açıklayıcı faktör analizi çerçevesinde bu çalışmaya konu olan veri seti değerlendirildiğinde şunlar söylenebilir; anket konu olan veri seti, 28 ifadeden oluşmaktadır. Bu ifadelerden 20'si vergi (vergi algısına yönelik) 8'i ise sosyal güvenlik primi (prim algısına yönelik) başlığı altında toplanmaktadır. Dolayısıyla bu veri seti için uygulanacak faktör analizi sonucunda, ilgili ifadelerin kendi grup başlıkları altında (vergi ve sosyal güvenlik primi) toplanması beklenmektedir. Bu noktada açıklayıcı veya keşifsel faktör analizinin uygulanma koşullarından da bahsetmek yerinde olacaktır.

Faktör analizinin yapılabilmesi için veri setine uygun bir örneklem sayısına ulaşılması gerekmektedir. Faktör analizine konu olan her bir değişken (ifade) için 5-10 arası bir gözlem yeterli kabul edilmektedir (Aksu vd., 2017: 5). Örneklemin yeterli düzeyde olup olmadığını test etmek için Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) testinin sonuçlarına bakılmaktadır. Eğer bu test değeri, 0,6'dan büyük çıkarsa, örneklemin faktör analizi yapmaya uygun olduğu sonucuna varılacaktır. Bununla birlikte, Bartlett Küresellik testinin tahmin sonuçları da istatistiksel manada anlamlılık ($p < 0,05$) içermelidir (İslamoğlu & Alınacı, 2014: 396). Faktör analizi yapılması sırasında, faktör yüklerinin rotasyon seçeneklerinden birisi aracılığı ile döndürülerek, faktör yüklerinin daha kolay açıklanması mümkün olabilmektedir. Bu noktada en çok kullanılan rotasyon tiplerinden birisi Varimax yöntemidir (Özdamar, 2017: 149). Ayrıca, veri seti içerisinde yer alan sıralı veya kategorik değişkenlerin faktörlere katkılarını ortaya koyan puanların 0,30'dan az olmaması beklenmektedir (Aksu vd., 2017: 5). Bu aşamada, doğrulayıcı faktör analizinin yapılmasına zemin hazırlayan açıklayıcı faktör analizi ile elenmesi gereken ifadeler tespit edilmeli ve ayıklanmalıdır (Civelek, 2018: 34). Bununla birlikte, ölçüğe ilişkin varyans miktarının toplam varyansın %40'ı veya üzerinde bir oran içermesi önerilmektedir (Aksu vd., 2017: 59). Öte yandan kamu maliyesi alanında ve yapısal eşitlik modeli kapsamında Yıldırım vd. (2016), Argan ve Devos (2017),

Yücedoğru ve Sarisoy (2018) tarafından yürütülen çalışmalar dikkate alındığında, Cronbach's Alfa değerlerinin faktör analizine konu olan her bir boyut veya faktör için ayrı ayrı hesaplandığı görülmektedir. Cronbach's Alfa değerinin 0,70'ten büyük olması, güvenilirlik analizi için yeterli görülmektedir (Özdamar, 2017: 73). Tüm bu kuramsal bilgiler ışığında gerek çalışanlara gerekse emeklilere yönelik açıklayıcı faktör analizi ve güvenilirlik analizi değerlendirmesi aşağıdaki sonuçları ortaya koymaktadır.

Çalışanların ve emeklilerin vergi ve prim algılarına yönelik açıklayıcı faktör analizi ve güvenilirlik analizi sonuçları incelendiğinde (Tablo 2, Tablo 3), yapılan analizlerin istenilen değerler ile uyumluluk gösterdiği görülmektedir. Çalışanlara yönelik faktör analizi için örneklem sayısı 401'dir. Bu çalışma kapsamında 418 çalışanın verileri mevcut olmasına rağmen, doğrulayıcı faktör analizi uygulamasında uyum değerlerini olumsuz etkilediği görülen çalışanlara ilişkin 17 anket verisi, aykırı değer özelliği gösterdiği için dikkate alınmamıştır. Dolayısıyla, açıklayıcı faktör analizi için örneklem sayısı 401 kişiye indirilmiştir. Çalışanların vergi ve prim algılarına yönelik açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına göre (Tablo 2), KMO değeri: 0.86, Barlett Küresellik testi sonucu: 0.000 ve Açıklanan Toplam Varyans (Total Variance Explained): 58,248 olarak tespit edilmiştir. Faktör analizi sonucu çıkan değerler için Varimax aracılığıyla faktör döndürme işlemi yapılmış ve faktör analizi Tablo 2'deki şeklini almıştır. Doğrulayıcı faktör analizine konu olacak maddeler veya gözlenen değişkenlerin belirlenmesinde titizlik gösterilmiştir. Bu kapsamda, faktör katkı puanları 0.50'nin altında kalan maddeler ayıklanmıştır. Bununla birlikte, vergi algısı ve prim algısı kapsamında ayrı ayrı yapılan güvenilirlik analizine ilişkin Cronbach's Alfa katsayıları, her iki boyut için 0.70'in üzerinde bir değer ortaya koymuştur.

Tablo: 2
Çalışanlar İçin Açıklayıcı Faktör Analizi ve Güvenilirlik Analizi

Çalışanlar İçin Açıklayıcı Faktör Analizi ve Güvenilirlik Analizi Sonuçları	Faktör Yükleri	Cronbach's Alfa Katsayısı
Çalışanların Vergi Algısına İlişkin Tutum Maddeleri		
S6-Verginin küçük yaşlarda sevdirmesi gerektiğini düşünüyorum.	.731	.826
S8-Vergileri, gelecek nesillerin bir güvencesi olarak görüyorum.	.708	
S9-"Vergilendirilen kazanç kutsaldır" ifadesinin doğruluğuna inanıyorum.	.675	
S17-"Vergi acıdır meyvəsi tatlıdır" sözünün doğruluğuna inanıyorum.	.774	
S18-"Vergi ver ki hizmet göresin" sözünün doğruluğuna katılıyorum.	.798	
Çalışanların Prim Algısına İlişkin Tutum Maddeleri		
S24-Çalışanlardan kesilen sosyal güvenlik primlerini, tasarruf etmenin en iyi yolu olarak görüyorum.	.645	.799
S25-Çalışanlardan kesilen sosyal güvenlik primlerini, sağlanacak bir faydanın maliyet bedeli olarak algılıyorum.	.537	
S26-İşsizlik sigortası primlerini, geleceğe yönelik faydalı bir birikim olarak değerlendiriyorum.	.650	
S27-Çalışanlar için ödenen sosyal güvenlik primlerini, geleceğe yönelik bir tasarruf gibi algılıyorum.	.825	
S28-Çalışanlara ilişkin kesilen sosyal güvenlik primlerini, geleceğin garantisi olarak değerlendiriyorum.	.833	
KMO:.866 Bartlett's Test of Sphericity: .000 Total Variance Explained: 58, 248		

Emeklilere yönelik açıklayıcı faktör analizine ilişkin örneklem sayısı 174'tür. Bu çalışma kapsamında 187 emeklinin verilerine ulaşılmasına rağmen, doğrulayıcı faktör analizi yapılırken uyum değerlerini olumsuz etkilediği tespit edilen emeklilerle alakalı 13 anket verisi, aykırı veya uç değer özelliği gösterdiği için kapsam dışı bırakılmıştır. Bu sebeple, açıklayıcı faktör analizi için örneklem sayısı için de 174 kişi esas alınmıştır. Emeklilerin vergi ve prim algılarına ilişkin açıklayıcı faktör analizi sonuçları (Tablo 3), KMO değerinin: 0.824, Barlett Küresellik testi sonucunun: 0.000 ve Total Variance Explained'in: 55,484 olduğunu göstermiştir. Faktör analizi neticesinde ortaya çıkan değerler

için faktör döndürme işlemi yapılması maksadıyla Varimax yöntemi uygulanmış ve açıklayıcı faktör analizi, Tablo 3'teki duruma gelmiştir. Doğrulayıcı faktör analizinin yapılmasında temel veri olan maddeler veya gözlenen değişkenler titizlikle belirlenmiştir. Buna bağlı olarak, faktör katkı puanları 0.50'nin üstündeki maddeler dikkate alınmıştır. Tüm bunlara ilave olarak, emeklilere ilişkin vergi algısı ve prim algısı gizli (gizil) değişkeni kapsamında tek tek yapılan güvenilirlik analizi ile alakalı Cronbach's Alfa katsayısı, her iki faktör veya boyut için 0.70'in üzerinde bir değer ortaya koymuştur. Faktör ve güvenilirlik analizlerine ilişkin tüm analizler SPSS 19'da yapılmıştır.

Tablo: 3
Emekliler İçin Açıklayıcı Faktör Analizi ve Güvenilirlik Analizi

Emekliler İçin Açıklayıcı Faktör Analizi ve Güvenilirlik Analizi Sonuçları		
Emeklilerin Vergi Algısına İlişkin Tutum Maddeleri	Faktör Yüklere	Cronbach's Alfa Katsayısı
S6-Verginin küçük yaşlarda sevdirmesi gerektiğini düşünüyorum.	,662	.822
S8-Vergileri, gelecek nesillerin bir güvencesi olarak görüyorum.	,769	
S9-"Vergilendirilen kazanç kutsaldır" ifadesinin doğruluğuna inanıyorum.	,743	
S17-"Vergi acıdır meyvesi tatlıdır" sözünün doğruluğuna inanıyorum.	,777	
S18-"Vergi ver ki hizmet göresin" sözünün doğruluğuna katılıyorum.	,777	
Emeklilerin Prim Algısına İlişkin Tutum Maddeleri		
S24-Çalışanlardan kesilen sosyal güvenlik primlerini, tasarruf etmenin en iyi yolu olarak görüyorum.	,682	.746
S25-Çalışanlardan kesilen sosyal güvenlik primlerini, sağlanacak bir faydanın maliyet bedeli olarak algılıyorum.	,536	
S26-İşsizlik sigortası primlerini, geleceğe yönelik faydalı bir birikim olarak değerlendiriyorum.	,671	
S27-Çalışanlar için ödenen sosyal güvenlik primlerini, geleceğe yönelik bir tasarruf gibi algılıyorum.	,796	
S28-Çalışanlara ilişkin kesilen sosyal güvenlik primlerini, geleceğin garantisini olarak değerlendiriyorum.	,724	
KMO: .824 Bartlett's Test of Sphericity: .000 Total Variance Explained: 55,484		

5.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Doğrulayıcı faktör analizi, gözlemlenen değişkenlerin veya maddelerin gizli değişkenler veya faktörlerle ilişkilendirilerek bu faktörlere dâhil edilmesine olanak sağlayan bir yöntem olarak ifade edilmektedir (Munro, 2005: 357). Eğer bir model ortaya konuluyor ve bu modelin test edilmesi isteniyorsa, bu durumda doğrulayıcı faktör analizinden yararlanılmaktadır (Child, 2006: 108). Bu analiz aracılığıyla teorik beklenti çerçevesi içerisinde bir model belirleme imkânı söz konusu olabilmektedir. Bununla birlikte, modele konu olan faktör yapıları belirlenerek, sağlanan verilerin hipoteze dayandırılmış faktör yapılarıyla ne denli uyumlu olduğu da test edilebilmektedir (Munro, 2005: 357). Doğrulayıcı faktör analizi modelinde, potansiyel açıdan korelasyona dayalı ilişkiler dikkate alınmaktadır (Bayram, 2016: 15).

Tüm bu teorik bilgi çerçevesinde, oluşturulan model içerisinde prim ve vergi algısı, gözlemlenemeyen veya gizil değişkenler olarak tanımlanmıştır. Aynı zamanda gizil değişkenler kapsamında teorik çerçeveye dayandırılarak hipotezler oluşturulmuştur. Öte yandan, oluşturulan modelin içerisinde bu gizil değişkenlerle ilişkisi olduğu tespit edilen gözlemlenen değişkenlere (tutum maddeleri veya ifadeleri) de yer verilmektedir. Gizil değişkenlerle gözlemlenen değişkenler arasındaki bu ilişki, daha önceki başlıkta bahsedildiği gibi açıklayıcı faktör analizi ile belirlenmektedir. İşte bu gizil değişkenler veya faktör yapılarıyla gözlemlenen değişkenlerin veya tutum maddelerinin birbirleriyle uyumluluk gösterip göstermediği, doğrulayıcı faktör analizi aracılığıyla test edilmiştir.

Ancak bu analiz test edilmesi ve sonuçlarının değerlendirilebilmesi, birçok uyum indeksi neticeleri dikkate alınarak mümkün olabilmektedir.

Doğrulamalı faktör analizinin test edilmesine yönelik uyum indekslerini; Ki-Kare Uyum İndeksi (χ^2/SD), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA), İyi Uyum İndeksi (GFI), Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI), Düzeltilmiş İyi Uyum İndeksi (AGFI), Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI), Arttırmalı Uyum İndeksi (IFI), Sıkı Normlaştırılmış Uyum İndeksi (PNFI), Sıkı İyi Uyum İndeksi (PGFI), Ortalama Hataların Karekökü (RMR), Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Tutarlı Akaike Bilgi Kriteri (CAIC) ve Beklenen Çapraz Doğrulama İndeksi (ECVI) biçiminde sıralamak mümkündür (Meydan & Şeşen, 2015: 32-36). Bu uyum indeksleri, yapısal eşitlik modelinin test edilmesi durumunda da dikkate alınmaktadır (Bayram, 2016: 140-141).

Yapısal eşitlik modeli test edilirken, tüm bu uyum indeksleri veya ölçükleri içerisinde CMIN (χ^2/SD), CFI, AGFI, GFI, NFI ve RMSEA ilişkin testlerin yapılması yeterli görülmektedir (Civelek, 2018: 16-20). Bu uyum indekslerine ilişkin testler, doğrulamalı faktör analizinin test edilmesi için de yeterli sayılmaktadır (Meydan & Şeşen, 2015: 72). Bu uyum indekslerine ilişkin doğrulamalı faktör analizi iyi uyum ve kabul edilebilir uyum değerleri (Schermelleh-Engel vd., 2003: 52) modelin kabul edildiğini (Meydan & Şeşen, 2015: 41) ve modelin eldeki mevcut veri ile uyumluluk gösterdiğini ortaya koymaktadır (Bayram, 2016: 155). Bu bağlamda gerek çalışanların gerekse emeklilerin vergi ve prim algılarına yönelik uyum değerleri, Tablo 4 ve Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 4
Çalışanların Vergi ve Pirim Algısına İlişkin DFA Standart Uyum Ölçüleri ve Model Uyum Değerleri

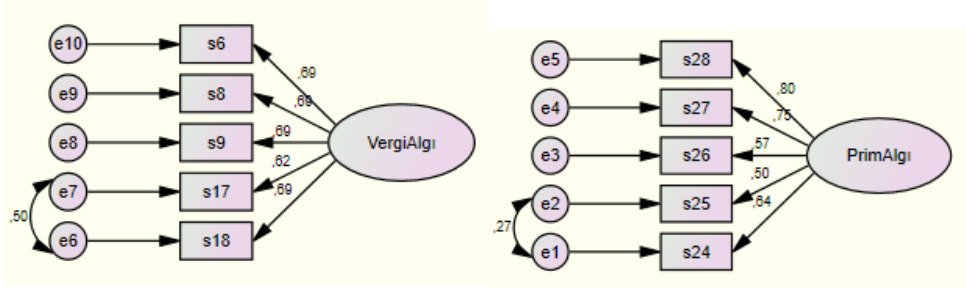
Uyum Ölçütleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Model Uyum Vergi	Model Uyum Pirim
χ^2/df	$0 < \chi^2/df \leq 2$	$2 < \chi^2/df \leq 3$	2,741	2,969
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 < RMSEA \leq 0,10$	0,066	0,070
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1$	$0,90 \leq GFI < 0,95$	0,989	0,988
NFI	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NFI < 0,95$	0,985	0,980
CFI	$0,97 \leq CFI \leq 1,00$	$0,95 \leq CFI < 0,97$	0,990	0,987
AGFI	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,85 \leq AGFI \leq 0,90$	0,957	0,957

Kaynak: (Schermelleh-Engel, Moosbrugger, & Müller, 2003: 52).

Çalışanların vergi ve prim bilincine ilişkin doğrulamalı faktör analizi standart uyum ölçüleri ve model uyum değerlerine (Tablo 4) bakıldığında, modelde kabul edilebilir veya iyi düzeyde bir uyumun söz konusu olduğu görülmektedir. Bu uyum değerlerinden yola çıkılarak, çalışanlar için kurulan modelin geçerli olduğunu ve modelin eldeki veriler ile uyumluluk gösterdiğini söylemek mümkündür.

Doğrulamalı faktör analizi (DFA) farklı şekillerde yapılabilmektedir. DFA kapsamında yer alan bu analizleri, ilişkisiz model analizi, birincil veya ikincil seviye DFA, tek faktörlü modele bağlı DFA biçiminde sıralamak mümkündür (Meydan & Şeşen, 2015: 57). Bu çalışma için DFA kapsamında ilişkisiz model analizi benimsenmiştir (Şekil 1). Çalışanlara yönelik olarak her bir gizil değişken (prim algısı, vergi algısı) için birbiriyle ilişki kurulmadan model işletilmiştir.

Şekil 1
Çalışanların Vergi ve Pirim Algisına İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi



Doğrulayıcı faktör analizi aracılığıyla uyum indeksi sonuçları göz önünde bulundurularak model içindeki faktörlerin birbirinden bağımsız olup olmadığı tahmin edilmektedir (Bayram, 2016: 136-147). Bu noktada modele yönelik iyi bir uyumdan söz edilmek isteniyorsa, modifikasyon indeksinden yararlanılmaktadır (Mowen, 2000: 41). Modifikasyon indeksi, model uyumuna katkı sağlamak için uygulanmaktadır (Schumacker & Lomax, 2004: 108). Bu indeks, hata terimleri kovaryansları üzerinden yapılmaktadır (Jöreskog ve Sörbom, 1993: 96).

Çalışanların vergi ve prim algısına yönelik model tahmin neticeleri, model ilk işletildiği zaman, yeterli uyum değerlerine ulaşmadığını göstermiştir. Dolayısıyla, modifikasyon indeksi dikkate alınarak vergi algısı gizil değişkeni için e6-e7, prim algısı gizil değişkeni içinse e1-e3 hata terimleri arasında kovaryanslar oluşturulmuştur (Şekil 1). Bunun neticesinde iyi uyum değerlerine ulaşılmıştır. Çalışanlara yönelik gizil değişkenler dikkate alınarak faktör yükleri açısından bir değerlendirme yapılacak olursa, vergi algısına yönelik faktör yüklerinin 0,62-0,69, prim algısına ilişkin faktör yüklerinin ise 0,50-0,80 aralığında olduğu görülmektedir.

Tablo: 5
Emeklilerin Vergi ve Pirim Algisına İlişkin DFA Standart Uyum Ölçüleri ve Modelin Uyum Değerleri

Uyum Ölçüleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Model Uyumunu Vergi	Model Uyumunu Pirim
χ^2/df	$0 < \chi^2/df \leq 2$	$2 < \chi^2/df \leq 3$	1,023	1,349
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 < RMSEA \leq 0,10$	0,011	0,045
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1$	$0,90 \leq GFI < 0,95$	0,991	0,986
NFI	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NFI < 0,95$	0,987	0,962
CFI	$0,97 \leq CFI \leq 1,00$	$0,95 \leq CFI < 0,97$	1,000	0,990
AGFI	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,85 \leq AGFI \leq 0,90$	0,966	0,957

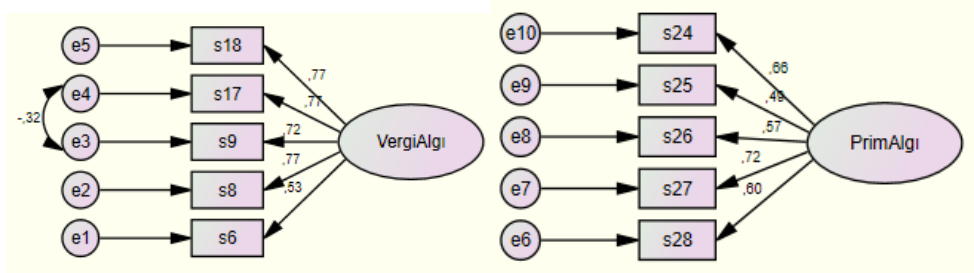
Kaynak: (Schermelleh-Engel vd., 2003: 52).

Emeklilerin sadece vergi algısına yönelik model tahmin neticeleri, model ilk kez test edildiğinde, istenilen uyum değerine ulaşamadığını ortaya koymuştur. Sadece vergi algısı gizil değişkeni için e3-e4 hata terimleri arasında kovaryans oluşturulmuş (Şekil 2) ve buna bağlı olarak iyi uyum değerlerine ulaşılmıştır. Emekliler için vergi algısına ilişkin faktör

yükleri 0,53-0,77, prim algısına yönelik faktör yükleri ise 0,49-0,72 aralığında değişmektedir.

Tablo 5'te, emeklilerin vergi ve pirim algısına yönelik doğrulayıcı faktör analizi standart uyum ölçüleri ve model uyum değerleri ortaya konulmaktadır. Uyum değerlerine göre, model için kabul edilebilir veya iyi düzeyde bir uyumdan bahsetmek mümkündür. Bu uyum değerlerinden, emekliler için kurulan modelin geçerli olduğu ve modelin mevcut veriler ile uyumluluk gösterdiği anlaşılmaktadır.

Şekil: 2
Emeklilerin Vergi ve Pirim Bilincine İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi



5.3.Yapısal Eşitlik Modeli

Yapısal eşitlik modelinin bu çalışma kapsamında analizine geçmeden önce, bu modelin doğrulayıcı ve açıklayıcı faktör analizi ile nasıl bir ilişki içerisinde olduğunun açıklanması önem arz etmektedir.

Model oluşturmanın ilk aşaması olan açıklayıcı faktör analizi ile model içerisinde yer alan gizil değişkenlerin sayısı ve yapısı hakkında bilgi sağlanırken, doğrulayıcı faktör analizi ile sayısı ve yapısı bilinen gizil değişkenlere bağlı modelin test edilmesi veya onaylanması söz konusu olmaktadır (Schumacker & Lomax, 2004: 108). Bir başka anlatımla, açıklayıcı faktör analizi gizil yapıları ortaya çıkartırken, doğrulayıcı faktör analizi ortaya çıkan bu yapıları doğrulayan bir görünüm ortaya koymaktadır (Civelek, 2018: 26). Bu kapsamda, açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizinin birbirini tamamlayan bir görünüme sahip olduğunu söylemek mümkündür. Açıklayıcı faktör analizinin sonuçları, doğrulayıcı faktör analizi için bir veri oluşturmaktadır. Yapısal eşitlik modellemesi kapsamında değişkenler arasındaki ilişkiler test edilirken ise doğrulayıcı faktör analizinde sağlanan sonuçlar göz önünde bulundurulmaktadır (Child, 2006: 108-109). Bu bağlamda, çalışmanın analizlere ilişkin bundan önceki başlıklarında ilk olarak açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına ve ardından da doğrulayıcı faktör analizi neticelerine değinilmiştir. Bu aşamada ise yapısal eşitlik modeline yönelik kavramsal çerçeve ile çalışma kapsamında gerçekleştirilen analiz sonuçları üzerinde durulmaktadır.

Yapısal eşitlik modeli, değişkenler arasındaki hipoteze dayandırılmış ilişkileri test etmeye yarayan bir kavram olarak nitelendirilmektedir (Child, 2006: 109). Diğer bir ifadeyle

bu model, gizil değişkenlerin tanımlanması ve gizil değişkenler arasındaki ilişkinin veya yapısal eşitliğin kurulması esasına dayanmaktadır. Bununla birlikte modelde, gözlenen değişkenler de model içerisinde yer almakta (Schumacker & Lomax, 2004: 196) ve bunların gizil değişkenleri açıklayıcılık durumları da analiz edilmektedir (Özdamar, 2017: 245). Yapısal eşitlik modelinde, gizil değişken setleri arasında nedensel bir yapının var olduğu ve gözlenen değişkenlerin de gizil değişkenlerin belirleyicileri oldukları varsayılmaktadır (MacLean & Gray, 1998: 27). Öte yandan, yapısal eşitlik modelindeki gizil değişkenler, egzojen (bağımsız-açıklayıcı) ve endojen (bağımlı-açıklanan) şeklinde ayrılmaktadır. Egzojen gizil değişkenler, modeldeki diğer gizil değişkenlerin değerinde değişikliklere yol açmaktadır. Egzojen değişkenlerin değerindeki değişimler ise modelde açıklanamamakta ve modelde yer almayan dışsal faktörlerden (yaş, cinsiyet, sosyo-ekonomik durum gibi) etkilendiği kabul edilmektedir (Byrne, 2010: 5). Diğer taraftan, gözlemlenen değişkenler, Likert tipi ölçeklerle de ilişkilendirilmekte (Civelek, 2018:9) ve bu ölçek, anketlerde yer alan sorulardan meydana gelmektedir (Gürsakal, 2015: 46-47).

Yapılan açıklamalar doğrultusunda, bu çalışma kapsamında oluşturulan yapısal eşitlik modeline yönelik olarak şunlar söylenebilir; bu çalışmaya ilişkin modelde prim algısı ve vergi algısı biçiminde iki farklı gizil değişken söz konusudur. Modelde prim algısı, egzojen veya bağımsız bir nitelik göstermekte ve bu gizil değişkenin vergi algısı olarak tanımlanan diğer gizil değişkenin değerinde bir etki meydana getirdiğine yönelik nedensel bir ilişki görülmektedir (Şekil 3, Şekil 4). Öte yandan çalışma verileri, beşli Likert ölçeğine bağlı kalınarak katılımcılara yönlendirilen ifadelerden sağlanmıştır. Modelde yer alan gözlenen değişkenler veya ölçeğe konu olan maddelerin, prim ve vergi algısı gizil değişkenlerini açıkladığı kabul edilmiştir (Şekil 3, Şekil 4). Çalışmada, emekli ve çalışan bireylere yönelik gerçekleştirilen anket sonuçlarına göre vergi algısı ve prim algısı arasında anlamlı bir ilişkinin var olup olmadığını test etmek üzere yapısal eşitlik modelinden faydalanılmış, analizlerin gerçekleştirilmesinde AMOS 22 programı kullanılmıştır.

Yapısal eşitlik modelleri, ölçüm modellerinin aksine birden çok faktöre sahip bir görünüm ortaya koymaktadır. İki faktörlü bir yapı, analiz yapmak için yeterli kabul edilmektedir (Bayram, 2016: 111-117). Bu çalışma kapsamında, yukarıda ifade edildiği gibi prim algısı ve vergi algısından oluşan iki faktörlü bir yapı söz konusudur. Buna bağlı olarak oluşturulan hipotezler ise aşağıdaki gibidir;

H₁: Emekli bireylerin prim algısı ile vergi algısı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmaktadır.

H₂: Çalışan bireylerin prim algısı ile vergi algısı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmaktadır.

Hipotezler, teori veya yapılan araştırma sonuçları dikkate alınarak oluşturulmaktadır (Kline, 2016: 11). Dolayısıyla emekli ve çalışan bireylerin prim ve vergi algıları arasındaki ilişkiyi gösteren hipotezler teorik ve uygulamalı çalışmalara dayandırılmıştır.

Asante (2016) tarafından yürütülen ve sosyal güvenlik sistemine yönelik olarak yapılan bir araştırma sonucu, emeklilerin primlere yönelik fayda beklentilerinin düşük seviyelerde olduğunu ortaya koymaktadır. Öte yandan Altuğ vd. (2010), yürüttükleri araştırma neticesinde, primlerin vergi gibi değerlendirildiklerine yönelik teorik çerçeveyi (Gümüş, 2011; Şen & Sağbaşı, 2015) destekler nitelikte bir sonuca ulaşmıştır. İlgili araştırmada primlerin vergi gibi algılandıkları sonucuna varılmıştır. Bu iki araştırma sonuçları bir arada ele alındığında, Cural vd. (2016) tarafından yapılan çalışmada ortaya konulan emeklilerin aktif çalışma ortamında bulunmamaları sebebiyle çalışanlara nazaran daha düşük bir vergi algısına sahip olabilecekleri iddiası, haklı bir değerlendirme olarak kabul edilebilir. Üstelik bu iddia, Taytak (2016) tarafından yürütülen araştırma sonuçları kapsamında açığa çıkan 35 yaş üstü bireylerin daha düşük vergi algısına sahip olabileceklerine ilişkin değerlendirme ile kısmen örtüşmektedir. Tüm bu sonuçlar çerçevesinde, emekli bireylerin prim algısı ile vergi algısı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunabileceği ve buna bağlı olarak bir hipotez ortaya konulabileceği söylenebilir.

Oluşturulan hipotezler, primlerin vergiler gibi değerlendirilmesine yönelik teorik çerçeve (Gümüş, 2011; Şen & Sağbaşı, 2015) ile primlerin vergiler gibi algılanabileceklerine yönelik araştırma sonucu (Altuğ vd., 2010) temelinde tutarlıdır. Diğer taraftan, çalışan bireylerin prim algısı ile vergi algısı arasında anlamlı ve pozitif ilişki bulunabileceğine yönelik hipoteze (H₂) dayanak oluşturan çalışmalardan söz edilebilir. Taytak (2016)'ın, 35 yaş altı bireylerin daha yüksek vergi algısına sahip olabileceklerine yönelik sonuçlarını içeren çalışması bunlardan birisidir. Cural vd. (2016)'nin, aktif çalışanların daha güçlü bir vergi algısı ortaya koyabileceklerine yönelik değerlendirmelerinin yer aldığı araştırma da bu kapsamdadır. Diğer bir araştırma da Ormaetxe (2014)'in, çalışanların kendilerinden yapılan sosyal güvenlik kesintilerini doğrudan geleceğe yönelik fayda ile ilişkilendirebileceklerini ortaya koyan çalışmasıdır.

Çalışma kapsamında oluşturulan hipotezlerin yapısal eşitlik modeli ile test edilmesinden önce analizde kullanılan değişkenlerin çoklu normal dağılıma sahip olup olmadıklarının sınanması gerekmektedir. Çalışanların vergi ve prim bilincine yönelik analizde kullanılan faktörlerin çoklu normallik analizine göre kritik değer 5,62 ve emeklilerin vergi ve prim bilincine ait faktörlerin kritik değeri 3,19 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca tüm faktörlere ilişkin basıklık ve çarpıklık değerlerinin de -1 ile +1 aralığında olduğu gözlemlenmiştir. Finch (1993), orta düzeydeki normallikten sapmaların ML (Maximum Likelihood) kullanılarak yapılan parametre tahminleri üzerinde ihmal edilebilir etkiler doğurduğunu bulgulamıştır (Finch, 1993; akt. Lei & Lomax, 2005: 16). Bentler (2006) uygulamada 5'ten büyük, Kline (2016) ise 8'den büyük basıklık (kurtosis) kritik değerinin (c.r.) normal olmayan dağılıma işaret ettiğini ifade etmektedir (Bentler, 2006: 106; Kline, 2016: 63).

Yapısal eşitlik modeli kapsamında modele ilişkin tahmin sonuçları değerlendirildiğinde parametrelerin anlamlı bulunup bulunmadığına ve gizil değişkenlere yönelik faktör yüklerine bakılmaktadır. Diğer taraftan standart hale getirilmiş regresyon katsayıları göz önünde bulundurularak gizil değişkenler arasındaki etkinin yönü ile alakalı sonuç tahmininde bulunulmaktadır. Ancak, sonuç tahminlerinin yapılamadığı veya uyum

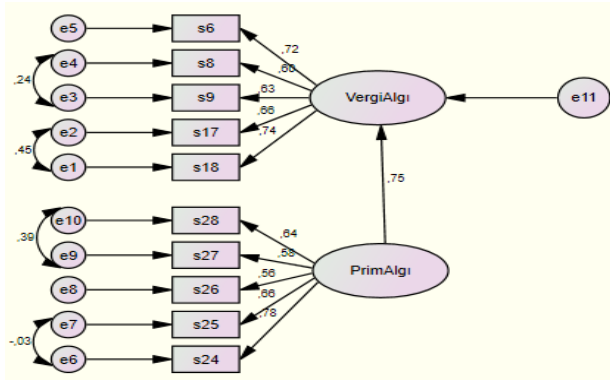
indeks sonuçlarının yeterlilik göstermediği durumlarda, modele yönelik modifikasyon indeks neticeleri dikkate alınmaktadır. Burada, gizil değişkenlerin açıklayıcısı olan gözlemlenen değişkenler veya ankete konu soru maddeleri arasında daha yüksek korelasyona sahip değişkenlerin hata terimlerinin de yüksek seviyede ilişkili olduğu kabulü ile değişkenler arasında kovaryans oluşturulmaktadır. Bu kapsamda uyum indekslerine yeniden bakılmaktadır. Bu işlem, uyum indekslerinde gerekli görülen değere ulaşılan kadar sürdürülebilmektedir. Bu noktada p anlamlılık değerlerinin her defasında kontrol edilmesi gerekmektedir. Eğer gizil değişkenler arasındaki ilişki anlamlı değilse veya diğer bir ifade ile p değeri 0,05'ten büyükse, gizil değişkenlerin arasındaki ilişkiye bağlı olarak oluşturulan hipotez reddedilecektir (Bayram, 2016: 139-155). Bu bilgi ışığında çalışanların ve emeklilerin vergi ve prim algılarına ilişkin bir sonuç tahmininde bulunmak mümkündür.

Tablo: 6
Çalışanların Vergi ve Pirim Bilincine İlişkin Yapısal Eşitlik Modeli Standart Uyum Ölçüleri ve Model Uyum Değerleri

Uyum Ölçüleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Model Uyumu
χ^2/df	$0 < \chi^2/df \leq 2$	$2 < \chi^2/df \leq 3$	1,888
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 < RMSEA \leq 0,10$	0,047
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1$	$0,90 \leq GFI < 0,95$	0,973
NFI	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NFI < 0,95$	0,963
CFI	$0,97 \leq CFI \leq 1,00$	$0,95 \leq CFI < 0,97$	0,982
AGFI	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,85 \leq AGFI \leq 0,90$	0,951

Kaynak: (Schermelleh-Engel, Moosbrugger, & Müller, 2003: 52).

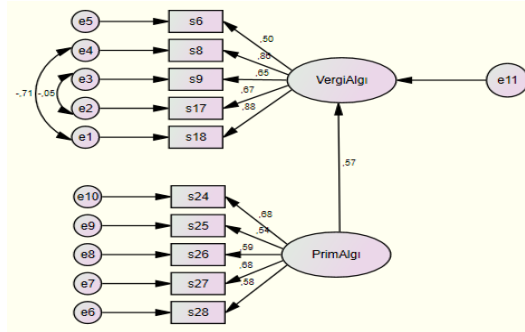
Şekil: 3
Çalışanların Vergi ve Pirim Algısına İlişkin Yapısal Eşitlik Modeli



Şekil 3'teki çalışanların vergi ve prim algısına ilişkin oluşturulan model tahmin neticeleri, anlamlı sonuçlar açığa çıkartmaktadır. Prim algısı gizil değişkeni için faktör yükleri, 0,56-0,78 aralığında bir görünüm ortaya koyarken, vergi algısı faktör yükleri ise 0,63-0,74 aralığında seyretmektedir. Yapısal eşitlik tahmin sonuçları, standart hale getirilmiş regresyon katsayısının (β) 0,75 ve anlamlılık değerinin $p < 0,05$ 'ten küçük ($p = 0,002$) olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, çalışanlara ilişkin prim algısı ile vergi algısı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğunu ve prim algısının vergi algısı

üzerinde bir etki oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Ancak bu sonuçlara ulaşırken modifikasyon indeksinden faydalanılmış ve indekste yer alan yüksek korelasyona sahip değişkenlere ilişkin hata terimleri temelinde kovaryanslar oluşturularak (e1-e2; e3-e4; e9-e10; e6-e7) model tahmin edilmiş ve iyi veya kabul edilebilir uyum indekslerine ulaşılmıştır (Tablo 6). Modelin en son tahmininde gizil değişkenler arasındaki anlamlılık p değerlerinin 0,05'ten küçük olduğu ve buna bağlı olarak modelin geçerli olduğu görülmüştür. Daha önce oluşturulan hipotez (H₂: Çalışan bireylerin prim algısı ile vergi algısı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmaktadır) kabul edilerek çalışanlara yönelik prim algısı ile vergi algısı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır. Model kapsamında daha açık bir anlatımla, çalışanların prim algısı arttığında vergi algısı da artmaktadır (tersi de geçerlidir). Emekliler için de benzer sonuçlar söz konusudur.

Şekil: 4
Emeklilerin Vergi ve Prim Algısına İlişkin Yapısal Eşitlik Modeli



Şekil 4'teki emeklilerin vergi ve prim algısına yönelik oluşturulan model tahmin sonuçları, anlamlı neticeler açığa çıkartmaktadır. Emeklilere ilişkin prim algısı gizil değişkeni için faktör yükleri, 0,54-0,68 aralığında bir sonuç ortaya koyarken, vergi algısı faktör yükleri ise 0,50-0,88 aralığındadır. Yapısal eşitlik modeli tahmin neticeleri, standardize regresyon katsayısının (β) 0,57 ve anlamlılık değerinin $p < 0,05$ 'ten küçük ($p = 0,005$) olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuçlara göre, emeklilere yönelik prim algısı ile vergi algısı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğu ve prim algısının vergi algısı üzerinde bir etki meydana getirdiği görülmektedir. Bu neticenin elde edilmesinde, modifikasyon indeksi dikkate alınarak dikkate alınarak indeksteki daha yüksek korelasyona sahip değişkenlerin hata terimleri üzerinden kovaryanslar oluşturulmuştur (e1-e4; e2-e3). Bu kovaryanslar dikkate alınarak her bir kovaryans için model ayrı ayrı tahmin edilmiş ve iyi veya kabul edilebilir uyum indekslerine ulaşılmıştır (Tablo 7). Model son olarak tahmin edildiğinde, gizil değişkenlere ilişkin anlamlılık (p) değerlerinin 0,05'ten küçük olduğu ve buna bağlı olarak modelin geçerli olduğu tespit edilmiştir. Daha önce oluşturulan hipotez (H₁: Emekli bireylerin prim algısı ile vergi algısı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmaktadır) kabul edilerek çalışanlara yönelik prim algısı ile vergi algısı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Bu sonuç, emeklilerin prim algısı arttığında (azaldığında) vergi algısının da artabileceğini (azalabileceğini) ortaya koymaktadır.

Tablo: 7
Emeklilerin Vergi ve Pirim Algısına İlişkin Yapısal Eşitlik Modeli Standart Uyum Ölçüleri ve Modelin Uyum Değerleri

Uyum Ölçüleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Model Uyumu
χ^2/df	$0 < \chi^2/df \leq 2$	$2 < \chi^2/df \leq 3$	1,763
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 < RMSEA \leq 0,10$	0,066
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1$	$0,90 \leq GFI < 0,95$	0,943
NFI	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NFI < 0,95$	0,903
CFI	$0,97 \leq CFI \leq 1,00$	$0,95 \leq CFI < 0,97$	0,954
AGFI	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,85 \leq AGFI < 0,90$	0,902

Kaynak: (Schermelleh-Engel, Moosbrugger, & Müller, 2003: 52).

6. Sonuç

Emekli ve 18-35 yaş aralığındaki genç çalışanların prim ve vergilere ilişkin algılamalarının arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını yapısal eşitlik modeli kapsamında test etmeyi amaçlayan bu çalışma, hem emekliler hem de çalışanlar için ayrı ayrı sonuçlar ortaya koymaktadır. Model, her iki demografik grup için de oluşturulmuş ve modelde emeklilerin ve çalışanların prim algılamalarının vergi algılamalarına etki edebileceği tanımlanmıştır. Bu kapsamda hipotezler ortaya konularak, yapısal eşitlik modellemesi çerçevesinde uygulanan testler aracılığıyla hipotezler doğrulanmıştır. Diğer bir ifadeyle, yapısal eşitlik modellemesine konu olan testler aracılığıyla emeklilerin ve çalışanların prim algılamaları ile vergi algılamaları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğu kabul edilmiştir. Öte yandan yapısal eşitlik modeli bağlamında çeşitli uyum testleri aracılığı ile sonuca varmadan önce, her iki kesime yönelik olarak açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmıştır. Gerek emekliler gerekse çalışanlar için prim ve vergi algısına yönelik güvenilirlik analizleri ayrı ayrı tespit edilmiştir.

Çalışmada gerçekleştirilen tüm bu analizlere göre çalışanların sahip oldukları prim algısı, emeklilere kıyasla vergi algısını daha yüksek oranda etkilemektedir. Bu durum, emekliler ve çalışanlar için oluşturulan yapısal eşitlik modeli kapsamındaki test neticelerinden açıkça anlaşılmaktadır (Şekil 3, Şekil 4). Bu sonuç, primlerin vergi gibi değerlendirilebilecekleri teorik temelinden (Gümüş, 2011; Şen & Sağbaş, 2015) ve primlerin vergi gibi algılanabileceklerine yönelik saha çalışmasından Altuğ vd. (2010) hareketle, Asante (2016), Taytak (2016), Ormaetxe (2014) ve Cural vd. (2016) tarafından yürütülmüş olan çalışmalarla tutarlılık göstermektedir. Bir taraftan, emeklilerin sosyal güvenlik kapsamında kesilen primlere yönelik fayda beklentilerinin düşük seviyelerde olduğunun Asante (2016) tarafından ortaya konulması, diğer taraftan çalışanların kendilerinden yapılan sosyal güvenlik kesintilerini doğrudan geleceğe yönelik fayda ile ilişkilendirebilecekleri ile ilgili beklentinin Ormaetxe (2014) tarafından yapılan çalışmada vurgulanması, çalışanların emeklilere nazaran prim algılarının daha güçlü olabileceğini göstermektedir. Bu kapsamda, çalışanların primlere yönelik daha güçlü beklentisi ve primlerin vergiler (Gümüş, 2011; Şen & Sağbaş, 2015) gibi algılanabileceği (Altuğ vd., 2010) de dikkate alındığında çalışanların vergi algılarının, emeklilere kıyasla, prim algısından daha güçlü biçimde etkilenebileceği ifade edilebilir. Çalışan ve emeklilerin vergi algılamalarına yönelik bu değerlendirme, Taytak (2016) tarafından yapılan çalışmada ortaya çıkan 35 yaş üstü bireylerin daha düşük vergi algısına sahip olabileceklerine ilişkin sonuç ve emeklilerin aktif çalışma ortamında

bulunmamaları sebebiyle çalışanlara nazaran daha düşük bir vergi algısına sahip olabilecekleri yönünde Cural vd. (2016) tarafından ortaya konulan iddia ile örtüşmektedir.

Tüm bu sonuçlar kapsamında bir değerlendirme yapıldığında, bu çalışmanın, kamu maliyesi (vergi ve prim algısı) literatürüne mütevazı bir katkı sağlayabileceği ifade edilebilir. Bu katkının olumlu etkisinin, ilgili konu kapsamında daha fazla çalışma yapılması kaydıyla artabileceğini söylemek yerinde olacaktır. Özellikle bu çalışmanın prim algısına yönelik sonuçları dikkate alınarak, sosyal güvenlik kesintileri bağlamında yeni araştırmaların veya saha çalışmalarının yapılması, hem uluslararası nitelikte bir karşılaştırma yapılabilmesine olanak sağlayacak hem de primlerin mükellef tutum veya davranışları üzerindeki etkilerinin daha farklı perspektiflerde incelenebilmesine ortam hazırlayabilmektedir.

Kaynaklar

- Akkara, Ö. & U. Gencel (2016), "Yüksek Öğretim Öğrencilerinin Vergiye Yönelik Algılarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Örneği", *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 8(1), 28-48.
- Akıncı, A. & O. Başol (2015), "Vergi Algısı Üzerine Bir Alan Araştırması: Kırklareli İlinde Yaşayan İnsanların Vergi Algısı", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 43, 170-179.
- Aksu, G. & M.T. Eser & C.O. Güzeller (2017), *Açımlayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizi ile Yapısal Eşitlik Modeli Uygulaması*, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Altuğ, F. & M. Çak & M. Şeker & Ö. Bingöl (2010), *Türkiye'de Vergi Bilinci: İstanbul Araştırması*, İstanbul: İSMMM Yayın No: 134.
- Argan, M. & K. Devos (2017), "Factors that Influence Tax Evasion in Australia and Turkey: A Structural Equation Model Study", *ATTA Conference Papers*, UNSW Business School.
- Asante, B.O. (2016), "Perception and Willingness to Participate in Social Security Insurance by The Informal Sector: A Case Study of Commercial Drivers in The Kumasi Metropolis", Kwame Nkrumah University of Science and Technology, A *Dissertation* Regarding Master Degree.
- Attarian, J. (2017), *Social Security: False Consciousness and Crisis*, Newyork: Routledge.
- Baş, M. (2013), *Anket Nasıl Hazırlanır?*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Bayram, N. (2016), *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş*, Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Bentler, P.M. (2006), *EQS 6 Structural Equations Program Manual*, Encino, CA: Multivariate Software, Inc.
- Byrne, B.M. (2010), *Structural Equation Modeling with AMOS. Structural Equation Modeling*, 2nd Edition, Vol. 22, New York: Routledge.
- Burman, L.E. & N.B. Coe & K. Pierce & L. Tian (2014), "The Effects of The Taxation of Social Security Benefits on Older Workers' Income and Claiming Decisions", *National Tax Journal*, 67(2), 459-486.
- Can, E. & İ. Duran (2015), "Demografik Faktörlerin Vergi Ahlakı Üzerindeki Etkisi: İstanbul İli Örneği", *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 52(606), 55-71.
- Child, D. (2006), *The Essentials of Factor Analysis*, 3. Edition, USA: Continuum.
- Civelek, M.E. (2018), *Yapısal Eşitlik Modellemesinin Metodolojisi*, İstanbul: Beta.

- Cural, M. & M. Pekkaya & E. Dibek (2016), "Sağlık Hizmetlerinden Memnuniyet ile Vergi Tutum ve Davranışları Arasındaki İlişki", *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 12(27), 83-104.
- Çelik, K. & O. Eroğlu (2014), "İlköğretim Çağında Vergi Algısının İncelenmesi: Zonguldak İli Örneği", *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 4(2), 301-326.
- Demir, İ.C. & P.B. Kaya (2017), "Çiftçilerin Vergi Algısı ve Vergi Uyumu: Ampirik Bir Çalışma", *AKÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2), 127-141.
- Ferrara, P.J. (1980), *Social Security: The Inherent Contradiction*, California: Cato Institute.
- Gergerlioğlu, U. (2014), "Davranışları Etkilemeye Yönelik Özel Tüketim Vergilerinin Tutum ve Davranışlar Üzerindeki Etkilerinin Ampirik Analizi (İstanbul İli Örneği)", *Yayınlanmamış Doktora Tezi*, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gideon, M. (2017), "Do Individuals Perceive Income Tax Rates Correctly?", *Public Finance Review*, 45(1), 97-117.
- Giuriato, L. (2009), "Searching for Fairness in Taxation: Lessons From The Italian School of Public Finance", içinde: G. Brennan & G. Eusepi (eds.), *The Economics of Ethics and The Ethics of Economics*, UK: Edward Elgar, 161-187.
- Gümüş, S. (2011), "Sosyal Parafiskal Yük Açısından Avrupa Birliği ve Türkiye Karşılaştırması", *International Conference on Eurasian Economies 2011*, 311-318.
- Gür, E. & İ. Yıldız (2017), "Vergi Algısı ve Bilinci Üzerine Bir Araştırma: Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinde Vergi Bilinci", *Route Educational and Social Science Journal*, 4(5), 81-97.
- Gürsokal, N. (2015), *Betimsel İstatistik*, 8. Baskı, Bursa: Dora.
- İnceoğlu, M. (2010), *Tutum Algı İletişim*, 5. Baskı, İstanbul: Beykent Üniversitesi Yayınları.
- İslamoğlu, A.H. & Ü. Alınacı (2014), *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*, 4. Baskı, İstanbul: Beta.
- Jöreskog, K. & D. Sörbom (1993), *Lisrel 8*, USA: SSI.
- Kline, R.B. (2016), *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*, 4. Edition, USA: The Guilford Press.
- Köktaş, A.M. & A.G. Gölçek (2016), "Geçmişten Günümüze Türkiye'de Vergi Algısı", *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, CİEP Özel Sayı, 386-395.
- Lei, M. & R.G. Lomax (2005), "The Effect of Varying Degrees of Nonnormality in Structural Equation Modeling", *Structural Equation Modeling*, 12(1), 1-27.
- Lesnoy, S.D. & D.R. Leimer (1985), "Social Security and Private Saving: Theory and Historical Evidence", *Social Security Bulletin*, 48(1), 14-30.
- Liebman, J.B. & E.F.P. Luttmer (2012), *The Perception of Social Security Incentives for Labor Supply and Retirement: The Median Voter Knows More Than You'd Think*, <<https://users.nber.org/~luttmer/ssperceptions.pdf>>, 03.03.2019.
- MacLean, S. & K. Gray (1998), "Structural Equation Modelling in Market Research", *Journal of the Australian Market Research Society*, 6(1), 27-47.
- Meydan, C.H. & H. Şeşen (2015), *Yapısal Eşitlik Modellemesi Amos Uygulamaları*, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Mowen, J.C. (2000), *The 3M Model of Motivation and Personality*, USA: Kluwer Academic Publishers.

- Munro, B.H. (2005), *Statistical Methods for Health Care Research*, 5. Edition, USA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Rutherford, D. (2013), *Routledge Dictionary of Economics*, 3. Edition, USA and Canada: Routledge.
- Ormaetxe, I.I. (2014), *Salience of Social Security Contributions and Employment*, <<https://core.ac.uk/download/pdf/32322042.pdf>>, 22.02.2019.
- Özdamar, K. (2017), *Eğitim, Sağlık ve Davranış Bilimlerinde Ölçek ve Test Geliştirme Yapısal Eşitlik Modellemesi*, Eskişehir: Nisan Kitabevi.
- Sağlam, M. (2013), "Vergi Algısı ve Vergi Bilinci Üzerine Bir Araştırma: İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Öğrencilerinde Vergi Algısı ve Vergi Bilinci", *Sosyoekonomi*, 19(19), 316-334.
- Schermelleh-Engel, K. & H. Moosbrugger & H. Müller (2003), "Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures", *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Schumacker, R.E. & R.G. Lomax (2004), *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling* (2nd ed.), London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Schutt, R. (2006), *Investigating the Social World*, USA: Sage Publications.
- Sherman, S.R. (1989), "Public Attitudes Towards Social Security", *Social Security Bulletin*, 52(12), 1-16.
- Siverekli, E. & H.C. Ertuğrul (2016), "Misafirlikten Diasporaya Doğru: Suriyeli Sığınmacıların Vergi Algısı Üzerindeki Etkisine Yönelik Bir İnceleme", *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 14 (27), 491-518.
- Şahbaz, K. & Ö. Akgül & F. Yardımcıoğlu (2014), "Fırıncı Esnafının Vergi Bilinci ve Vergi Algısı: Sakarya İli Örneği", *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 59-81.
- Şen, H. & İ. Sağbaş (2015), *Vergi Teorisi ve Politikası*, Ankara: Kalkan Offset.
- Taytak, M. (2016), "Vergi Kültürünü Belirleyen Faktörler ve Mükelleflerin Demografik Özelliklerinin Vergi Kültürü Üzerindeki Etkisi", *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(7), 1933-1957.
- TDK (2019), <http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5c593d e35b10f2.53196116>, 22.02.2019.
- Yıldırım, Z. & R.L. Tansöker & N. Bayram & M. Aydemir (2016), "A Structural Equation Modelling the Role of Social Norms in Tax Compliance: A Study from Turkey", *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 5(12), 81-89.
- Yücedoğru, R. & İ. Sarısoy (2018), "Is Tax Amnesties Good for Us All? Understanding Influence of Tax Amnesties on Between Benefiters and Non-Benefiters", *Cesifo, Economic Studies Conference*, Munich, 2-3 November 2018.

Gergerlioğlu, U. & D. Aytaç & M. Dibo (2020), "Emekli ve alışanların Prim ve Vergi Algisına İlişkin Yapısal Eşitlik Modeli: İstanbul Örneği", *Sosyoekonomi*, Vol. 28(45), 99-119.

Petrol Fiyatlarındaki Hareketliliğin Temel Makroekonomik Göstergeler Üzerindeki Etkisi

Murat AYKIRI (<https://orcid.org/0000-0002-0108-8839>), *Department of Economics, Kafkas University, Turkey;*
e-mail: maykiri36@gmail.com

The Effect of Oil Prices Mobility on Basic Macroeconomic Indicators

Abstract

In this study, it has been aimed to determine the effect of oil prices on basic macroeconomic indicators econometrically by using the monthly data of the Turkish economy of the 2007-2018 period. Johansen Cointegration method has been used to determine the long-term relationship, and FMOLS, DOLS, and CCR methods have been used to calculate the long-term coefficients. According to the empirical results, oil price mobility is cointegrated with the main macroeconomic indicators in the long run, and have a positive effect on the interest rate, inflation, industrial production index, real effective exchange rate and employment and a negative effect on the current account deficit.

Keywords : Oil Prices, Macroeconomic Indicators, Cointegration.

JEL Classification Codes : Q43, F62, C19.

Öz

Bu çalışmada, 2007-2018 dönemi Türkiye ekonomisinin aylık verileri kullanılarak petrol fiyatlarının temel makroekonomik göstergeler üzerindeki uzun dönem etkisinin ekonometrik açıdan belirlenmesi amaçlanmıştır. Uzun dönem ilişkisinin tespiti için Johansen Eşbütünleşme, uzun dönem katsayıların hesaplanması için ise FMOLS, DOLS ve CCR yöntemleri kullanılmıştır. Elde edilen ampirik sonuçlar; petrol fiyatlarının temel makroekonomik göstergelerle uzun dönemde birlikte hareket ettiğini, petrol fiyatlarındaki hareketliliğin faiz, enflasyon, üretim, kur ve istihdam değişkenlerini pozitif, cari açığı ise negatif etkilediğini ortaya koymuştur.

Anahtar Sözcükler : Petrol Fiyatları, Makroekonomik Göstergeler, Eşbütünleşme.

1. Giriş

Günümüz modern dünyasında ekonomik büyümenin sağlanmasının ve devam ettirilebilmesinin en önemli unsurlarından birisi enerjidir. Ülkelerin ekonomik büyüme hedefleri ve özellikle gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelere yakınsama arzuları, bilhassa da bu ülkelerde enerjiye olan ihtiyacı ve enerji ihtiyacındaki artışlara bağlı olarak da enerji bağımlılığını hızlı bir şekilde artırmaktadır. Sanayi devriminin yaratmış olduğu yeni üretim anlayışı içerisinde hayati öneme sahip bir üretim girdisi olma özelliğine sahip olan enerjinin dünyadaki önemi hızla artmış ve 1900'lü yılların başında özellikle petrolün sanayide ve ulaşımda çok yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanması enerji kaynakları içerisinde petrolü stratejik öneme sahip bir enerji kaynağı haline dönüştürmüştür. Petrolün üretimdeki stratejik önemi onun sadece bir enerji kaynağı olmasından ziyade kendisinden elde edilen türevlerin sanayide yaygın olarak kullanımından da kaynaklanmaktadır (Yetkiner & Berk, 2008; 12). Petrolün üretimdeki önemi özellikle 1970'li yıllarda peş peşe yaşanan petrol krizleriyle birlikte daha da artmış ve enerji üretimin önemli bir girdisi olarak üretim fonksiyonunda yer almaya başlamıştır (Ertuğrul, 2011: 51).

Enerji denilince akla büyük oranda fosil temelli enerji kaynakları gelmektedir. Zira dünyada birincil enerji üretiminde en yüksek paya sahip olan kaynaklar sırasıyla petrol, kömür ve doğalgazdır. Diğer taraftan dünya üzerinde tüketilen enerji kaynaklarının dağılımına bakıldığında ise, tüketimin üçte ikisinden fazlasının sırasıyla petrol, kömür ve doğalgaz gibi yenilenebilir özellikteki hidrokarbon kaynaklarından elde edildiği görülmektedir (Aksoy, 2016: 1). Bugün dünyada üretilen enerjinin yaklaşık %87'lik kısmı fosil kaynaklardan diğer bir ifadeyle yer altında bulunan kaynaklardan sağlanmaktadır. Geriye kalan yaklaşık %13'lük kısım ise, nükleer enerji ve yenilenebilir (güneş, rüzgâr gibi) enerji kaynaklarından karşılanmaktadır (Aksoy, 2016: 1). Ancak fosil temelli enerji kaynakları dünya enerji talebindeki hızlı artışlara da bağlı olarak hızla tükenmekte olup özellikle petrol ve doğalgaz rezervleri kritik seviyelere ulaşmış durumdadır. Yapılan hesaplamalar dünyadaki toplam petrol rezervlerinin 1,7 trilyon varil civarında olduğunu ve enerji talebindeki mevcut artış trendi dikkate alındığında bu rezervin yaklaşık 51 yıllık ihtiyacı karşılayacak düzeyde olduğunu göstermektedir. Aynı şekilde yapılan araştırmalar dünyada 2015 yılı itibariyle tespit edilmiş doğal gaz rezervinin 187 trilyon m³ olduğunu ve bu rezervin küresel enerji talebini ancak 53 yıl karşılayabilecek düzeyde olduğunu göstermektedir (<<https://www.tpao.gov.tr>>). Her ne kadar nükleer ve yenilenebilir enerji kaynaklarının toplam enerji kaynakları içerisindeki yeri son yıllarda hızla artsa da yapılan uzun vadeli enerji projeksiyonları önümüzdeki yarım asırlık dönemde fosil enerji kaynaklarının toplam enerji kaynakları içerisindeki hâkimiyetini devam ettireceğini göstermektedir.

Dünyada birincil enerji tüketim değerleri dikkate alındığında Çin %22,9'luk payla ilk sırada yer alırken bunu %17,3'lük payla ABD takip etmektedir. Çin, ABD, Hindistan ve Rusya'nın toplam enerji tüketimleri dünya enerjisi tüketiminin yaklaşık yarısına tekabül etmektedir. Türkiye ise %1'lik payla toplam enerji tüketimi bakımından 19. sırada yer almaktadır (<<https://www.tpao.gov.tr>>). Dünyanın hâlihazırda ihtiyaç duyduğu enerjiyi çok büyük oranda fosil temelli enerji kaynaklarından karşılıyor olması, özellikle petrol ve

doğalgaz gibi fosil enerji kaynaklarının birincil enerji kaynağı olma rolünü devam ettirmesine neden olmaktadır. Diğer taraftan bu enerji kaynaklarının sanayinin ve teknolojik gelişmenin en önemli unsuru oluşturunca olması ve ülkeler arasında yaşanan ekonomik büyüme ve kalkınma savaşları enerji fiyatlarındaki değişimlerin ve enerji sektöründeki gelişmelerin küresel ekonomiyi etkilemesini kaçınılmaz hale getirmektedir. Bu nedenle, küresel enerji fiyatlarında meydana gelen dalgalanmaların ülkelerin özellikle de enerji bağımlılığı yüksek düzeyde olan ülkelerin makroekonomik göstergeleri üzerinde önemli etkilere neden olduğunu, ekonomik büyüme, cari açık, enflasyon, döviz kuru, işsizlik başta olmak üzere diğer birçok makroekonomik unsuru ciddi ölçülerde etkilediğini gözlemlemekteyiz. Bilindiği üzere makroekonomik öğretisi, yukarıda sıralamış olduğumuz makro göstergeler arasında ciddi bir korelasyonun olduğuna işaret etmektedir. Dolayısıyla enerji fiyatlarında meydana gelen dalgalanmalar zincirleme olarak diğer makroekonomik değişkenlerin de birbirini gerek doğrudan gerekse dolaylı yoldan etkilemesine neden olmakta ve ortaya çıkan etkiler küreselleşmenin yaratmış olduğu bağımlılık nedeniyle bütün bir dünyaya yayılabilmektedir.

Fosil enerji kaynaklarının yeryüzüne homojen bir şekilde dağılmamış olması bir taraftan her ülkenin enerji bağımlılığının birbirinden farklı olmasına neden olmakta diğer taraftan ise bu durum enerji kaynaklarına sahip olan ülkeleri stratejik ve ekonomik anlamda önemli hale getirmektedir. Örneğin; enerji fiyatlarında meydana gelen artışlar gelirin, enerji kaynaklarına sahip olan ülkelerin lehine yeniden dağılmasına neden olmakta ve özellikle enerji bağımlılığı yüksek düzeyde olan ülkelerin cari işlemler bilançosunda ciddi açıkların oluşmasına sebebiyet verebilmektedir. Bu durum enerji ithal eden ülkelerin ödemeler dengesini bozmakta, yurtiçi üretim maliyetlerini yükselterek enflasyonist baskılar oluşturmakta, bütçe açıklarını borçlanarak kapatmaya çalışan özellikle gelişmekte olan ekonomilerde borçlanma gereğini artırmakta, finansman kaynaklarına olan talep artışları faiz oranları üzerinde yükselme yönünde baskıların oluşmasına vesile olmakta, bu durum ulusal yatırım hacminin azalmasına bağlı olarak bir taraftan işsizliğin artmasına diğer taraftan ekonomik büyüme hızının düşmesine neden olabilmektedir. Bu durumdan da en fazla etkilenen ülkeler şüphesiz bütçe açıklarını borçlanma ile kapatmaya çalışan gelişmekte olan ülke ekonomileridir. Özellikle enerjide dışa bağımlılığı yüksek gelişmekte olan ülke ekonomileri, yüksek oranlı ekonomik büyüme hedefleri doğrultusunda daha çok enerji-yoğun sektörlere yöneldiklerinden enerjiye olan bağımlılıkları oldukça yüksektir. Bu durum gelişen her ekonomide olduğu gibi Türkiye ekonomisi içinde geçerlidir.

Türkiye, bugün OECD ülkeleri içerisinde enerji talep artış oranı en yüksek ülkelerden birisidir. Yüksek ve istikrarlı büyüme hedefi doğrultusunda Türkiye, dünyadaki diğer gelişen ekonomilere benzer bir şekilde son dönemde dünyanın en önemli enerji tüketicileri arasında yer almaya başlamıştır. Örneğin, Türkiye’de sanayide enerji kullanım oranı diğer ülkelerin oranlarından daha yüksektir. Bu durum göz önüne alındığında Türkiye’nin yüksek ve sürdürülebilir büyüme hedefinin sektöre uğramaması ve küresel enerji fiyatlarındaki dalgalanmaların yaratacağı ekonomik risklerden ve sorunlardan uzaklaşabilmesi için %72,5 gibi yüksek düzeyde dış kaynaklı enerji bağımlılığını makul düzeylere çekecek etkin enerji politikalarına ve alternatif enerji kaynaklarına yönelmesi gerekmektedir.

Bu çalışmanın yapılmasındaki temel amaç enerjide dışa bağımlılık oranı yüksek düzeylerde olan Türkiye ekonomisinde petrol fiyatlarındaki hareketliliğin makroekonomik göstergeler üzerinde yaratacağı uzun dönem muhtemel etkilerin varlığını ortaya koymak suretiyle politika yapıcılara katkı sunmaktır. Çalışmada enerji bağımlılığının bir göstergesi olarak petrol fiyatlarının seçilmiş olmasının iki önemli sebebi bulunmaktadır. Bunlardan birincisi petrol fiyatlarının, serbest piyasada ticareti yapılan diğer bütün emtialar gibi, temel/yapısal olarak arz-talep dengesi ile belirleniyor olmasıdır. Diğer bir sebep ise petrolün sadece enerji kaynağı olarak değil aynı zamanda kendisinden elde edilen çok sayıda türevinin de sanayi üretiminde yaygın olarak kullanılıyor olmasındandır. Çalışma hem dikkate alınan değişken sayısı açısından hem de ekonometrik analizlerde kullanılan yöntemler bakımından benzer çalışmalardan farklılık arz etmektedir.

2. Literatür İncelemesi

Petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların makroekonomik göstergeler üzerinde yaratmış olduğu muhtemel etkileri inceleyen çok sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışmalarda genelde Granger Nedensellik Testi, VAR (Vektör Oto Regresif), Panel Veri, Eş Bütünleşme Analizi, Sınır Testi gibi ekonometrik yöntemlerin kullanıldığı ve daha çok petrol fiyatları ile cari açık, reel döviz kuru, enflasyon, üretim, faiz oranı, işsizlik vb. makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkilerin ayrı ayrı ele alındığı dikkati çekmektedir. Diğer taraftan yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçların gerek ülkeler bazında gerekse araştırmanın yapıldığı dönem aralığı bazında ilişkinin yönü ve derecesi bakımından önemli farklıklar gösterdiği de gözlemlenmektedir. Konuyla ilgili yapılan çalışmaların bir kısmı sonuçlarıyla birlikte kısaca şöyle özetlenebilir:

Abeysinghe (2001), seçilmiş bazı Asya ve OECD üyesi ülkeler için petrol fiyatlarındaki artışların ulusal gelir üzerinde yaratmış olduğu etkileri ampirik açıdan belirlemeye çalışmıştır. İlgili çalışmadan elde edilen sonuçlar, petrol fiyatlarındaki artışın petrol ithalatçısı ülkenin ekonomik büyüme performansını negatif yönde etkilediğini, onun ticaret partneri olan ülkeyi ise pozitif etkilediğini göstermiştir.

Blanchard ve Gali (2007), petrol fiyat şoklarının içlerinde Almanya, İngiltere, Fransa, Japonya ve İtalya gibi gelişmiş ekonomilerin de bulunduğu bir grup ülkenin seçilmiş makroekonomik göstergeleri üzerindeki etkisini ampirik açıdan belirlemeye çalışmışlardır. 1960-2007 dönemine ait veriler yardımıyla yapmış oldukları ampirik çalışma sonuçları; petrol fiyat şoklarının ilgili ülke ekonomilerinde özellikle ulusal gelir ve işsizlik oranları üzerinde önemli etkilere neden olduğunu göstermiştir.

Jimenez-Rodriguez ve Sanchez (2008), petrol ithal eden OECD üyesi ülke ekonomilerinin petrol şoklarından nasıl etkilendiklerini yine ampirik analiz yöntemleri yardımıyla belirlemeye çalışmışlardır. 1970-2004 dönemine ait veriler yardımıyla yapılan ampirik çalışma sonuçları; petrol fiyat şoklarının ilgili ülke ekonomilerinde ekonomik büyüme hızını düşürdüğünü ve enflasyon oranları üzerinde artırıcı etkiye neden olduğunu ortaya koymuştur.

Cogni ve Manera (2008), petrol fiyatlarında meydana gelen ani değişikliklerin G-7 ülkelerinde ulusal gelir, fiyatlar genel düzeyi ve parasal unsurlar üzerindeki etkilerini ampirik yöntemlerle belirlemeye çalışmışlardır. 1980-2003 dönemine ait veriler yardımıyla yapılan ampirik çalışma sonuçları; petrol fiyatlarındaki ani değişmelerin ilgili ülke ekonomilerinde enflasyonist eklilere neden olduğunu, enflasyon oranlarında meydana gelen artışların ise parasal aktarım mekanizmaları aracılığıyla ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediğini göstermiştir. Benzer şekilde Hamilton (1983, 1996) iki farklı çalışmasında ABD' de yaşanan ekonomik durgunlukların çoğunun petrol fiyatlarındaki artışlarla ilişkili olduğunu iddia etmektedir.

Erkan vd. (2011), petrol fiyatlarındaki değişmelerin işsizlik oranları üzerindeki etkisini Türkiye ekonomisi özelinde 2005-2009 dönemine ait aylık veriler yardımıyla ampirik yöntemlerle belirlemeye çalışmışlardır. Yapılan çalışmanın ampirik sonuçları; petrol fiyatlarındaki değişmelerin uzun dönemde işsizlik oranları üzerinde belirleyici bir role sahip olduğunu ve petrol fiyatlarından işsizlik oranlarına doğru nedensel bir ilişkinin bulunduğunu göstermiştir.

Öksüzler ve İpek (2011), petrol fiyatlarındaki ani değişmelerin enflasyon ve ekonomik büyüme oranları üzerindeki muhtemel etkilerini Türkiye ekonomisi özelinde ampirik yöntemler yardımıyla belirlemeye çalışmışlardır. 1987-2010 dönemine ait aylık veriler yardımıyla yapmış oldukları ampirik çalışma sonuçları; petrol fiyatlarında meydana gelen ani değişmelerin hem enflasyon oranlarını hem de ekonomik büyüme oranlarını pozitif yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Diğer taraftan petrol fiyatlarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkinin bulunduğunu ancak enflasyon oranlarıyla petrol fiyatları arasında herhangi bir nedensel ilişkinin bulunmadığı sonucuna da ulaşılmıştır.

Schubert (2014), Avrupa Birliğine üye OECD ülkelerinde petrol fiyatlarında meydana gelen ani değişmelerin temel makroekonomik değişkenleri ve ödemeler dengesini nasıl etkilediğini ampirik analiz yöntemleriyle belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmadan elde edilen ampirik sonuçlar; petrol fiyatlarındaki ani artışların ilgili ülke ekonomilerinde işsizlik oranlarının artmasına, toplam harcama düzeyinin zamanla azalmasına ve ticaret dengesinin ödemeler dengesi fazlası yaratacak oranda iyileşmesine neden olduğunu göstermiştir. Diğer taraftan Schubert, petrol fiyatlarında meydana gelen ani değişmelerin ilgili ülke ekonomilerinde özellikle ulusal gelir ve işsizlik oranları üzerindeki etkilerin zayıf olduğunu, ilgili ülke ekonomilerinin ödemeler dengesinin J-eğrisi özelliği gösterdiğini ifade etmektedir.

Katircioğlu ve diğerleri (2015), OECD ülkeleri için petrol fiyat hareketleri ile gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH), tüketici fiyatları (TÜFE) ve işsizlik gibi makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkiyi uygun ekonometrik yöntemlerle araştırmışlardır. Yapılan çalışmadan elde edilen ekonometrik sonuçlar; petrol fiyatları ile seçilen makroekonomik göstergeler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu göstermiştir. Diğer taraftan çalışma sonuçları, petrol fiyat hareketlerinin genel olarak OECD ülkeleri özelinde GSYİH, TÜFE ve işsizlik oranları üzerinde istatistiksel olarak olumsuz etkiler yarattığını ortaya koymuştur.

Deniz ve Sümer (2015), genelde petrol ve doğalgaz ihracatçısı konumunda bulunan Avrasya ülkelerinin, petrol fiyatlarında meydana gelen ani düşmelerden nasıl etkilendiklerini 1990-2013 dönemine ait veriler yardımıyla ampirik olarak belirlemeye çalışmışlardır. Yapılan çalışmanın ampirik sonuçları; petrol ve doğalgaz fiyatlarında meydana gelen ani düşmelerin ilgili ülke ekonomilerinde hem kamu gelirleri üzerinde hem de ulusal gelir üzerinde istikrarsızlığa neden olduğunu ve bu durumun ilgili ülke ekonomilerinde çok ciddi refah kaybı yarattığını ortaya koymuştur.

Özaytürk ve Alper (2017), cari işlemler açığına neden olan unsurların belirlenmesine yönelik Türkiye'nin de dahil olduğu 11 OECD ülkesi üzerinde ampirik bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. 2000-2013 dönemini kapsayan çalışmanın ampirik sonuçları; ilgili ülke ekonomilerinde ulusal gelir, ithal edilen petrol miktarı ve finansal gelişmişlik düzeyi ile cari açık arasında pozitif yönlü bir ilişkinin bulunduğunu ortaya koymuştur. İlgili ülkelerde cari açığa neden olan en önemli faktörün ise ithal edilen petrol miktarı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Demir (2013), sanayi üretim endeksi, cari açık ve enerji ithalatı arasındaki ilişkiyi Türkiye ekonomisi özelinde ampirik yöntemlerle araştırmaya çalışmıştır. 1987-2012 dönemine ait veriler yardımıyla yapılan ampirik analiz sonuçları; enerji ithalatı ve sanayi üretim endeksinden cari açığa doğru tek yönlü bir nedensellik olduğunu ortaya koymuştur.

Doğan ve Gürbüz (2017), dünya enerji fiyatlarındaki değişmelerin dış ticaret açığı üzerinde yaratmış olduğu etkileri Türkiye ekonomisi özelinde ampirik olarak belirlemeye çalışmışlardır. İlgili çalışmanın ampirik sonuçları; Türkiye'de dış ticaret açığı ile enerji maliyetleri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermiştir. Alagöz ve diğerleri (2017), bir grup OECD ülkesi üzerinde yapmış oldukları ampirik çalışmada, petrol fiyatlarında meydana gelen ani değişmelerin ilgili ülke ekonomilerinde enflasyon oranlarını artırıcı cari açık üzerinde ise azaltıcı etki doğurduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Sağlam ve Güreşçi (2018), Petrol İhraç Eden Ülkeler (OPEC) özelinde yapmış oldukları ampirik çalışmada, 1985-2015 dönemine ait verilerle petrol fiyatlarında meydana gelen ani değişimlerin seçilmiş makroekonomik göstergeler olan reel döviz kuru, GSYH deflatörü, ekonomik büyüme oranı ve tüketici fiyat endeksi gibi göstergeler üzerindeki etkisini belirlemeye çalışmışlardır. Yapılan çalışmanın sonuçlarına göre; petrol fiyatlarındaki değişim ile seçili makroekonomik göstergeler arasında kısa dönemde pozitif yönlü bir ilişki mevcuttur. Diğer taraftan petrol fiyatlarında meydana gelen değişimlerin ilgili makroekonomik göstergeler üzerinde uzun dönemde kalıcı etkilere sebebiyet verdiği tespit edilmiştir.

Öztürk ve Kılıç (2018), 26 OECD ülkesinde petrol fiyatlarındaki değişim ile ekonomik büyüme oranı arasındaki ilişkiyi ampirik yöntemlerle belirlemeye çalışmışlardır. 1987-2015 dönemine ait yıllık veriler yardımıyla yapılan ampirik analizler sonucunda; ilgili ülke ekonomilerinde petrol fiyatları ile ekonomik büyüme oranı arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu tespit edilmiştir. Saraç ve Yağlıkara (2018) ise, G7 ülkeleri özelinde 1986-2014 dönemini kapsayan çalışmalarında; petrol fiyatları ile istihdam oranları arasında eşbütünleşik ve nedensel bir ilişkinin varlığını ampirik olarak tespit etmişlerdir.

Polat (2019), petrol fiyatlarının ve reel efektif döviz kurunun Türkiye'nin dış ticaret dengesine olan etkilerini, 1989:M01-2018:M11 dönemi için yapısal kırılmalı zaman serisi analiz yöntemleri aracılığıyla analiz etmiştir. Toda-Yamamoto (1995) Testi yardımıyla yapılan ekonometrik analizler sonucunda petrol fiyatlarından dış ticaret dengesine doğru herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Özata (2019), Küresel petrol fiyatlarındaki değişimlerin tüketici ve üretici fiyatları endeksi üzerindeki etkisini Türkiye ekonomisi özelinde ampirik olarak incelemeye çalışmıştır. Yapmış olduğu ampirik çalışmanın sonuçlarına göre; küresel petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların tüketici ve üretici fiyatları endeksleri üzerindeki etkisi uzun dönemde asimetrik, kısa dönemde ise simetrik özellik taşımaktadır. Diğer taraftan çalışma sonuçları dünya petrol fiyatlarındaki %100'lük bir artışın tüketici fiyat endeksini %13,05 oranında ve üretici fiyat endeksini ise %14,7 oranında artırdığını ortaya koymuştur. Tersine petrol fiyatlarındaki %100'lük bir azalışın ise tüketici fiyat endeksini %11,27, üretici fiyat endeksini ise %7,24 oranında azaltmaktadır.

Gündoğan ve Tok (2019), petrol fiyatlarındaki değişimlerin özellikle petrol bağımlılığı yüksek olan ülkelerde ne tür etkilere yol açtığını ampirik yöntemlerle araştırmaya çalışmışlardır. 2000-2015 dönemini kapsayan ampirik çalışmalarının sonuçları; ekonomik büyüklük bakımından petrol (enerji) talebi yüksek seviyede olan ülkelerin sanayi üretim endeksleri ile petrol fiyatları arasında uzun dönemde pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Afşar vd. (2019), Türkiye ve BRIC ülkeleri özelinde petrol fiyatlarındaki değişimlerin cari işlemler dengesi üzerindeki muhtemel etkisini ampirik yöntemlerle belirlemeye çalışmışlardır. 1992-2015 dönemini kapsayan çalışmalarının ampirik sonuçları; Brezilya, Rusya ve Hindistan'da petrol fiyatları ile cari denge herhangi bir ilişkiyi rastlanmamıştır. Türkiye için ise petrol fiyatlarından cari dengeye doğru çift yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğu tespit edilmiştir.

3. Veri Seti Yöntem ve Ampirik Sonuçlar

Çalışmada, 2007-2018 dönemi Türkiye ekonomisinin aylık verileri kullanılarak petrol fiyatlarındaki hareketliliğin temel makroekonomik göstergeler üzerindeki uzun dönemli etkisinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda, petrol fiyatları ile reel efektif döviz kurları, faiz oranları, sanayi üretim endeksi, istihdam oranları, enflasyon ve cari açık arasındaki uzun dönem etkileşimin yanı sıra bu etkileşimin yönü (pozitif ya da negatif) ampirik olarak analiz edilecektir.

Çalışmadaki amaç doğrultusunda en uygun ekonometrik yöntemler uzun dönem ilişkinin belirlenebildiği Johansen Eşbütünlük Testi ve uzun dönem katsayıları yorumlama olanağı sağlayan Tamamen Geliştirilmiş En Küçük Kareler (FMOLS), Dinamik En Küçük Kareler (DOLS) ve Kanonik Eşbütünlük Regresyon (CCR) analizidir. Ampirik analize konu olan temel makroekonomik göstergelerin iktisadi olarak zaman içerisinde birlikte değişme eğiliminde olmalarından dolayı çoklu doğrusallık sorunu gözlemlenebilir. Her bir değişken için tahminde bulunmak ya da sayısal değer bulmak zorlaşabilir. Bu nedenle, çalışmadaki değişken sayısının fazlalığı da göz önüne alınarak öncelikle Vektör

Otoregresif Model (VAR) tahmin edilmiştir. VAR modelinde bağımlı-bağımsız değişken ayrımı yoktur ve her bir değişken içsel olarak kabul edilmektedir (Enders, 1995). Ayrıca, ampirik analizin yapılacağı dönem göz önüne alındığında 2008 küresel krizi ve 2010 Avrupa borç krizinin varlığı yapısal kırılmaların dikkate alınmasını gerekli kılmaktadır. Dolayısıyla, test edilecek değişkenlerin durağanlık analizi yapısal kırılmaları bağımlı değişken olarak modele ilave eden Zivot-Andrews (ZA) birim kök testi aracılığıyla yapılacaktır.

Ampirik analizde, enerjide dışa bağımlılığın göstergesi olarak Brent petrol varil fiyatları alınmış, temel makroekonomik göstergelerin seçiminde döviz kurları, faiz oranları, sanayi üretim endeksi, istihdam oranları, enflasyon ve cari açık dikkate alınmıştır. Verilerin tümü Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın elektronik veri dağıtım sisteminden alınmış, analizlerde ise Eviews 10 istatistik programı kullanılmıştır. Bu veriler "Moving Average" yöntemiyle mevsimsellikten arındırılmış ve logaritması alınmış serilerdir. Cari açık verileri bazı dönemlerde negatif değerler aldığından logaritması alınamamıştır. Sonrasında, değişkenlerin birbirleriyle olan etkileşimi ve nedensellik ilişkilerinin tespit edilmesi ve bu bağlamda durağan olup olmadıklarına yönelik birim kök testi yapılmıştır.

Petrol fiyatları ile seçilen temel makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkisinin Türkiye ekonomisi için 2007-2018 dönemine ait aylık verilerle analiz edildiği bu çalışmada kullanılan değişkenler Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo: 1
Veri Seti

Enerjide Dışa Bağımlılık	Temel Makroekonomik Göstergeler
Petrol Fiyatları (Brentpetrol) (Dolar Cinsinden Brent Petrol Fiyatı)	Döviz Kurları (kur) (TÜFE Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru)
	Faiz Oranları (faiz) (Yüzde Değer)
	Sanayi Üretim Endeksi (üretim) (Düzye Değer)
	İstihdam Oranları (istihdam) (Yüzde Değer)
	Enflasyon (enflasyon) (Tüketici Fiyat Endeksi)
	Cari Açık (cari açık) (Dolar Cinsinden Düzye Değer)

Johansen Eşbütünlük analize geçmeden önce çalışmada kullanılan değişkenlerin durağanlık seviyesinin belirlenmesi ekonometrik bulguların güvenilirliği açısından önem arz etmektedir (Granger & Newbold, 1974). Bu doğrultuda, yapısal kırılmaları dikkate alan ve kırılma yıllarını içsel olarak belirleyen ZA birim kök testi kullanılmıştır (Zivot & Andrews, 2002). Bu test, ekonometrik çalışmalarda sıklıkla kullanılan Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) birim kök testi ile karşılaştırıldığında farklı sonuçlar ortaya koyabilmektedir. Bunun nedeni yapısal kırılmaların varlığı ve ZA birim kök testinin bu yapısal kırılmaları dikkate almasıdır.

Çalışmada analiz edilen ZA testi sabit ve trend içeren modelde, 1, 2, 3, 4, 5, 6 ve 7 no'lu denklemlerin tahminine dayanmaktadır. "Bu birim kök testinde, regresyon denklemi tahmin edilmekte ve tahmin edilen parametreler için t istatistiği hesaplanmaktadır"

(Korkmaz & Zama & Çevik, 2008: 25). Sabitte kırılmayı ($DU_t(\lambda)$), trendde kırılmayı ($DT_t(\lambda)$) göstermektedir.

$$ISTIHDA M_t = \mu^C + \theta^C DU_t(\lambda) + \beta^C t + \gamma^C DT_t(\lambda) + \alpha^C ISTDAM_{t-1} + \sum_{j=1}^k c_j^C \Delta ISTDAM_{t-j} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$URETIM_t = \mu^C + \theta^C DU_t(\lambda) + \beta^C t + \gamma^C DT_t(\lambda) + \alpha^C URETIM_{t-1} + \sum_{j=1}^k c_j^C \Delta URETIM_{t-j} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$ENFLASYON_t = \mu^C + \theta^C DU_t(\lambda) + \beta^C t + \gamma^C DT_t(\lambda) + \alpha^C ENFLASYON_{t-1} + \sum_{j=1}^k c_j^C \Delta ENFLASYON_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$CARIACIK_t = \mu^C + \theta^C DU_t(\lambda) + \beta^C t + \gamma^C DT_t(\lambda) + \alpha^C CARIACIK_{t-1} + \sum_{j=1}^k c_j^C \Delta CARIACIK_{t-j} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$FAIZ_t = \mu^C + \theta^C DU_t(\lambda) + \beta^C t + \gamma^C DT_t(\lambda) + \alpha^C FAIZ_{t-1} + \sum_{j=1}^k c_j^C \Delta FAIZ_{t-j} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$KUR_t = \mu^C + \theta^C DU_t(\lambda) + \beta^C t + \gamma^C DT_t(\lambda) + \alpha^C KUR_{t-1} + \sum_{j=1}^k c_j^C \Delta KUR_{t-j} + \varepsilon_t \quad (6)$$

$$BRENTPETROL_t = \mu^C + \theta^C DU_t(\lambda) + \beta^C t + \gamma^C DT_t(\lambda) + \alpha^C BRENTPETROL_{t-1} + \sum_{j=1}^k c_j^C \Delta BRENTPETROL_{t-j} + \varepsilon_t \quad (7)$$

$H_0 : \alpha = 1$, Seri birim kök içerir (Durağan Değildir).

$H_1 : \alpha = 0$, Seri birim kök içermez (Durağandır).

Burada, $t=1,2,3,\dots,T$ tahmin dönemini, λ kırılma noktasını göstermektedir. Bütün modeller, $j=t$ 'den $j=(T-1)/T$ 'ye kadar En Küçük Kareler Yöntemi (EKK) ile tahmin edilmektedir. λ 'nın her bir değeri için k gecikme sayısı belirlenerek $\alpha^1 = 1$ durumu t istatistiğiyle test edilmektedir (Korkmaz vd., 2008). Hesaplanan t istatistiğinin mutlak değeri içinde, Zivot-Andrews kritik değerinden büyük olması durumunda H_0 reddedilmektedir. (Korkmaz vd., 2008: 25; Temurlenk & Oltulular, 2007).

ZA birim kök testinin sonuçlarına Tablo 2’de yer verilmiştir. Sonuçlara göre ekonometrik analize konu olan tüm seriler birinci farkında durağan hale gelmektedir. Bulgulara bakıldığında, %1, %5 ve %10 anlam düzeyindeki kritik değerler ZA test istatistiğinin değerlerinden düşük çıktığından sıfır hipotezi reddedilmektedir.

Tablo: 2
ZA Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Düzye Değeri		Birinci Farkı	
	Sabit	Sabit & Trend	Sabit	Sabit & Trend
İstihdam	-3.897991 (2010M10)	-3.859981 (2010M10)	-7.931715 (2009M5)	-8.127916 (2009M5)
Üretim	-3.479335 (2010M12)	-3.479335 (2010M12)	-13.49204 (2009M2)	-14.17249 (2009M1)
Enflasyon	-0.456132 (2016M12)	-3.440594 (2017M3)	-6.837498 (2016M12)	-7.224462 (2016M2)
Cari Açık	-4.351555 (2010M7)	-4.413251 (2010M7)	-19.86697 (2009M6)	-20.02011 (2017M2)
Faiz	-2.779217 (2016M8)	-3.210305 (2014M5)	-8.677780 (2012M2)	-8.666386 (2009M12)
Kur	-3.489712 (2010M7)	-4.552938 (2012M10)	-9.257229 (2009M4)	-9.768218 (2009M4)
Brentpetrol	-4.074521 (2014M10)	-4.003042 (2014M10)	-9.243115 (2016M3)	-10.15977 (2009M1)

Tablo 2’de, sabitte kırılma için %1, %5 ve %10 anlam düzeyindeki değerler sırasıyla -5,34, -4,93 ve -4,58’dir. Sabit ve trendde kırılma için sırasıyla -5,57, -5,08 ve -4,82’dir. Parantez içindeki tarihler seçilen kırılma yıllarını göstermektedir.

Ekonometrik analizin sonraki aşamasında, ZA durağanlık testi sonuçlarına göre, Johansen Eşbütünleşme Testi yapılacaktır. Eşbütünleşme testinin yapılabilmesi için serilerin seviyesinde I(0) durağan olmaması gerekmektedir (Tarı, 2015: 415). Eşbütünleşme analizine göre I(0) da durağan olmayan değişkenlerin birinci farkında I(1) durağan olması durumunda doğrusal birleşimi durağan olabilmektedir (Gujarati, 2009: 426).

Petrol fiyatları ile temel makroekonomik göstergeler arasındaki eşbütünleşik ilişkiyi analiz etmek için oluşturulan VAR modeli 8, 9, 10, 11, 12, 13 ve 14 no’lu denklemlerin tahminine dayanmaktadır. Bu denklemler 2 gecikmeye göre oluşturulmuştur. Bu modellerin tahmini ilgili değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin varlığını ya da bu değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket edip etmediğini test edecektir. Johansen Eşbütünleşme Analizi ilgili denklemlerden tahmin edilen VAR Modeline dayanmaktadır.

$$\begin{aligned} \text{ENF} = & C(1,1)*\text{ENF}(-1) + C(1,2)*\text{ENF}(-2) + C(1,3)*\text{FAIZ}(-1) + C(1,4)*\text{FAIZ}(-2) + \\ & C(1,5)*\text{İSTİHDAM}(-1) + C(1,6)*\text{İSTİHDAM}(-2) + C(1,7)*\text{KUR}(-1) + C(1,8)*\text{KUR}(-2) + \\ & C(1,9)*\text{PETROL}(-1) + C(1,10)*\text{PETROL}(-2) + C(1,11)*\text{URETIM}(-1) + C(1,12)*\text{URETIM}(- \\ & 2) + C(1,13)*\text{CARI}(-1) + C(1,14)*\text{CARI}(-2) + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (8)$$

$$\begin{aligned} \text{FAIZ} = & C(2,1)*\text{ENF}(-1) + C(2,2)*\text{ENF}(-2) + C(2,3)*\text{FAIZ}(-1) + C(2,4)*\text{FAIZ}(-2) + \\ & C(2,5)*\text{İSTİHDAM}(-1) + C(2,6)*\text{İSTİHDAM}(-2) + C(2,7)*\text{KUR}(-1) + C(2,8)*\text{KUR}(-2) + \\ & C(2,9)*\text{PETROL}(-1) + C(2,10)*\text{PETROL}(-2) + C(2,11)*\text{URETIM}(-1) + C(2,12)*\text{URETIM}(- \\ & 2) + C(2,13)*\text{CARI}(-1) + C(2,14)*\text{CARI}(-2) + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (9)$$

$$\text{ISTIHDAM} = C(3,1)*\text{ENF}(-1) + C(3,2)*\text{ENF}(-2) + C(3,3)*\text{FAIZ}(-1) + C(3,4)*\text{FAIZ}(-2) + C(3,5)*\text{ISTIHDAM}(-1) + C(3,6)*\text{ISTIHDAM}(-2) + C(3,7)*\text{KUR}(-1) + C(3,8)*\text{KUR}(-2) + C(3,9)*\text{PETROL}(-1) + C(3,10)*\text{PETROL}(-2) + C(3,11)*\text{URETIM}(-1) + C(3,12)*\text{URETIM}(-2) + C(3,13)*\text{CARI}(-1) + C(3,14)*\text{CARI}(-2) + \varepsilon t \quad (10)$$

$$\text{KUR} = C(4,1)*\text{ENF}(-1) + C(4,2)*\text{ENF}(-2) + C(4,3)*\text{FAIZ}(-1) + C(4,4)*\text{FAIZ}(-2) + C(4,5)*\text{ISTIHDAM}(-1) + C(4,6)*\text{ISTIHDAM}(-2) + C(4,7)*\text{KUR}(-1) + C(4,8)*\text{KUR}(-2) + C(4,9)*\text{PETROL}(-1) + C(4,10)*\text{PETROL}(-2) + C(4,11)*\text{URETIM}(-1) + C(4,12)*\text{URETIM}(-2) + C(4,13)*\text{CARI}(-1) + C(4,14)*\text{CARI}(-2) + \varepsilon t \quad (11)$$

$$\text{PETROL} = C(5,1)*\text{ENF}(-1) + C(5,2)*\text{ENF}(-2) + C(5,3)*\text{FAIZ}(-1) + C(5,4)*\text{FAIZ}(-2) + C(5,5)*\text{ISTIHDAM}(-1) + C(5,6)*\text{ISTIHDAM}(-2) + C(5,7)*\text{KUR}(-1) + C(5,8)*\text{KUR}(-2) + C(5,9)*\text{PETROL}(-1) + C(5,10)*\text{PETROL}(-2) + C(5,11)*\text{URETIM}(-1) + C(5,12)*\text{URETIM}(-2) + C(5,13)*\text{CARI}(-1) + C(5,14)*\text{CARI}(-2) + \varepsilon t \quad (12)$$

$$\text{URETIM} = C(6,1)*\text{ENF}(-1) + C(6,2)*\text{ENF}(-2) + C(6,3)*\text{FAIZ}(-1) + C(6,4)*\text{FAIZ}(-2) + C(6,5)*\text{ISTIHDAM}(-1) + C(6,6)*\text{ISTIHDAM}(-2) + C(6,7)*\text{KUR}(-1) + C(6,8)*\text{KUR}(-2) + C(6,9)*\text{PETROL}(-1) + C(6,10)*\text{PETROL}(-2) + C(6,11)*\text{URETIM}(-1) + C(6,12)*\text{URETIM}(-2) + C(6,13)*\text{CARI}(-1) + C(6,14)*\text{CARI}(-2) + \varepsilon t \quad (13)$$

$$\text{CARI} = C(7,1)*\text{ENF}(-1) + C(7,2)*\text{ENF}(-2) + C(7,3)*\text{FAIZ}(-1) + C(7,4)*\text{FAIZ}(-2) + C(7,5)*\text{ISTIHDAM}(-1) + C(7,6)*\text{ISTIHDAM}(-2) + C(7,7)*\text{KUR}(-1) + C(7,8)*\text{KUR}(-2) + C(7,9)*\text{PETROL}(-1) + C(7,10)*\text{PETROL}(-2) + C(7,11)*\text{URETIM}(-1) + C(7,12)*\text{URETIM}(-2) + C(7,13)*\text{CARI}(-1) + C(7,14)*\text{CARI}(-2) + \varepsilon t \quad (14)$$

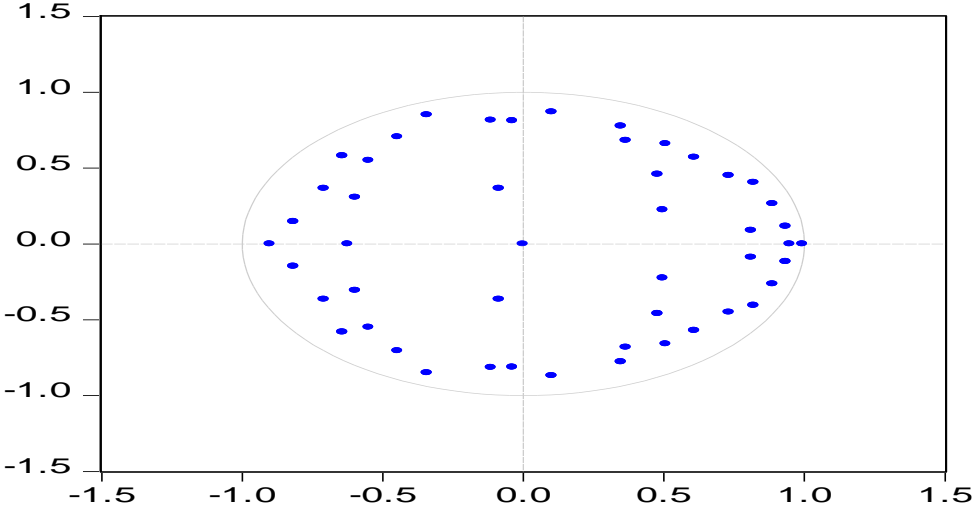
Johansen Eşbütünleşme Analizine geçmeden önce Vektör Otoregresif (VAR) model aracılığıyla uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir (Tarı, 2015). Tablo 3 incelendiğinde, modelde en uygun gecikme uzunluğu SC'ye göre bir, LR'ye göre beş, FPE'ye göre altı ve AIC ile HQ bilgi kriterlerine göre dokuzdur. Ancak, bir, beş ve dokuz gecikme uzunluğunda değişen varyans ve otokorelasyon sorunlarıyla karşılaşmıştır. Yedi gecikme uzunluğunda modelde herhangi bir istikrarsızlık sorunu yoktur, model istikrarlı ve durağandır. Bu gecikme uzunluğunda modelin uyumluluk testleri Şekil 1 ve Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo: 3
Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-57.74395	NA	6.99e-09	1.087030	1.392781	1.211273
1	671.1569	1358.406	2.35e-13	-9.214498	-7.838615*	-8.655402
2	785.1951	200.4309	8.84e-14	-10.19993	-7.753912	-9.205978*
3	841.0997	92.32731	8.10e-14*	-10.30454	-6.788396	-8.875741
4	886.1036	69.55143	8.88e-14	-10.24399	-5.657718	-8.380342
5	943.8955	83.18530	8.18e-14	-10.37720	-4.720797	-8.078700
6	993.5482	66.20367	8.75e-14	-10.38709	-3.660557	-7.653738
7	1038.456	55.11458	1.04e-13	-10.32510	-2.528428	-7.156889
8	1101.547	70.73846*	9.79e-14	-10.53860	-1.671798	-6.935537
9	1139.225	38.24856	1.43e-13	-10.36705	-0.430117	-6.329135
10	1202.772	57.77012	1.51e-13	-10.58746	0.419603	-6.114694
11	1284.485	65.61759	1.32e-13	-11.08310	0.994091	-6.175485
12	1358.122	51.32265	1.46e-13	-11.45639*	1.690936	-6.113918

* Bilgi kriterleri tarafından seçilen gecikme uzunluğunu belirtmektedir.

Şekil: 1
Oto Regresif Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri



VAR modeli 7 gecikme uzunluğunda otoregresif karakteristik polinomunun ters kökleri birim çemberin içinde yer aldığından istikrarlı ve durağandır. Ayrıca Tablo 4'teki Lagrange Çarpan ve White testine göre istatistiki değerlerin olasılık değerleri %1 ve %5 anlam düzeylerinden yüksek çıkması bu gecikme uzunluğunun uygun olduğunu işaret etmektedir.

Tablo: 4
VAR Modeli Uyumluluk Testi Sonuçları

Otokorelasyon Lagrange Çarpan (LM) Testi		Değişen Varyans White Testi	
Gecikme Uzunluğu	Olasılık Değeri	Ki-Kare Değeri	Olasılık Değeri
1	0.0506	2885.431	0.1273
2	0.4519		
3	0.1429		
4	0.5224		
5	0.5081		
6	0.7711		
7	0.8120		
8	0.2008		
9	0.9371		
10	0.0550		
11	0.5461		
12	0.1585		

Çalışmada kullanılan tüm değişkenlerin durağanlık mertebesi I(1) olduğundan, yedi gecikme uzunluğundaki VAR modelinden yola çıkarak değişkenlerin arasındaki uzun dönem ilişkiyi incelemek amacıyla Johansen Eşbütünleşme Testi uygulanmıştır. Johansen Eşbütünleşme Testi sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5
Johansen Eşbütünlüşme Testi Sonuçları

İz İstatistiği Eşbütünlüşme Testi				
Hipotezler	Özdeğer	İz İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık
Koentegre Vektör Yok	0.313246	169.3275	125.6154	0.0000
En Fazla 1 Koentegre Vektör Var	0.281397	117.8457	95.75366	0.0007
En Fazla 2 Koentegre Vektör Var	0.179289	72.57462	69.81889	0.0296
En Fazla 3 Koentegre Vektör Var	0.171955	45.50557	47.85613	0.0818
Maksimum Öz Değer İstatistiği Eşbütünlüşme Testi				
Hipotezler	Özdeğer	İz İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık
Koentegre Vektör Yok	0.313246	51.48179	46.23142	0.0126
En Fazla 1 Koentegre Vektör Var	0.281397	45.27112	40.07757	0.0119
En Fazla 2 Koentegre Vektör Var	0.179289	27.06905	33.87687	0.2597
En Fazla 3 Koentegre Vektör Var	0.171955	25.85018	27.58434	0.0820

Tablo 5 incelendiğinde, Johansen Eşbütünlüşme Testi sonucunda hesaplanan İz istatistiği ve Maksimum Öz Değer istatistiği kritik değerden büyük olduğundan, %5 anlamlılık düzeyinde modelde; İz İstatistiğine göre 3, Maksimum Öz Değer İstatistiğine göre iki koentegrasyon vektörünün bulunduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla Johansen Eşbütünlüşme Testiyle ulaşılan sonuçlara bakarak enerjide dışa bağımlılık göstergesi olan petrol fiyatlarının temel makroekonomik göstergeleri uzun dönemde etkilediğini söylemek mümkündür.

Petrol fiyatları ile temel makroekonomik göstergeler arasında uzun dönemde etkileşimin çıkması yani eşbütünlüşme ilişkisinin bulunmasından sonra eşbütünlüşme katsayılarının hesaplanması ve yorumlanması aşamasına geçilmiştir. Ekonometrik yöntemlerin açıklandığı bölümde de yer verildiği gibi bunun için FMOLS, DOLS ve CCR yöntemleri kullanılmıştır.

Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkilerin ortaya konmasında kullanılan Johansen Eşbütünlüşme yönteminde uzun dönem katsayıları yorumlanamamaktadır. FMOLS, DOLS ve CCR yöntemleri, Johansen Eşbütünlüşme yönteminde olduğu gibi değişkenlerin birinci farkta durağan olmaları koşuluna dayanmaktadır. Ayrıca, elde edilen katsayıların yorumlanabilme olanağının olması önemli bir avantaj sunmaktadır.

FMOLS tahmincisi asimptotik ki-kare dağılımlarını kullanarak standart Wald testlerine olanak sağlayan tamamen yansız ve etkin bir model sağlamaktadır. CCR ise FMOLS'e ek olarak eşbütünlüşme denklemi ile stokastik şoklar arasındaki uzun dönem korelasyonu gidermek için verinin durağan dönüşümlerini kullanmaktadır. DOLS tahmincisi de bağımsız değişkeninin gecikmelerini ve öncüllerini denkleme ilave etmektedir (Berke, 2012: 250-251).

Ampirik analize konu olan her bir temel makroekonomik göstergenin bağımlı değişken, petrol fiyatlarının bağımsız değişken olduğu 6 ayrı model FMOLS, DOLS ve CCR yöntemleriyle tahmin edilmiştir. Bu modeller temelde 15, 16, 17, 18, 19 ve 20 no'lu denklemlerdeki gibidir.

$$\text{cariacik}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{brentpetrol} + \varepsilon_{1t} \quad (15)$$

$$\text{enf}_t = \mu_0 + \mu_1 \text{brentpetrol} + \varepsilon_{2t} \quad (16)$$

$$\text{faiz}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{brentpetrol} + \varepsilon_{3t} \quad (17)$$

$$\text{istihdam}_t = \xi_0 + \xi_1 \text{brentpetrol} + \varepsilon_{4t} \quad (18)$$

$$\text{kur}_t = \Upsilon_0 + \Upsilon_1 \text{brentpetrol} + \varepsilon_{5t} \quad (19)$$

$$\text{uretim}_t = \pounds_0 + \pounds_1 \text{brentpetrol} + \varepsilon_{6t} \quad (20)$$

Tablo: 6
FMOLS Test Sonuçları

DEĞİŞKENLER	KATSAYI	OLASILIK DEĞERLERİ
Bağımlı Değişken: cariaticik		
brentpetrol	-0.201941	0.0000
α_0	-3.824125	0.0043
Bağımlı Değişken: enf		
brentpetrol	1.210129	0.0000
μ_0	1.133741	0.0000
Bağımlı Değişken: faiz		
brentpetrol	1.898815	0.0031
β_0	1.911219	0.0119
Bağımlı Değişken: kur		
brentpetrol	0.198934	0.0210
Υ_0	0.333702	0.0000
Bağımlı Değişken: istihdam		
brentpetrol	0.848858	0.0050
ξ_0	1.116940	0.0000
Bağımlı Değişken: uretim		
brentpetrol	1.972254	0.0006
\pounds_0	2.106163	0.0035

Tablo: 7
DOLS Test Sonuçları

DEĞİŞKENLER	KATSAYI	OLASILIK DEĞERLERİ
Bağımlı Değişken: cariaticik		
brentpetrol	-0.182052	0.0000
α_0	-4.411048	0.0173
Bağımlı Değişken: enf		
brentpetrol	1.162831	0.0002
μ_0	1.485741	0.0000
Bağımlı Değişken: faiz		
brentpetrol	1.893556	0.0155
β_0	1.919013	0.0250
Bağımlı Değişken: kur		
brentpetrol	1.025804	0.0226
Υ_0	1.184922	0.0000
Bağımlı Değişken: istihdam		
brentpetrol	0.554021	0.0117
ξ_0	1.421644	0.0000
Bağımlı Değişken: uretim		
brentpetrol	1.178311	0.0018
\pounds_0	1.563691	0.0114

Tablo 6, Tablo 7 ve Tablo 8'deki sonuçlara göre seçilen temel makroekonomik göstergelerin uzun dönemde eşbütünlük olduğu petrol fiyatlarının katsayıları istatistiksel olarak anlamlıdır. FMOLS testine göre petrol fiyatlarındaki %1'lik artış cari açığı yaklaşık %0.2 oranında azaltmaktadır. Diğer taraftan, petrol fiyatlarındaki aynı yüzdedeki artışlar diğer makroekonomik göstergeleri pozitif etkilemektedir. Petrol fiyatlarının enflasyon, faiz,

kur, istihdam ve üretimi etkileme yüzdesi yaklaşık olarak sırasıyla % 1.21, %1.90, %0.20, %0.85 ve %1.97'dir. Petrol fiyatlarının en fazla pozitif etkilediği değişken faiz oranlarıdır.

Tablo 7'deki sonuçlara göre, FMOLS test sonuçlarıyla benzer bir şekilde petrol fiyatlarındaki %1'lik artış cari açığı negatif ve yaklaşık %0.18 etkilemektedir. Petrol fiyatları en fazla faiz oranlarını pozitif ve yaklaşık %1.89 etkilerken, enflasyon, kur, istihdam ve üretimi sırasıyla yaklaşık olarak %1.16, %1.02, %0.55 ve %1.18 etkilemektedir.

Tablo: 8
CCR Test Sonuçları

DEĞİŞKENLER	KATSAYI	OLASILIK DEĞERLERİ
Bağımlı Değişken: cari açık		
brentpetrol	-0.170364	0.0061
α_0	-4.881103	0.0065
Bağımlı Değişken: enf		
brentpetrol	1.242856	0.0167
μ_0	1.374845	0.0000
Bağımlı Değişken: faiz		
brentpetrol	1.823579	0.0091
β_0	1.862492	0.0226
Bağımlı Değişken: kur		
brentpetrol	1.067355	0.0119
γ_0	1.248043	0.0198
Bağımlı Değişken: istihdam		
brentpetrol	0.737348	0.0070
δ_0	1.297424	0.0000
Bağımlı Değişken: üretim		
brentpetrol	1.363366	0.0010
ϵ_0	1.608323	0.0101

Tablo 8'deki CCR test sonuçları FMOLS ve DOLS testleriyle benzer sonuçlar vermiştir. Petrol fiyatlarında %1'lik artış cari açığı yaklaşık %0.17 azaltırken, enflasyon, faiz, kur, istihdam ve üretimi sırasıyla yaklaşık %1.24, %1.82, %1.07, %0.74 ve %1.36 artırmaktadır.

4. Sonuç ve Öneriler

Sanayi devrimi ile başlayan ve devam eden süreçte gerek üretim anlayışındaki köklü değişiklikler gerekse toplumsal, sosyal ve ekonomik gereksinimlerde meydana gelen çeşitlenmeler enerjinin üretim kaynakları içerisindeki stratejik önemini her geçen gün artırmaktadır. Sanayileşmenin alt yapısını oluşturan ve gündelik hayatın artık vazgeçilmez bir unsuru haline dönüşmüş durumda olan enerji, ulusal ve uluslararası gündemin en önemli konusu haline gelmiş durumdadır. Enerji kaynaklarının tükenebilir oluşu, enerjide dışa bağımlılığın yaratmış olduğu sorunlar ve fosil enerji kaynaklarının kullanımına bağlı olarak ortaya çıkmaya başlayan çevresel sorunlar sebebiyle günümüzde ülkeler için güvenli, yeterli miktarda, ucuz ve temiz enerji üretmek en temel problemlerden birisi haline gelmiştir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelere yakınsama yolunda uyguladıkları makroekonomik politikaların bir sonucu olarak bilhassa da bu ülkelerde enerjiye olan ihtiyaç hızla artmakta ve enerji ihtiyacındaki artışlara bağlı olarak da bu ülkelerin enerjide bağımlılıkları hızla yükselmektedir. Bu durum diğer enerjide dışa bağımlılığı yüksek ülkelerde olduğu gibi sanayisi, ekonomisi ve nüfusu ile hızla büyümekte olan ülkemizde ekonomik kırılğanlıkları artırmakta ve dünya enerji fiyatlarında meydana gelen volatiliteden

makroekonomik göstergelerin etkilenme derecesini yükseltmektedir. Bu nedenle, üretilen enerjinin yüksek verimle kullanılması, mevcut enerji kaynaklarının yanı sıra alternatif ve yenilenebilir enerji kaynaklarına ait potansiyelin değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Türkiye, bugün OECD ülkeleri içerisinde enerji talep artış oranı en yüksek ülkelerden birisidir. Yüksek ve istikrarlı büyüme hedefi doğrultusunda Türkiye, dünyadaki diğer gelişen ekonomilere benzer bir şekilde son dönemde dünyanın en önemli enerji tüketicileri arasında yer almaya başlamıştır.

Bu çalışmada 2007-2018 dönemi Türkiye ekonomisinin aylık verileri kullanılarak petrol fiyatlarının temel makroekonomik göstergeler üzerindeki uzun dönem etkisinin ekonometrik açıdan belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, petrol fiyatları ile döviz kurları, faiz oranları, sanayi üretim endeksi, istihdam oranları, enflasyon ve cari açık gibi seçilmiş makroekonomik değişkenler arasındaki uzun dönem etkileşimin yanı sıra uzun dönem katsayılar analiz edilmeye çalışılmıştır. Değişkenlerin arasındaki uzun dönem ilişkiyi incelemek amacıyla Johansen Eşbütünleşme Testinden yararlanılmıştır. Uzun dönem katsayıların hesaplanması ve yorumlanması için FMOLS, DOLS ve CCR yöntemleri kullanılmıştır. Elde edilen ampirik sonuçlar; enerjide dışa bağımlılığın göstergesi olarak seçilen petrol fiyatlarının temel makroekonomik göstergeleri uzun dönemde etkilediği görülmüştür. Uzun dönem katsayılar yorumlandığında, petrol fiyatların cari açık hariç diğer makroekonomik göstergeleri pozitif etkilediği tespit edilmiştir. Petrol fiyatlarının en fazla oranda etkilediği makroekonomik göstergenin ise faiz oranları olduğu saptanmıştır.

Ampirik sonuçlar Türkiye ekonomisinde makroekonomik yapıda kırılganlıklara neden olan ve sürdürülebilir büyüme hedefinin önünde tabiri caiz ise set oluşturan enerji bağımlılığının uzun dönemde makroekonomik göstergeleri etkilediğini ortaya koymaktadır. Aktarım mekanizmaları yoluyla makroekonomik göstergeler üzerinde istikrarsızlığa ve politik sınırlamalara neden olan enerji bağımlılığının başta yenilenebilir enerji olmak üzere diğer alternatif enerji yatırımlarıyla azaltılması gerekmektedir. Maalesef Türkiye gerek enerji verimliliği gerekse yenilenebilir enerji üretimi konusunda gelişmiş ülkelerin gerisinde bulunmaktadır. Son yıllarda artan enerji yatırımları ile önemli ilerleme kaydedilmesine rağmen hızla artmakta olan enerji talebi dikkate alındığında ülkemizin bu alanda daha fazla çaba sarf edilmesi gerektiği söylememiz mümkündür. Ucuz, temiz ve istikrarlı enerji üretimi sanayi alanında rekabet edilebilirliğin artması demektir. Elektrik tüketiminde halen %15'lere varan kayıp kaçakla mücadele eden Türkiye'de elektrik maliyetlerinin düşürülmesi ve halka ucuz elektrik ulaştırılması önemlidir. Elektrik üretiminde kullanılan enerji girdilerinin büyük oranda ithal olması kur, enflasyon ve faiz etkileşimi üzerinden enerji maliyetlerini artırmakta ulusal üretim ve dış rekabet üzerinde önemli baskılara neden olmaktadır. Bu tür baskıların ortadan kaldırılması açısından enerji ihtiyacının yerli üretimle karşılanması, başta yenilenebilir enerji olmak üzere alternatif enerji kaynaklarına daha fazla yatırım yapılması gerekmektedir.

Sonuç olarak Türkiye'nin ithalat kaleminde büyük bir yükü oluşturan enerji ithalatını azaltmak için yenilenebilir enerjinin toplam enerji arzındaki oranını mümkün olduğunca artırmak gerekmektedir. Yüksek ve sürdürülebilir bir ekonomik büyüme için bir taraftan fosil yakıtların neden olduğu karbon salınımı sebebiyle oluşan çevresel tahribatların

önlenmesi diğer taraftan enerji bağımlılığının yaratmış olduğu makroekonomik kırılmalıkların azaltılması ve daha sağlıklı bir makroekonomik yapının oluşturulması açısından Türkiye'nin bir an önce alternatif enerji kaynaklarına yönelmesi gerekmektedir. Zira üretimin temel girdisi olan enerjinin bağımsız ve milli bir şekilde üretiminin, ekonomik, politik ve kültürel bağımsızlığı da beraberinde getireceği unutulmamalıdır.

Kaynaklar

- Abeyasinghe, T. (2001), "Estimation of Direct and Indirect Impact of Oil Price on Growth", *Economics Letters*, 73(2), 147-153.
- Afşar, B. & F. Cura & A.H. Mıhoğlu (2019), "Petrol Fiyatları ile Cari Açık İlişkisi: BRIC Ülkeleri ve Türkiye Karşılaştırması", *Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Bilimleri Akademik Araştırmalar Dergisi*, 3(7), 1-12.
- Alagöz, M. & N.D. Alacahan & Y. Akarsu (2017), "Petrol Fiyatlarının Makroekonomi Üzerindeki Etkisi-Ülke Karşılaştırmaları İle Panel Veri Analizi", *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 19(33), 144-150.
- Berke, B. (2012), "Döviz Kuru ve IMKB100 Endeksi İlişkisi: Yeni Bir Test", *Maliye Dergisi*, 163, 243-257.
- Blanchard, O.J. & J. Gali (2007), "The Macroeconomic Effects of Oil Shocks: Why Are the 2000s So Different from the 1970s?", *National Bureau of Economic Research*, (No. w13368).
- Cognigni, A. & M. Manera (2008), "Oil Prices, Inflation and Interest Rates in A Structural Cointegrated VAR Model for the G-7 Countries", *Energy Economics*, 30, 856-888.
- Demir, M. (2013), "Enerji İthalatı Cari Açık İlişkisi, Var Analizi İle Türkiye Üzerine Bir İnceleme", *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, Kasım, 5(9), 2-27.
- Deniz, M.H. & K.K. Sümer (2015), "Petrol Fiyatlarındaki Oynaklığın Dış Ticaret ve Milli Gelir Üzerindeki Etkisi: Seçilmiş Bazı Avrasya Ekonomileri Üzerine Bir İnceleme", in: *International Conference On Eurasian Economies*, 298-304.
- Doğan, İ. & S. Gürbüz (2017), "Enerji Fiyatlarının Dış Ticaret Açığı Üzerindeki Rolü: Doğrusal Olmayan İlişkinin Analizi", *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 62-71.
- Enders, W. (1995), *Applied Econometric Time Series*, John Wiles&Sons.
- Erkan, B. & M. Şentürk & Y.E. Akbaş & T. Bayat (2011), "Uluslararası Ham Petrol Fiyatlarındaki Volatilitenin İşsizlik Göstergeleri Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği Üzerine Ampirik Bulgular", *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 10(2), 715-730.
- Ertuğrul, H.M. (2011), "Türkiye'de Elektrik Tüketimi Büyüme İlişkisi: Dinamik Analiz", *Enerji, Piyasa ve Düzenleme*, 2, 49-73.
- Granger, C.W.J. & P. Newbold (1974), "Spurious Regressions in Econometrics", *Journal of Econometrics*, 2(2), 111-120.
- Gujarati, D.N. (2009), *Basic Econometrics (Fifth Edition)*, The McGraw Hill Companies, Hill Companies, New York.
- Gündoğan, H. & T.O.K. Dilek (2019), "Petrole Bağımlı Ülkelerde Petrol Fiyatlarının Sanayi Üretimine Etkisi: Panel Nedensellik Çalışması", *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 19(1), 131-140.
- Hamilton, J.D. (1983), "Oil and The Macroeconomy Since World War II", *Journal of Political Economy*, 91(2), 228-248.

- Hamilton, J.D. (1996), "This is What Happened to the Oil Price-Macroeconomy Relationship", *Journal of Monetary Economics*, 38(2), 215-220.
- İNSAMER İnsani ve Sosyal Araştırmalar Merkezi (2016), "Dünyada Enerji Görünümü", *Araştırma Raporu*, Ekim, İstanbul, <<https://insamer.com.tr>>, 15.07.2019.
- Jimenez-Rodrigues, R. & M. Sanchez (2005), "Oil Price Shocks and Business Cycles in Major OECD Economies", *Applied Economics*, 37(2), 201-228.
- Katircioglu, S.T. & K. Sertoglu & M. Candemir & M. Mercan (2015), "Oil Price Movements and Macroeconomic Performance: Evidence from Twenty-Six OECD Countries", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 44, 257-270.
- Korkmaz, T. & S. Zama & E.İ. Çevik (2008), "Türkiye'nin Avrupa Birliği ve Yüksek Dış Ticaret Hacmine Sahip Ülke Borsaları ile Entegrasyon İlişkisi", *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(8), 14-44.
- Öksüzler, O. & E. İpek (2011), "Dünya Petrol Fiyatlarındaki Değişimin Büyüme ve Enflasyon Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği", *Zonguldak Karaelmas University Journal of Social Sciences*, 7(14), 15-34.
- Özata, E. (2019), "Türkiye'de Petrol Fiyatlarından Enflasyona Asimetrik ve Doğrusal Olmayan Geçişkenlik", *Optimum: Journal of Economics & Management Sciences/Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 6(1), 17-32.
- Özaytürk, G. & A.E. Alper (2017), "Petrol İthalatının Cari Açık Üzerine Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Analiz", *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 72(3), 513-524.
- Öztürk, S. & N.Ö. Kılıç (2018), "Petrol Fiyatları ve İktisadi Büyüme: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Analiz", *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(2), 138-149.
- TPAO Türkiye Petrolleri A.O. (2019), *2018 Yılı Ham Petrol ve Doğal Gaz Sektör Raporu*, Türk Petrolleri Anonim Ortaklığı, Mayıs, <<http://www.tpao.gov.tr>>, 19.07.2019.
- Polat, M.A. (2019), "Petrol Fiyatlarının ve Reel Efektif Döviz Kurunun Türkiye'nin Dış Ticaret Dengesine Etkileri: Sınır Testi Yaklaşımı", *Maliye ve Finans Yürütüsü*, (112), 149-174.
- Sağlam, Y. & G. Güreşçi (2018), "Petrol Şoklarının Makroekonomik Göstergeler Üzerine Etkileri: OPEC İçin Yapısal VAR Analizi", *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi*, Haziran, 27-47.
- Saraç, Ş. & A. Yağlıkara (2018), "Petrol Fiyatları ve İstihdam İlişkisi: G7 Ülkeleri Örneklemine Panel Veri Analizi", *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(3), 31-47.
- Schubert, S.F. (2014), "Dynamic Effects of Oil Price Shocks and Their Impact on the Current Account", *Macroeconomic Dynamics*, 18(2), 316-337.
- Tarı, R. (2015), *Ekonometri* (11. Baskı), Umuttepe Yayınları, Kocaeli.
- Temurlenk, M.S. & S. Oltulular (2007), "Türkiye'nin Temel Makroekonomik Değişkenlerinin Bütünleşme Dereceleri Üzerine Bir Araştırma", *Türkiye Ekonomi ve İstatistik Kongresi*, 24-25.
- Yetkiner, İ.H. & İ. Berk (2008), "Petrol Fiyatlarındaki Artışın Nedenleri ve Etkileri", *Sosyal Bilimler Araştırmaları Derneği, Yönetim ve Ekonomi Bilimleri Konferansı*, 11-12, <<http://www.emo.org.tr>>, 19.07.2019.
- Zivot, E. & D.W.K. Andrews (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.

Türk Dünyası Ülkelerinin Katma Değerli Üretim ve Makroekonomik Performanslarının DEMATEL ve COPRAS Yöntemleriyle Analizi

Ahmet Serhat ULUDAĞ (<https://orcid.org/0000-0002-0058-2384>), Department of International Trade and Logistics, Ondokuz Mayıs University, Turkey; e-mail: serhat.uludag@omu.edu.tr

Asiye Öznur ÜMİT (<https://orcid.org/0000-0003-0459-4240>), Department of Economics, Ondokuz Mayıs University, Turkey; e-mail: oumit@omu.edu.tr

An Analysis of Value-Added Production and Macroeconomic Performances of the Turkic Countries via DEMATEL and COPRAS Methods

Abstract

In this study, the macroeconomic and value-added production performances of Azerbaijan, Kazakhstan, Turkmenistan, Uzbekistan, and Turkey between 2008 and 2016 are analyzed with DEMATEL and COPRAS methods. The results show that Turkey and Turkmenistan displayed the best macroeconomic and worst value-added production performances, however, Kazakhstan, Uzbekistan, and Azerbaijan are ranked below Turkey and Turkmenistan in terms of macroeconomic performances although they show much better value-added production performances than these two countries. This indicates that Kazakhstan, Uzbekistan, and Azerbaijan cannot utilize their income efficiently, while Turkey and Turkmenistan better utilize their income that they generate through non-production fields of activity.

Keywords : Value-Added Production, Macroeconomics Performance, DEMATEL, COPRAS, Turkic Countries.

JEL Classification Codes : D81, M11, N15, O11.

Öz

Bu araştırmada Azerbaycan, Kazakistan, Türkmenistan, Özbekistan ve Türkiye'nin 2008-2016 dönemindeki makroekonomik ve katma değerli üretim performansları DEMATEL ve COPRAS yöntemleri ile değerlendirilmiştir. Sonuçlar, Türkiye ve Türkmenistan'ın incelenen dönem boyunca en iyi makroekonomik ve en kötü katma değerli üretim performansını sergileyen ülkeler olduğunu; bununla birlikte katma değerli üretim performansları Türkiye ve Türkmenistan'a göre çok daha iyi durumda olan Kazakistan, Özbekistan ve Azerbaycan'ın, makroekonomik performans sıralamasında Türkiye ve Türkmenistan'ın gerisinde kaldıklarını göstermiştir. Bu durum, Kazakistan, Özbekistan ve Azerbaycan'ın elde ettikleri geliri verimli kullanamadıklarını; Türkiye ve Türkmenistan'ın ise üretim dışı faaliyet alanlarından elde ettikleri gelirleri daha verimli kullandıklarına işaret etmektedir.

Anahtar Sözcükler : Katma Değerli Üretim, Makroekonomik Performans, DEMATEL, COPRAS, Türk Dünyası Ülkeleri.

1. Giriş

Sovyetler Birliği'nin 1991 yılında dağılmasıyla, Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Özbekistan gibi Türk Dünyası ülkeleri bağımsızlıklarını kazanarak merkezi planlı ekonomik sistemden piyasa ekonomisine geçmişlerdir. Bu ülkeler, bağımsızlıklarını kazanmadan önce merkezi planlı ekonomik sistemi uygulayan Sovyetler Birliği için hammadde temin ve tedarik kaynağı olmuşlardır. Bu, söz konusu ülkelerin piyasa ekonomisi hakkında tecrübe edinmemelerine, piyasa ekonomisine geçişte zorlanmalarına ve 1990'lı yıllarda düşük makroekonomik performans sergilemelerine neden olmuştur (Sakınç, 2005: 94). 2000'li yılların başlarına kadar devam eden bu olumsuz tablo, bu tarihlerden itibaren Türk Dünyası ülkelerinin dünya ekonomisiyle bütünleşme çabaları, sanayinin geliştirilmesine yönelik yapısal reformlar ve piyasa ekonomisine geçişin tamamlanmasıyla tersine dönmüş ve makroekonomik iyileşme süreci başlamıştır (Göktolga vd., 2015: 321).

Makroekonomik değişkenlerin/kriterlerin ortak bir birim cinsinden ifade edilememesi, aralarındaki karşılıklı ilişki ve hatta çelişki (Güran ve Tosun, 2005: 90) makroekonomik performans analizlerini zorlaştırmaktadır. İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) 1987 yılında makroekonomik performans analizi için; büyüme, enflasyon, işsizlik ve cari işlemler açığı/gayrisafi milli hasıla (GSMH) oranı olmak üzere dört temel değişkeni/kriteri dikkate alan büyümlü elmas yöntemini geliştirmiştir. Fakat bir ülkenin makroekonomik performansı değerlendirilirken bu dört temel değişken/kriter dışında farklı makroekonomik değişkenlerin/kriterlerin de mevcudiyeti araştırmacıları, daha fazla kriteri bir arada dikkate alabilme olanağı sunan Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerini kullanmaya sevk etmiştir.

Ülke/ülkelerin makroekonomik performanslarının analizi için ÇKKV yöntemlerinin kullanımı her geçen gün artmaktadır. Bu yöntemler arasında, Veri Zarflama Analizi (VZA) kullanım sıklığı bakımından dikkat çekmektedir. Bu bağlamda Lovell (1995), 10 Asya ülkesinin 1970-1988; Golany ve Thore (1997), gelişmiş ve gelişmekte olan 72 ülkenin 1970-1985 dönemindeki ekonomik performanslarını şans kısıtlı olmayan VZA ile; bir başka çalışmada Emrouznejad (2003), 17 gelişmiş OECD ülkesinin 1979-1988 dönemindeki etkinliklerini ve verimliliklerini dinamik VZA ile; Güran ve Tosun (2005), 1951-2003 döneminde Türkiye ekonomisinin etkinliğini VZA ile; Karabulut vd. (2008), Türkiye ve Avrupa Birliği üyesi ülkelerin 2001-2005 dönemindeki makroekonomik performanslarını VZA ve TFV indeksi ile; Özden (2011), AB'ye üye ve üye olmayan toplam 36 ülkenin etkinliklerini Faktör Analizi ve VZA ile; Demireli ve Özdemir (2013), 13 Avrupa ülkesinin 2005-2011 dönemindeki makroekonomik performanslarını şans kısıtlı VZA ile; Demir ve Bakırcı (2014), 18 OECD ülkesinin 2006-2010 dönemindeki ekonomik etkinliklerini VZA ile değerlendirmişlerdir.

Veri Zarflama Analizi kadar yaygın olmamakla birlikte; farklı ÇKKV yöntemleri de makroekonomik performans analizlerinde kullanılabilir. Bu kapsamda Eleren ve Karagül (2008), 1986-2006 döneminde Türkiye ekonomisinin sergilediği makroekonomik performansı TOPSIS yöntemiyle; Dinçer (2011), AB'ye üye ve üye olmaya aday 30 ülkenin

makroekonomik performanslarını Ağırlıklandırılmış Toplam Yöntemi (WSA) ve TOPSIS yöntemleriyle; Ashourian (2012), Ortadoğu ve Kuzey Afrika ülkelerinin 1999 yılı makroekonomik performanslarını TOPSIS yöntemiyle; Özden (2012) Türkiye ile AB ve AB’ye üye ülkelerin 2010 yılı makroekonomik performanslarını VIKOR yöntemiyle; yine bir başka çalışmada Urfalıoğlu ve Genç (2013), Türkiye ile AB ve AB’ye üye ülkelerin 2010 yılı makroekonomik performanslarını ELECTRE, PROMETHEE ve TOPSIS yöntemleriyle; Giray (2015), Türkiye ve AB ülkelerin makroekonomik performanslarını TOPSIS yöntemiyle; Önder (2015), kırılğan beşli ülkelerinin makroekonomik performanslarını ANS ve TOPSIS yöntemleriyle; Eyüboğlu (2016), gelişmekte olan 13 ülkenin 2003-2013 dönemi ekonomik performanslarını AHP ve TOPSIS yöntemleriyle; Eyüboğlu (2017), Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Özbekistan’ın 2004-2013 yılları arasındaki makroekonomik performanslarını yine AHP ve TOPSIS yöntemiyle değerlendirmiş ve mukayese etmişlerdir.

Bu çalışmayla, Türk Dünyası ülkelerinden verisine ulaşılabilen; Azerbaycan, Kazakistan, Türkmenistan, Özbekistan ile Türkiye’nin küresel kriz ve sonrasında sergiledikleri makroekonomik ve katma değerli üretim performanslarının çok kriterli karar verme yöntemlerinden olan DEMATEL (The Decision Making Trial and Evaluation Laboratory) ve COPRAS (COMplex PROportional ASsessment) yöntemleriyle analizi, mukayesesi ve elde edilen bulgulara göre seçilen ülkeler için politika önerileri sunabilmek amaçlanmıştır.

Bununla birlikte, ülke odaklı performans analizlerinde DEMATEL ve COPRAS’ın diğer ÇKKV yöntemlerine nazaran yok denecek kadar az kullanıldığını; söz konusu yöntemlerin üretim ve mühendislik alanlarıyla ilişkili çalışmalarda daha sık kullanıldığı anlaşılmaktadır. Bu bağlamda, Büyüközkan ve Öztürkcan (2010), lojistik sektörüne yönelik gerçekleştirdikleri çalışmalarında en uygun altı sigma projesini belirleyebilmek; Aksakal ve Dağdeviren (2010), personel seçimi; Çakın ve Özdemir (2015), bölgesel inovasyon değerlendirmesi; Yüksel (2015), lisans seviyesinde eğitim veren bir bölümün performans değerlendirmesi; Karaoğlu ve Şahin (2016) ise, bir işletmenin satın alma problemi için DEMATEL yöntemini kullanmışlardır.

Kaklauskas vd. (2006) ise, COPRAS yönteminden kamu binaların güçlendirilmesinde pencere seçimi için yararlanırlarken; söz konusu yöntem, Zavadskas (2009)’da, daire blokları onarım müteahhitlerinin değerlendirilmesi; Kildiene vd. (2011)’de, 23 Avrupa ülkesinin inşaat sektörlerinin karşılaştırılması; Popovic vd. (2012)’de, yatırım projelerinin analizi; Das vd. (2012)’de, Hindistan teknik kurumlarının performanslarının incelenmesi; Chatterjee ve Chakraborty (2013)’de, dişli malzemesi seçimi; Chatterjee ve Chakraborty (2014)’de, esnek imalat sistemi seçimi; Aksoy vd. (2015)’de, Türkiye Kömür İşletmeleri’nin performansının analizi; Makhesana (2015)’de, hızlı prototipleme sistemi seçimi; Aytaç Adalı ve Tuş Işık (2016)’da, en uygun klima seçimi; Organ ve Yalçın (2016)’da, araştırma görevlilerinin performanslarının değerlendirilmesi; Sarıçalı ve Kundakçı (2016)’da, tatil maksadıyla konaklanabilecek otellerin irdelenmesi; Karaca vd. (2017)’de, Türkiye için en uygun yenilenebilir enerji kaynağının seçimi; Bağcı ve Caba (2018)’de, menkul kıymet yatırım ortaklıklarının nakit düzeylerini karşılaştırılması;

Korucuk (2018)'de, imalat işletmeleri için en uygun rekabet stratejisinin belirlenmesi; Ömürbek vd. (2018)'de ise, havayolu şirketlerinin değerlendirilmesi maksadıyla kullanılmıştır.

Bu çalışmada ele alınan probleme benzememekle birlikte; ülke ya da ülkeleri ilgilendiren çeşitli konulara yönelik söz konusu yöntemlerin kullanıldığı birkaç çalışma tespit edilmiştir. Bu bağlamda Hu ve Tzeng (2018), bölgesel finansal merkezlerin modernizasyonunda etkili olan 14 faktör arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmak ve faktör ağırlıklarının belirleyebilmek için DEMATEL yöntemini; Kildiene vd. (2011) ise, kriz dönemlerinde AB üyesi ülkelerin inşaat sektöründeki yönetim kabiliyetlerinin mukayesesi maksadıyla COPRAS yöntemini kullanmışlardır.

DEMATEL ve COPRAS yöntemlerinin daha önce ülkelerin gerek makro ekonomik gerek katma değerli üretim performanslarını karşılaştırmak maksadıyla kullanılmamış yöntemler olması nedeniyle, bu çalışma literatüre zenginlik katacak, bu ve buna benzer konularda araştırma yapmayı planlayan araştırmacılar için farklı yöntemlerin mevcudiyetine yönelik farkındalığı da arttıracaktır.

Çalışmanın takip eden bölümlerinde sırasıyla; araştırmaya konu olan ülkelerin ekonomik görünümüne, araştırmada izlenen yola, verilerin toplanma sürecine, kullanılan yöntemlere, analiz ve analizle ulaşılan bulgulara, sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

2. Araştırmaya Konu Ülkelerin Makroekonomik Görünümleri

Türk Dünyası ülkelerinin ekonomilerinde enerji kaynaklarından elde edilen gelir önemli rol oynamaktadır (Türkiye Cumhuriyeti Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu, 2012: 20) Bu ülkeler petrol ve doğalgazın yanı sıra; bakır, çinko, titanyum, uranyum, kurşun, tuz, barit, wolfram, tungsten, boksit, çelik, demir gibi madenler ile altın ve gümüş gibi kıymetli metallerde de sahiptirler (Mercan & Göçer, 2014: 256-257). Ancak, bu ülkelerin sahip oldukları doğal kaynakları doğru kullanamadıkları, istikrarlı ve yüksek büyüme oranlarını yakalayamadıkları ve kalkınmalarını tamamlayamadıkları 2008-2016 dönemi makroekonomik verileri incelendiğinde anlaşılabilir.

Tablo 1'de analize konu olan ülkelerinin 2008-2016 yılları arasındaki büyüme verileri gösterilmiştir.

Tablo: 1
2008-2016 Dönemi Büyüme Verileri

Ülkeler	Yıl								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	Büyüme Oranı (%)								
Azerbaycan	10,77	9,41	4,85	0,07	2,20	5,80	2,00	1,10	-3,10
Kazakistan	3,30	1,20	7,30	7,40	4,80	6,00	4,20	1,20	1,10
Özbekistan	9,00	8,10	8,50	8,30	8,20	8,00	7,79	8,00	7,80
Türkmenistan	14,70	6,10	9,20	14,70	11,10	10,20	10,30	6,50	6,20
Türkiye	0,85	-4,70	8,49	11,11	4,79	8,49	5,17	6,09	3,18

Kaynak: <<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>>.

Tablo 1’de yer alan verilere göre; 2008-2014 döneminde, 2009 yılı hariç, en yüksek büyümeyi Azerbaycan, Kazakistan, Özbekistan ve Türkmenistan arasından %14,70’lik oranla Türkmenistan sağlarken; 2015-2016 yıllarında Türkmenistan Özbekistan’ın gerisinde kalmıştır. Özbekistan, 2015’de %8’lik bir büyüme kaydederken, 2016 yılında bu oran %7,80’e gerilemiştir. Bunda, Özbekistan’ın sanayi ve altyapı sektörlerinde hayata geçirdiği modernizasyon faaliyetleri etkili olmuştur. Ekonomisi petrol, doğal gaz üretimi ve ihracatına bağlı olan Azerbaycan ekonomisi ise, dünya petrol fiyatlarındaki düşüşün etkisiyle 2016 yılında %3,10 oranında küçülmüştür. Büyüme verileri, Türkiye’nin Türk Dünyası ülkelerine göre 2008 küresel krizinden daha fazla etkilendiğini göstermektedir. Zira Türkiye 2008 yılında %0,85 oranında büyürken; 2009 yılında Türkiye ekonomisi %4,70 oranında küçülmüştür. Küresel krizin ekonomi üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla Türkiye’de 2009 yılında uygulanan genişletici para/maliye politikaları, 2010 yılında yakalanan %8,49’lık yüksek büyüme oranının 2011’de de devam etmesini ve hatta %11,11’e yükselmesini sağlamıştır. Fakat, izleyen yıllarda büyüme oranı dalgalı bir seyir izlemiş, yaşanan olumsuzlukların etkisiyle 2016’da %3,18’e düşerek; Azerbaycan ile Kazakistan’ın gerisinde kalmıştır (<<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>>).

Bir diğer makro ekonomik gösterge olan kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasıla ve satın alma gücü paritesine göre kişi başına düşen reel gayri safi yurt içi hasıla verileri Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo: 2
2008-2016 Dönemi Kişi Başına Düşen Gayri Safi Yurtiçi Hasıla ve Satın Alma Gücü Paritesine Göre Kişi Başına Düşen Reel Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Verileri

Ülkeler	Yıl								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	KBD GSYH (Bin \$)								
Azerbaycan	5.575	4.950	5.843	7.190	7.496	7.876	7.891	5.500	3.881
Kazakistan	8.514	7.165	9.070	11.634	12.387	13.891	12.807	10.511	7.715
Özbekistan	1.082	1.213	1.377	1.565	1.740	1.908	2.050	2.138	2.106
Türkmenistan	3.904	4.036	4.439	5.650	6.675	7.304	7.962	6.433	6.389
Türkiye	10.851	9.036	10.672	11.341	11.720	12.543	12.127	10.985	10.863
	SAGP’ye göre KBD reel GSYH (Bin \$)								
Azerbaycan	14.365	15.394	15.950	15.754	15.888	16.593	16.715	16.699	16.001
Kazakistan	19.272	18.996	20.097	21.277	21.986	22.972	23.587	23.524	23.447
Özbekistan	3.782	4.019	4.240	4.470	4.766	5.067	5.371	5.700	6.039
Türkmenistan	8.845	9.249	9.942	11.213	12.235	13.236	14.332	14.992	15.648
Türkiye	17.837	16.783	17.959	19.661	20.282	21.651	22.402	23.388	23.756

Kaynak: <<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>>.

Tablo 2’deki verilere göre, kişi başına düşen (KBD) gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYH) ve satın alma gücü paritesi (SAGP) açısından Azerbaycan, Kazakistan, Özbekistan, Türkmenistan ve Türkiye arasından 2008’de 10.851.000 \$, 2009’da 9.036.000 \$, 2010’da 10.672.000 \$ ile Türkiye; 2011’de 11.634.000 \$, 2012’de 12.387.000 \$, 2013’de 13.891.000 \$, 2014’de 12.807.000 \$ ile Kazakistan; 2015’de 10.985.000 \$, 2016’da 10.863.000 \$ ile Türkiye ilk sırada yer almıştır. 2008-2013 yıllarında Azerbaycan, 2014-2016 yıllarında ise Türkmenistan, Kazakistan’ın ardından ikinci sırada yer almışlardır. 2016 yılında Azerbaycan’ın KBD GSYH’sinin düşmesinde küresel ekonomide yaşanan büyüme sorunu,

petrol fiyatlarındaki büyük düşüş ve Aralık 2015’de dalgalı döviz kuruna geçiş etkili olmuştur (<<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>>).

Tablo 3’de analize konu olan ülkelerin 2008-2016 yılları arasındaki işsizlik verileri gösterilmiştir.

Tablo: 3
2008-2016 Dönemi İşsizlik Verileri

Ülkeler	Yıl								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	İşsizlik oranı (%)								
Azerbaycan	6,05	5,74	5,63	5,42	5,19	4,97	4,91	4,96	5,00
Kazakistan	6,63	6,55	5,77	5,39	5,29	5,20	5,06	4,93	4,96
Özbekistan	8,23	8,22	8,19	8,16	8,11	8,06	8,00	7,94	7,51
Türkmenistan	3,75	3,94	4,00	3,75	3,67	3,63	3,58	3,58	3,48
Türkiye	9,71	12,55	10,66	8,80	8,15	8,73	9,88	10,24	10,84

Kaynak: <<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>>.

Tablo 3’deki verilere göre, 2008-2016 yılları arasında en düşük işsizlik oranlarına Türkmenistan sahiptir. Türkmenistan için bu oran 2008’de %3,75; 2009’da %3,94; 2010’da %4,00; 2011’de %3,75; 2012’de %3,67; 2013’de %3,63; 2014 ve 2015’de %3,58; 2016’da ise %3,48’dir. İşsizlik oranlarının düşüklüğü bakımından Türkmenistan’ı 2011 yılı hariç, 2008-2014 yılları arasında Azerbaycan; 2011, 2015 ve 2016 yıllarında ise Kazakistan takip etmektedir. Azerbaycan’daki işsizlik oranlarının düşüşünde petrol dışı ekonomik faaliyetlere yönelik yatırımlar ve özel sektörün ülke ekonomisindeki payının artması rol oynamıştır. Bu ülkelerin aksine Türkiye, en yüksek işsizlik oranlarına sahip ülkedir. Türkiye’de işsizlik oranları 2008’de %9,71; 2009’da %12,55; 2010’da %10,66; 2011’de %8,80; 2012’de %8,15; 2013’de %8,73; 2014’de %9,88; 2015’de %10,24 ve 2016’da ise %10,84’ tür (<<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>>).

Tablo 4’de ise, 2008-2016 yılları için Türk Dünyası ülkelerinin ve Türkiye’nin enflasyon verileri gösterilmiştir.

Tablo: 4
2008-2016 Dönemi Enflasyon Verileri

Ülkeler	Yıl								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	Enflasyon Oranı (GYSH deflatörü %)								
Azerbaycan	27,76	-18,93	13,76	22,57	2,85	0,46	-0,56	-8,86	14,67
Kazakistan	20,94	4,69	19,54	20,54	4,79	9,50	5,77	1,82	13,64
Özbekistan	26,83	17,21	16,46	16,57	14,91	14,28	11,95	9,07	7,38
Türkmenistan	59,74	9,76	2,31	12,86	8,27	1,15	0,67	-5,15	-4,84
Türkiye	12,04	5,40	7,01	8,19	7,42	6,27	7,42	7,83	8,10

Kaynak: <<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>>.

Tablo 4’deki verilere göre, 2008’de Türkmenistan %59,74; 2009’da Özbekistan %17,21; 2010’da Kazakistan %19,54; 2011’de Azerbaycan %22,57; 2012’de Özbekistan %14,91; 2013’de Özbekistan %14,28; 2014’de Özbekistan %11,95; 2015’de Özbekistan %9,07 ve 2016’da ise Azerbaycan %14,67’lik oranlarla seçilen ülkeler arasında enflasyonun en yüksek olduğu ülkelerdir. Öyle ki; söz konusu ülkelerde bu dönemlerde enflasyon çift

haneli rakamlara çıkmıştır. Bu ülkelerinin aksine Türkiye, enflasyonun 2008, 2010 ve 2011 yıllarında en düşük gerçekleştiği ülke olup; 2009-2016 döneminde enflasyon tek haneli rakamlara kadar gerilemiştir (<<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>>).

Analize konu olan ülkeler için 2008-2016 yılları arasındaki ihracatın ithalatı karşılama oranları Tablo 5’de gösterilmiştir.

Tablo: 5
2008-2016 Dönemi İhracatın İthalatı Karşılama Oranları

Ülkeler	Yıl								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	İhracat/İthalat (%)								
Azerbaycan	280,29	222,37	262,58	234,32	209,48	181,33	165,08	108,58	106,36
Kazakistan	153,83	123,32	148,00	174,33	148,95	144,14	153,50	116,24	111,86
Özbekistan	106,71	98,62	111,04	105,88	84,15	86,12	42,71	91,43	91,49
Türkmenistan	158,66	164,89	171,59	171,59	165,02	122,27	121,92	126,62	139,44
Türkiye	84,29	96,64	80,35	73,23	82,82	79,32	85,95	89,95	88,39

Kaynak: <<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>>.

Tablo 5’e göre, ekonomisi ağırlıklı olarak petrol ve doğalgaz üretimi ve ihracatına dayanan Azerbaycan, Azerbaycan, Kazakistan, Özbekistan, Türkmenistan ve Türkiye arasında 2008-2014 döneminde en yüksek ihracatın ithalatı karşılama oranına sahip ülkedir. Bu oran Azerbaycan için 2008’de %280,29; 2009’da %222,37; 2010’da %262,58; 2011’de %234,32; 2012’de %209,48; 2013’de %181,33; 2014’de %165,08 ve 2016’da ise %106,36 olarak istatistiklere yansımıştır. Dünya petrol fiyatlarındaki düşüşün etkisiyle Azerbaycan açısından ihracatın ithalatı karşılama oranı 2008 yılından 2016 yılına doğru ciddi bir düşüş göstermiştir. 2015 yılında %126,62’lik; 2016 yılında ise %139,44’lük ihracatın ithalatı karşılama oranıyla Türkmenistan ilk sırada yer almaktadır. Öte yandan hammaddede, ara mal ve enerji temini bakımından dışa bağımlı olan Türkiye, 2014 yılı hariç, 2008-2016 yılları arasında seçili ülkeler arasında en düşük ihracatın ithalatı karşılama oranına sahiptir. Türkiye açısından ihracatın ithalatı karşılama oranı 2008’de %84,29; 2009’da %96,64; 2010’da %80,35; 2011’de %73,23; 2012’de %82,82; 2013’de %79,32; 2014’de %85,95; 2015’de %89,95 ve 2016’da ise %88,39’tür (<<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>>).

Tablo 6’da ise seçilen ülkeler için doğrudan yabancı yatırım (DYY) girişi/GSYH oranına ilişkin veriler gösterilmiştir.

Tablo: 6
2008-2016 Dönemi Doğrudan Yabancı Yatırım (DYY) Girişi/GSYH Oranına Verileri

Ülkeler	Yıl								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	DYY Girişi/GSYH (%)								
Azerbaycan	8,16	6,55	6,34	6,80	7,60	3,53	5,89	7,63	11,88
Kazakistan	12,60	12,38	5,04	7,14	6,56	4,23	3,26	3,46	12,22
Özbekistan	2,41	2,50	4,16	3,56	1,09	1,10	1,20	0,10	0,20
Türkmenistan	6,63	22,52	16,08	11,60	8,90	7,30	8,80	8,50	6,20
Türkiye	2,60	1,33	1,18	1,94	1,57	1,43	1,40	2,09	1,54

Kaynak: <<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>>.

Tablo 6'ya göre, 2009-2015 yılları seçili ülkeler arasında en fazla doğrudan yabancı yatırımı çeken ülke Türkmenistan olup; ülkenin enerji sektörünün yabancı yatırımcılar için cazip fırsatlar sunması ve işgücü maliyetlerinin düşük olması bu durumda etkili olmaktadır. Benzer şekilde, Azerbaycan'da da son yıllarda, başta petrol sektörü olmak üzere bilgi ve iletişim teknolojileriyle turizm sektörlerine yapılan yabancı yatırımlar, DYY girişi/GSYH oranının yükselmesinde etkili olmuştur. Doğrudan yabancı yatırım girişini teşvik etmek amacıyla 2 Aralık 2008 tarihinde vergi muafiyetleri, özel gümrük rejimi, farklı tarifelerde girdi avantajları sağlayan Navoi Serbest Endüstri Ekonomik Bölgesi'nin kurulmasının kararlaştırıldığı Özbekistan'da; bölgenin gelişiminin sağlanamaması (Konya Ticaret Odası Dış Ticaret Müdürlüğü, 2017: 14), yabancı yatırımları ülkeye çekmeye yönelik devlet girişimlerinin yetersiz kalması gibi nedenlerden ötürü DYY girişi diğer Türk Dünyası ülkelerine göre düşük gerçekleşmiştir. Doğrudan yabancı yatırımların, özellikle finans, imalat ve gayrimenkul alanlarına yönelik gerçekleştirildiği Türkiye, DYY girişi/GSYH oranı açısından 2008 yılında ve 2012-2016 yılları arasında Özbekistan'dan daha yüksek bir oranı yakalamıştır (<<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>>).

Son olarak Tablo 7'de bu çalışmada incelenen ülkeler için dış borç/gayrisafi milli hasıla (GSMH) oranına ilişkin veriler gösterilmiştir.

Tablo: 7
2008-2016 Dönemi Dış Borç/Gayrisafi Milli Hasıla (GSMH) Oranı Verileri

Ülkeler	Yıl								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	Dış Borç/GSMH (%)								
Azerbaycan	10,26	11,11	14,63	12,63	16,61	15,18	16,90	26,95	42,45
Kazakistan	93,53	106,86	92,59	75,39	75,34	70,79	79,33	88,49	131,66
Özbekistan	16,21	20,32	19,25	17,39	16,85	17,54	20,14	21,65	23,83
Türkmenistan	4,05	3,54	2,56	1,72	1,58	1,42	1,04	1,20	1,44
Türkiye	38,40	43,77	39,31	37,03	39,06	41,44	43,86	47,05	47,86

Kaynak: <<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>>.

Bir ülkenin kredibilitesinin ölçümünde risk ve borç yükü değerlendirilmesinde genel bir değişken olarak kullanılan ve Dünya Bankası (World Bank-WB ve Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund-IMF) tarafından bazı eşik değerlerin belirlendiği dış borç/gayrisafi milli hasıla (GSMH) oranı (Sarı, 2004: 9) dikkate alındığında Kazakistan'ın yüksek borç; bunun aksine, Türkmenistan'ın en düşük borç yüküne sahip ülke olduğu anlaşılmaktadır. Öte yandan bu değişken açısından Türkiye'nin orta derecede borç yüküne sahip bir ülke olduğu anlaşılmaktadır (<<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>>).

3. Araştırma ve Metodoloji

Bu çalışmada, makroekonomik ve katma değerli üretimi temsil eden kriterlerin dâhili ilişkilerini tespit edebilmek ve söz konusu kriterlerin ağırlıklarını hesaplayabilmek için DEMATEL; araştırmaya konu olan ülkelerin 2008-2016 yılları arasındaki performanslarının mukayesesi için ise COPRAS yöntemi kullanılmıştır.

3.1. Verilerin Toplanması

Bu araştırmada, birincil ve ikincil olmak üzere iki tür veri kullanılmıştır. Birincil yani DEMATEL yöntemi için ihtiyaç duyulan veriler, hazırlanan formlar vasıtasıyla ayrı ayrı makroekonomi ve üretim yönetimi alanlarında uzmanlaşmış 20 akademisyenin katkılarıyla derlenmiştir. Araştırmaya konu olan ülkelerin performanslarının kıyaslanması için kullanılan COPRAS yöntemi için ihtiyaç duyulan ikincil veriler ise, Dünya Bankası Veri Bankası’ndan temin edilmiştir. Seçilen performans kriterlerine göre ülke sayısının 2008-2016 yılları arasında en büyüklenmesi nedeniyle araştırma bu dönemi kapsamaktadır.

3.2. Araştırmada Kullanılan Yöntemler

Bu bölüm, araştırmada kullanılan DEMATEL ve COPRAS yöntemleri için tahsis edilmiş olup; bu kapsamda ilk olarak DEMATEL ardından COPRAS yöntemi açıklanmıştır.

3.2.1. DEMATEL Yöntemi

DEMATEL (The Decision Making Trial and Evaluation Laboratory) yöntemi, 1972-1976 yılları arasında Cenevre Battelle Memorial Enstitüsü, Bilim ve İnsan İlişkileri programı kapsamında gerçekleştirilen çalışmaların sonucunda geliştirilen (Büyüközkan ve Öztürkcan, 2010: 5836; Gürbüz & Çavdarıcı, 2018: 289); aralarında karmaşık ilişkilere sahip değerlendirme kriterlerinin bulunduğu kompleks problemlerin çözümünde kullanılan (Aksakal & Dağdeviren, 2010: 907) ÇKKV yöntemlerinden biridir. Shaik ve Abdul-Kader (2014), DEMATEL yönteminin kullanılmasının altında yatan nedenleri; kriterler arası ilişkileri açığa çıkarma ve her bir ilişkinin bir skorla ifade edilme isteği; birbirlerini etkileyebilen kriterlerin aralarındaki bağlantılara ilişkin geri bildirim elde etme arzusu, her bir kriterin önemini ve ağırlığını tespit etme gerekliliği olarak ifade etmişlerdir. Yöntem, değerlendirme kriterleri arasındaki nedensellik ilişkisini açıklamada oldukça başarılı olup; kriterleri etkileyen ve etkilenen olmak üzere iki şekilde gruplamaya imkân vermekte (Uçal-Sarı vd., 2017: 480); bu yolla bir ilişki ağı oluşturulmasını sağlamaktadır (Ar vd., 2015: 287). Bu yönüyle DEMATEL diğer ÇKKV yöntemlerinden farklılaşmaktadır (Özdemir, 2016: 238). Tüm kriterler arasında diğerlerini daha çok etkileyebilme gücüne sahip olanlar; yani, etkileyen kriterler sebep; diğer kriterlerin daha çok etkisi altında kalanlar; yani, etkilenenler ise sonuç kriterleri olarak ifade edilmektedir (Aksakal & Dağdeviren, 2010: 906-907).

Yöntem, karmaşık problem kümelerindeki elemanların birbirleri arasındaki karşılıklı ilişkileri belirlemek ve bu ilişkilere bağlı olarak birbirleri üzerindeki etkiyi ağırlıklandırmak (Gök-Kısa & Perçin, 2017: 250); kompleks ve iç içe geçmiş elemanlar veya kriterler arasındaki ilişkileri ortaya çıkarabilmek için yapısal bir model kullanmakta (Koçak & Diyadin, 2018: 114); bu yapısal modeli tesis ederken ise konuyla ilgili uzmanların görüşlerinden hareket etmektedir (Karaoğlan, 2016: 12). Yöntemde, nedensellik ilişkilerinin ortaya çıkarılabilmesi için matrislerden ve diyagramlardan faydalanılmaktadır (Karaatlı vd., 2016: 51). Tzeng ve Huang (2012), DEMATEL yönteminin temelinde grafik teorisinin yer aldığını, yöntemin kriterleri neden ve sonuç şeklinde gruplandırarak, hem kriterler arası

ilişkilerin daha iyi anlaşılmasına imkân verdiğini hem de problemi görselleştirerek planlamayı ve çözümü kolaylaştırdığını ifade etmişlerdir. Temel amacı, kompleks ve iç içe geçmiş problem setleri için uygun çözümleri hiyerarşik bir biçimde tanımlamak olan DEMATEL, kriterler arası ilişkilerin kurulması, kriterlerin önceliklerinin belirlenmesi ve onların diğer kriterler üzerindeki etkisinin tespit edilebilmesi noktasında kullanılabilir olacak oldukça faydalı (Alkan vd., 2019: 283); fakat, karar birimlerini ve/veya alternatifleri derecelendirmek veya sıralamak için farklı ÇKKV tekniklerinin kullanımını zorunlu kılan bir yöntemdir (Karaoğlu, 2016: 13). Bu açıklamaların ardından, DEMATEL yönteminin çözüm süreci aşağıda gösterilmiştir (Tzeng & Huang, 2012: 167-168; Büyüközkan & Öztürkcan, 2010: 5836-5837; Shaik & Abdul-Kader, 2014: 95-96):

Düzyey 1: $m \times m$ boyutlu doğrudan ilişki matrisinin oluşturulması. Karar vericilerin bireysel değerlendirmeleri için Tablo 8'de gösterilen dilsel ifadeler ve bunlara karşılık gelen değerler kullanılmıştır.

Tablo: 8
Bireysel Değerlendirme İçin Kullanılan Ölçek

Dilsel İfade	Dilsel İfade Karşılığı Olan Sayısal Değer
Etkisiz	0
Düşük derecede etkili	1
Yüksek derecede etkili	2
Çok yüksek derecede etkili	3

Kaynak: Aktaş vd, 2015: 225.

i ve j değerlendirme kriterlerini temsil etmek; $i=1, 2, \dots, m$ ve $j=1, 2, \dots, m$ olmak üzere D doğrudan ilişki matrisi Eşitlik 1'de gösterilmiştir. Eşitlik 1'deki d_{ij} , i 'inci kriterin j 'inci kriteri etkileme derecesidir.

$$D = \begin{bmatrix} d_{11} & \dots & d_{1j} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ d_{i1} & \dots & d_{ij} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Düzyey 2: Eşitlik (2) ile gösterilen formül yardımıyla, Eşitlik (3)'de \tilde{D} ile temsil edilen normalize edilmiş doğrudan ilişki matrisinin oluşturulması.

$$\tilde{d}_{ij} = \frac{d_{ij}}{\max_{1 \leq i \leq m} \sum_{j=1}^m d_{ij}} \quad (2)$$

$$\tilde{D} = \begin{bmatrix} \tilde{d}_{11} & \dots & \tilde{d}_{1j} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{d}_{i1} & \dots & \tilde{d}_{ij} \end{bmatrix} \quad (3)$$

Düzyey 3: Eşitlik (4) ile gösterilen formül kullanılarak Eşitlik (5)'de S ile temsil edilen toplam ilişki matrisinin oluşturulması. Eşitlik 5'deki s_{ij} , i 'inci kriterin j 'inci kriterle toplam ilişki derecesini göstermektedir.

$$S = \tilde{D}(I - \tilde{D})^{-1} \quad (4)$$

$$S = \begin{bmatrix} s_{11} & \cdots & s_{1j} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ s_{i1} & \cdots & s_{ij} \end{bmatrix} \quad (5)$$

Düzyey 4: Eşitlik (6) ile gösterilen formül kullanılarak, i 'inci kriterin diğer kriterlere doğrudan veya dolaylı etkileri toplamını yansıtan V_i matrisi; Eşitlik (7) ile gösterilen ve i 'inci kriterin diğer kriterlerden etkilenme derecesini gösteren H_i matrisi oluşturulur.

$$V_i = \sum_{j=1}^m s_{ij}, (i = 1, 2, \dots, m) \quad (6)$$

$$H_i = \left[\sum_{i=1}^m s_{ij} \right]^t, (j = 1, 2, \dots, m) \quad (7)$$

Düzyey 5: Eşik değerinin tayin edilmesi ve kriterler arası ilişkileri gösteren graph diyagramının çizilmesi.

Düzyey 6: Son olarak, Eşitlik (8) kullanılarak kriter ağırlıklarının hesaplanması. Eşitlik (8)'deki t_i değerinin hesaplanabilmesi için Eşitlik (9)'daki formül kullanılır.

$$w_i = \frac{t_i}{\sum_{i=1}^m t_i} \quad (8)$$

$$t_i = \sqrt{((V_i + H_i)^2 + (V_i - H_i)^2)} \quad (9)$$

3.2.2. COPRAS Yöntemi

COPRAS yöntemi, çok sayıda alternatif veya hedef arasından, çoğu zaman birbirleriyle çelişen değerlendirme kriterlerini dikkate alarak seçim yapılması gereken durumlarda kullanılan ÇKKV yöntemlerinden biridir. Farklı hedefleri koordine etme ve önceliklerini belirleme imkânı sunan COPRAS yöntemi 1994 yılında Zavadskas ve Kaklauskas tarafından geliştirilmiştir (Zavadskas vd., 2009: 323). Mousavi-Nasab ve Sotoudeh-Anvari (2017), yöntemin; genellikle diğer ÇKKV yöntemlerinden elde edilen çıktılarını değerlendirmek için kullanılan bir kıyaslama aracı olan SAW (Simple Additive Weighting) yöntemine benzer çalıştığını ifade etmişlerdir. Esas itibarıyla yöntem, alternatiflerin önem ve fayda dereceleri bakımından adım adım sıralanması ve değerlendirilmesi prosedürüne göre çalışmaktadır (Das vd., 2012: 237; Organ & Yalçın, 2016:103; Korucuk, 2018: 577). COPRAS yöntemi, karşılıklı olarak birbirleriyle çelişen değerlendirme kriterlerinin varlığı durumunda alternatiflerin önem ve fayda derecelerinin doğrudan ve oransal bağımlılıklarını dikkate almaktadır. Yöntem, ideal ve en kötü ideal çözüm için oransal bir çözüm belirlemede (Zavadskas, 2008: 87); bir diğer ifadeyle, ideal ve ideal en kötü çözümleri göz önünde bulundurarak en iyi karara ulaşmaktadır (Chatterjee & Chakraborty, 2013: 106). En iyi karara ulaşma noktasında dikkate alınacak değerlendirme kriterlerinin ağırlıklarının nasıl belirleneceği hususunda ise yöntemde bir sınırlama getirilmemiştir. Zagorskas vd. (2007), sistemin parçası konumunda olan değerlendirme kriterlerini ve ağırlıklarını, uzman sistemler vasıtasıyla karar vericinin belirleyeceğini ifade etmişlerdir.

Diğer pek çok ÇKKV yönteminden farklı olarak COPRAS'ta değerlendirme kriterleri faydalı ve faydasız olmak üzere gruplandırılmakta ve kendi aralarında değerlendirilmektedirler. Bu yolla, maksimize ve minimize edilen kriterlerin sonuçlar üzerindeki etkisi ayrı ayrı değerlendirilmektedir (Podvezko, 2011: 138). Yöntemle, herhangi bir alternatifin faydalı değerlendirme kriterleri bakımından en yüksek değere; faydasız kriterler bakımından ise en küçük değere sahip olması hedeflenmektedir (Bağcı & Caba, 2018: 73). COPRAS'ta eğer bir değerlendirme kriterinin yüksek değere sahip olması arzulanan sonuç için olumlu katkı yapıyorsa faydalı; aksi takdirde faydasız bir değerlendirme kriteri olarak kabul edilmektedir (Ömürbek & Akçakaya, 2018: 260).

Nitel ve nicel faktörlerin bir arada kullanılmasına izin vermesi (Ömürbek & Akçakaya, 2018: 260), maksimum ve minimum değerlendirme kriterlerinin ikisini de dikkate alabilmesi (Sarıçalı & Kundakçı, 2016: 50), pozitif ve negatif değerlendirme kriterlerini hesaba katabilmesi (Chatterjee & Chakraborty, 2013: 106), çözüm için gereken hesaplamaların az olması, alternatifleri sıralamaya imkan vermesi, negatif değerlerin pozitif değerlere dönüştürülmesi gibi bir zorunluğa sahip olmaması, alternatiflerin yarar derecesini gösteriyor olması, alternatifler arasında yarar bakımından mukayese yapılmasına imkan vermesi yöntemin belli başlı avantajları arasında yer almaktadır (Aksoy vd., 2015: 11-12). Buna ek olarak, bazı ÇKKV yöntemleri değerlendirme kriterlerinin sıfır değerini aldığı durumlarda kullanılamamaktadır. COPRAS'ta bu tarz bir sınırlandırma olmadığından (Karaca vd., 2017: 121) araştırmacılar tarafından sıkça tercih edilmektedir. Bu bağlamda Makhesana (2015), yöntemin başarısını, temelde, sadeliğine ve kullanım kolaylığına bağlamaktadır. Bu açıklamaların ardından COPRAS yönteminin temel aşamaları aşağıda gösterilmiştir (Kildiene vd., 2011: 427-428; Podvezko, 2011: 138-139; Makhesana, 2015: 672; Popovic vd., 2012: 260-261; Mousavi-Nasab & Sotoudeh-Anvari, 2017: 241-242; Chatterjee & Chakraborty, 2014: 319-320; Chatterjee & Chakraborty, 2013: 106-107):

Evre 1: Eşitlik (10)'da gösterilen $(k \times r)$ boyutundaki Y başlangıç karar matrisinin oluşturulması. Eşitlik (10)'dayı $y_{ij}, i = 1, 2, \dots, k$ ve $j = 1, 2, \dots, r$ olmak üzere, i 'inci karar biriminin j 'inci değerlendirme kriterine göre değerini göstermektedir.

$$Y = \begin{bmatrix} y_{11} & \dots & y_{1j} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ y_{i1} & \dots & y_{ij} \end{bmatrix}, (i = 1, 2, \dots, k \text{ ve } j = 1, 2, \dots, r) \quad (10)$$

Evre 2: Eşitlik (11) ile gösterilen formül yardımıyla normalize edilmiş değerlerin; yani, \tilde{y}_{ij} 'lerin hesaplanması ve Eşitlik (12)'de \tilde{Y} ile temsil edilen normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulması.

$$\tilde{y}_{ij} = \frac{y_{ij}}{\sum_{i=1}^k y_{ij}}, (i = 1, 2, \dots, k \text{ ve } j = 1, 2, \dots, r) \quad (11)$$

$$\tilde{Y} = \begin{bmatrix} \tilde{y}_{11} & \dots & \tilde{y}_{1j} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{y}_{i1} & \dots & \tilde{y}_{ij} \end{bmatrix}, (i = 1, 2, \dots, k \text{ ve } j = 1, 2, \dots, r) \quad (12)$$

Evre 3: z_j , j 'inci değerlendirme kriterinin ağırlığı; \hat{y}_{ij} , i 'inci alternatifin j 'inci değerlendirme kriterine göre normalize edilmiş değerini göstermek üzere; Eşitlik (13)'te gösterilen ağırlıklı normalize edilmiş değerlerin yani b_{ij} 'lerin hesaplanması ve Eşitlik (14)'de B ile gösterilen ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulması.

$$b_{ij} = z_j(\cdot)\hat{y}_{ij}, (i = 1,2, \dots, k \text{ ve } j = 1,2, \dots, r) \quad (13)$$

$$B = \begin{bmatrix} b_{11} & \dots & b_{1j} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ b_{i1} & \dots & b_{ij} \end{bmatrix}, (i = 1,2, \dots, k \text{ ve } j = 1,2, \dots, r) \quad (14)$$

Evre 4: Daha büyük değerlerin daha çok tercih edildiği kriterlerin toplamını ifade eden f_j değerlerinin Eşitlik (15)'te gösterilen formül yardımıyla hesaplanması. Bu formüldeki x , daha büyük değerlerin daha çok tercih edildiği fayda kriterlerinin sayısıdır.

$$f_i = \sum_{j=1}^x b_{ij} \quad (15)$$

Evre 5: Daha küçük değerlerin daha çok tercih edildiği kriterlerin toplamını ifade eden g_i değerlerinin Eşitlik (16)'da gösterilen formül yardımıyla hesaplanması. Bu formüldeki $r-x$ daha küçük değerli kriterlerin daha çok tercih edildiği kriter sayısıdır.

$$g_i = \sum_{j=x+1}^{r-x} b_{ij} \quad (16)$$

Evre 6: Her bir karar biriminin göreceli önemini gösteren p_i değerinin Eşitlik (17) ve (18)'de gösterilen formüller kullanılarak hesaplanması. i değerinin hesaplanabilmesi için ise g_i 'nin en küçük değerinin belirlenmesi gerekmektedir. Yani, $g_{\min} = \min g_i, (i = 1,2, \dots, k)$.

$$p_i = f_i + \frac{g_{\min} \sum_{i=1}^k g_i}{g_i \sum_{i=1}^k \frac{g_{\min}}{g_i}} \quad (17)$$

$$p_i = f_i + \frac{\sum_{i=1}^k g_i}{g_i \sum_{i=1}^k \frac{1}{g_i}} \quad (18)$$

Evre 6: Eşitlik (19)'da L ile gösterilen optimal kriterin belirlenmesi.

$$L = \max p_i, (i = 1,2, \dots, k) \quad (19)$$

Evre 7: Eşitlik (20)'de gösterilen formül kullanılarak, her bir karar biriminin fayda derecesini ifade eden q_i performans indeksinin hesaplanması ve söz konusu indekse göre karar birimlerinin büyükten küçüğe sıralanması. q_i değeri en büyük olan karar birimi diğer karar birimlerine göre daha iyi performans sergilediğinden olduğundan en iyi seçenektir.

$$q_i = \frac{p_i}{\max p_i}(\cdot)100 \quad (20)$$

3.3. Makroekonomik Değişkenlerin/Kriterlerin Ağırlıklarının DEMATEL Yöntemiyle Belirlenmesi

Seçilen ülkelerin (Azerbaycan, Kazakistan, Özbekistan, Türkiye ve Türkmenistan) 2008-2016 yılları arasında sergiledikleri makroekonomik performansların analizi için Tablo 9'da kodları ile birlikte gösterilen değişkenler/kriterler kullanılmıştır.

Tablo: 9
Makroekonomik Değişkenler/Kriterler

Kriter Kodu	Kriter Adı
K ₁	Reel Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (Milyon \$)
K ₂	Kişi Başına Düşen GSYH (Bin \$)
K ₃	Satın Alma Gücü Paritesine Göre Kişi Başına Düşen Reel GSYH (Bin \$)
K ₄	Enflasyonu Temsilen GSYH Deflatörü
K ₅	Dış Borç/GSYH (%)
K ₆	Doğrudan Yabancı Yatırım Girişi/GSYH (%)
K ₇	İşsizlik Oranı (%)
K ₈	İhracatın İthalatı Karşılama Oranı(%)

Karar birimleri ve değerlendirme kriterleri belirlendikten sonra, daha önce DEMATEL yönteminin anlatıldığı kısımda yer alan 6 düzey takip edilerek kriterler arası ilişkiler ve kriter ağırlıkları belirlenmiştir. Çözüm sürecinde oluşturulan matrislerin yer kaplamasından dolayı aşağıda sadece doğrudan ilişki matrisi (Tablo 10), net etkileyen, net etkilenen faktörleri gösteren matris (Tablo 11) ve graph diyagramı (Şekil 1) gösterilmiştir.

Tablo: 10
Doğrudan İlişki Matrisi

	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇	K ₈
K ₁	0	3	3	2	2	2	1	1
K ₂	3	0	3	2	2	2	1	1
K ₃	2	3	0	2	2	2	1	1
K ₄	2	2	2	0	1	1	1	1
K ₅	2	2	2	2	0	1	1	1
K ₆	2	2	2	1	1	0	1	1
K ₇	2	2	2	1	1	2	0	1
K ₈	2	2	2	1	1	2	1	0

Tablo: 11
Net Etkileyen ve Net Etkilenen Değişkenler/Kriterler

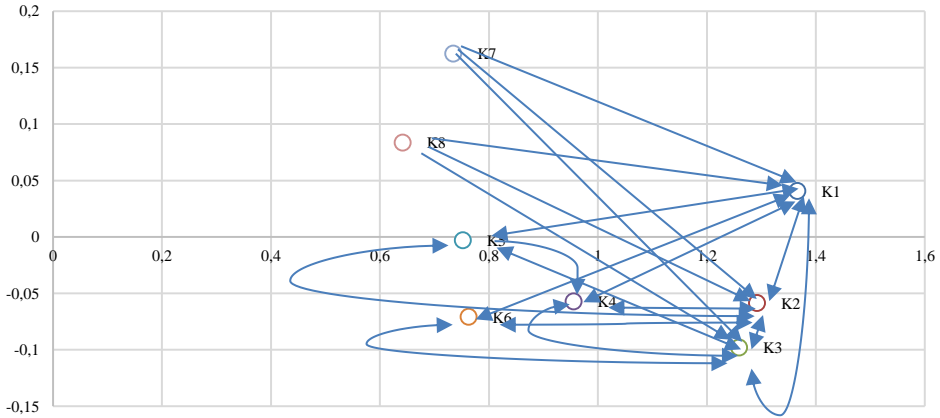
Kriter	V _i	H _i	V _i + H _i	V _i -H _i	İlişki Türü
K ₁	0,7035	0,662692	1,3662	0,0408	Net Etkileyen
K ₂	0,6168	0,675266	1,2920	-0,0585	Net Etkilenen
K ₃	0,5806	0,678363	1,2589	-0,0978	Net Etkilenen
K ₄	0,4490	0,506141	0,9551	-0,0572	Net Etkilenen
K ₅	0,3746	0,377423	0,7520	-0,0029	Net Etkilenen
K ₆	0,3458	0,416613	0,7625	-0,0708	Net Etkilenen
K ₇	0,4485	0,285960	0,7345	0,1626	Net Etkileyen
K ₈	0,3626	0,278909	0,6416	0,0837	Net Etkileyen

Doğrudan ilişki matrisinin oluşturulabilmesi için araştırmaya katkı sağlayan akademisyenlerin değerlendirmelerinin aritmetik ortalaması alınmıştır. Bu aşamadan sonra doğrudan ilişki matrisindeki değerler normalize edilerek toplam ilişki derecesi matrisi oluşturulmuştur. Ardından, bu matristeki değerlerin ortalaması alınarak eşik değerinin

0,0606 olduğu saptanmıştır. Takiben, net etkileyen ve net etkilenen kriterler belirlenmiş ve Tablo 11’de gösterilmiştir.

Tablo 11’ten anlaşılacağı üzere, V_i-H_i değerinin pozitif çıkması o kriterin net etkileyen; negatif çıkması ise söz konusu kriterin net etkilenen bir kriter olduğunu göstermektedir. Pozitif V_i-H_i değerine sahip olan kriterler sebep; negatif V_i-H_i değerine sahip olanlar ise sonuç kriterleridir. Bu bağlamda, K_1 (reel GSYH), K_7 (işsizlik oranı) ve K_8 (ihracat/ithalat) net etkileyen kriterler olup; diğer tüm kriterler üzerinde net etkiye sahiptirler. Bununla birlikte K_2 (KBD GSYH), K_3 (SAGP’ye göre KBD reel GSYH), K_4 (GSYH deflatörü), K_5 (dış borç/GSYH) ve K_6 (DYY girişi/GSYH) kriterleri ise net etkilenenlerdir. Bu aşamadan sonra kriterler arası ilişkileri yansıtan graph diyagramı çizilmiştir ve Şekil 1’de gösterilmiştir. Şekil 1’de yatay eksen V_i+H_i değerlerini; dikey eksen ise V_i-H_i değerlerini göstermektedir.

Şekil: 1
Makroekonomik Kriterler İçin Graph Diyagramı



Graph diyagramı çizilirken eşik değeri dikkate alınmış ve eşik değerini aşan ilişkiler gösterilmiştir. Bu diyagramda aralarında karşılıklı ilişki olan kriterler çift yönlü ok ile gösterilirken; aralarında tek yönlü ilişki olan kriterler tek yönlü ok ile birbirlerine bağlanmıştır. Bu aşamadan sonra kriter ağırlıkları hesaplanmış ve Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo: 12
Makroekonomik Değişkenlerin/Kriterlerin Ağırlıkları

Makroekonomik Değişkenler/Kriterler								
	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5	K_6	K_7	K_8
Ağırlık	0,17531	0,16588	0,16196	0,12272	0,09645	0,09821	0,09648	0,08298

Elde edilen bulgulara göre seçilen 8 makroekonomik kriterden "reel gayrisafi yurtiçi hasıla" 0,17531'lik ağırlıklı olarak önemli kriter olarak belirlenmiştir. Onu 0,16196 ile kişi başına düşen GSYH; 0,16196 ile satın alma gücü paritesine göre kişi başına düşen reel GSYH; 0,12272 ile enflasyonu temsilen GSYH deflatörü; 0,09821 ile dış borç/GSYH; 0,09648 ile doğrudan yabancı yatırım girişi/GSYH; 0,09645 ile işsizlik oranı ve son olarak 0,08298 ile ihracatın ithalatı karşılama oranı takip etmiştir.

3.4. Katma Değerli Üretim Kriterlerinin Ağırlıklarının Hesaplanması

Bu kısım, seçili ülkelerin 2008-2016 döneminde ortaya koydukları katma değerli üretim performansları değerlendirilirken kullanılacak, Tablo 13'de kodlarıyla birlikte gösterilen, girdi ve çıktılarının ağırlıklarının belirlenmesi için tahsis edilmiştir.

Tablo: 13
Katma Değerli Üretim İçin Kullanılan Kriterler

Kriter Kodu	Kriter Adı
C ₁	Katma değerli tarım (GSYH'nin yüzdesi olarak)
C ₂	Tarım sektöründe çalışanlar (toplam çalışanların yüzdesi olarak)
C ₃	Sanayi sektöründe çalışanlar (toplam çalışanların yüzdesi olarak)
C ₄	Hizmetler sektöründe çalışanlar (toplam çalışanların yüzdesi olarak)
C ₅	Gayri safi sabit sermaye oluşumu/GSYH
C ₆	Katma değerli sanayi (GSYH'nin yüzdesi olarak)
C ₇	Kanıtlanmış petrol rezervi (000 milyon varil)
C ₈	Kanıtlanmış doğalgaz rezervi (trilyon kübik metre)
C ₉	Tarımsal alan (m ²)

Kriterler belirlendikten sonra, araştırmaya katkı sağlayan akademisyenlerin değerlendirmelerinin aritmetik ortalaması alınmış ve Tablo 14'de gösterilen doğrudan ilişki matrisi oluşturulmuştur.

Tablo: 14
Katma Değerli Üretim İçin Doğrudan İlişki Matrisi

		Kriter								
		C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉
Kriter	C ₁	0	3	1	2	2	1	1	1	2
	C ₂	2	0	1	2	2	1	1	1	1
	C ₃	1	1	0	2	2	3	1	1	0
	C ₄	1	1	2	0	2	1	1	1	0
	C ₅	2	2	2	2	0	3	1	1	1
	C ₆	2	1	3	2	3	0	1	1	1
	C ₇	1	1	2	1	3	2	0	1	1
	C ₈	1	1	2	1	3	2	1	0	1
	C ₉	3	3	1	1	2	1	0	0	0

Bir sonraki aşamada doğrudan ilişki matrisindeki değerler normalize edilerek toplam ilişki derecesi matrisi oluşturulmuş; bu matristeki değerlerin ortalaması alınarak eşik değerinin 0,01660 olduğu belirlenmiştir. Ardından, net etkileyen ve net etkilenen kriterler belirlenmiş ve Tablo 15'de gösterilmiştir.

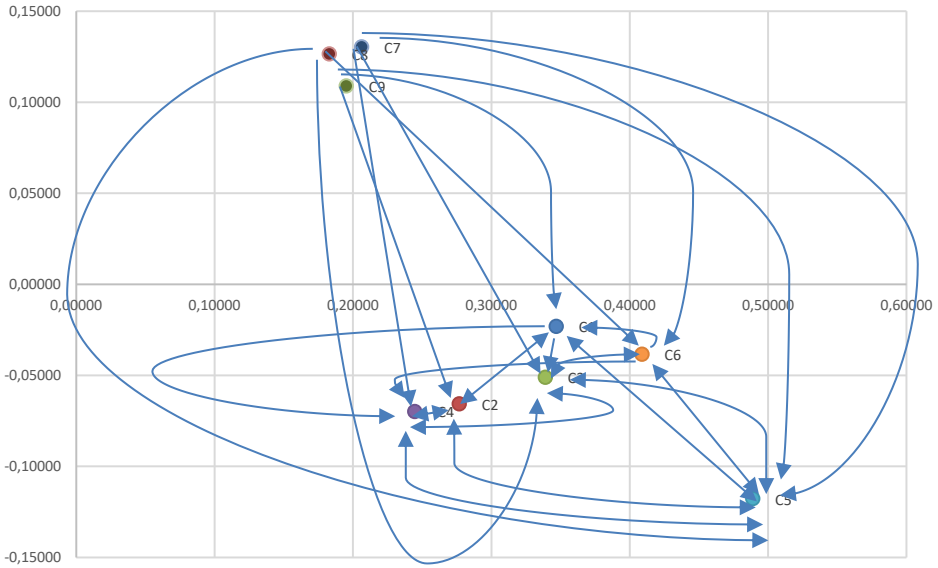
Tablo 15'e göre; C₇ (kanıtlanmış petrol rezervi), C₈ (kanıtlanmış doğalgaz rezervi) ve C₉ (tarımsal alan) net etkileyen kriterler iken; C₁ (katma değerli tarım); C₂ (tarım sektöründe çalışanlar); C₃ (sanayi sektöründe çalışanlar); C₄ (hizmetler sektöründe

çalışanlar); C_5 (gayri safi sabit sermaye oluşumu/GSYH) ve C_6 (katma değerli sanayi) net etkilenenlerdir. Bu aşamadan sonra kriterler arası ilişkileri gösteren graph diyagramı çizilmiştir ve Şekil 2'de gösterilmiştir.

Tablo: 15
Katma Değerli Üretim İçin Net Etkileyen ve Net Etkilenen Kriterler

Kriter	V_i	H_i	$V_i + H_i$	$V_i - H_i$	İlişki Türü
C_1	0,16185	0,18502	0,34687	-0,02317	Net etkilenen
C_2	0,10551	0,171196	0,27670	-0,06569	Net etkilenen
C_3	0,14392	0,194969	0,33889	-0,05104	Net etkilenen
C_4	0,08741	0,157221	0,24463	-0,06981	Net etkilenen
C_5	0,18552	0,303245	0,48877	-0,11772	Net etkilenen
C_6	0,18519	0,223552	0,40874	-0,03836	Net etkilenen
C_7	0,16829	0,037939	0,20623	0,13035	Net etkileyen
C_8	0,15464	0,028089	0,18273	0,12655	Net etkileyen
C_9	0,15200	0,043109	0,19511	0,10889	Net etkileyen

Şekil: 2
Katma Değerli Üretim İçin Graph Diyagramı



Graph diyagramı çizilirken eşik değerini aşan ilişkiler dikkate alınmıştır. Son olarak kriter ağırlıkları hesaplanmış ve Tablo 16'da gösterilmiştir.

Tablo: 16
Katma Değerli Üretim Kriterlerinin Ağırlıkları

	Katma Değerli Üretim Kriterleri								
	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	C_8	C_9
Ağırlık	0,1773	0,1433	0,1242	0,1204	0,1012	0,0871	0,0870	0,0798	0,0796

Tablo 16’ya göre; 9 katma değerli üretim kriteri arasından “katma değeli tarım (GSYH’nın yüzdesi olarak)” 0,1773’lük ağırlıkla birinci sırada yer almıştır. Bu kriteri 0,1433 ile “tarım sektöründe çalışanlar (toplam çalışanların yüzdesi olarak)”; 0,1242 ile “sanayi sektöründe çalışanlar (toplam çalışanların yüzdesi olarak)”; 0,1204 ile “hizmetler sektöründe çalışanlar (toplam çalışanların yüzdesi olarak)”; 0,1012 ile “gayri safi sabit sermaye oluşumu/GSYH” oranı; 0,0871 ile “katma değerli sanayi (GSYH’nın yüzdesi olarak)”; 0,0870 ile “kanıtlanmış petrol rezervi (000 milyon varil)”; 0,0798 ile “kanıtlanmış doğalgaz rezervi (trilyon kübik metre)” ve son olarak 0,0796 ile “tarımsal alan (m^2)” kriterleri takip etmiştir.

3.5. Makroekonomik Performanslarının Sıralanması

Bu bölümde Azerbaycan, Kazakistan, Özbekistan, Türkiye ve Türkmenistan’ın 2008-2016 yılları arasında sergiledikleri makroekonomik performanslar COPRAS yöntemiyle karşılaştırılmıştır. Analiz döneminin 9 yılı kapsaması ve oluşturulan matrislerin fazlaca yer kaplaması nedeniyle sadece 2016 yılı matrislerinden ikisi gösterilebilmiş; diğer yıllara ait bulgular ise, tablo ve şekiller yardımıyla özetlenmiştir. İlk olarak Eşitlik (8)’deki başlangıç karar matrisi oluşturulmuş ve Tablo 17’de gösterilmiştir.

Tablo: 17
Makroekonomik Performanslar İçin Başlangıç Karar Matrisi

Ülkeler	Kriterler							
	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇	K ₈
Azerbaycan	57.195.531.761,59	3.880,74	16.001,32	294,37	5,00	42,45	11,88	106,36
Kazakistan	188.309.161.360,74	7.714,84	23.447,02	359,77	4,96	131,66	12,22	111,86
Özbekistan	62.469.088.151,58	2.105,87	6.038,93	5.785,58	7,51	23,83	0,20	91,49
Türkiye	1.122.511.654.795,59	10.862,73	23.756,48	165,48	10,84	47,86	1,54	88,39
Türkmenistan	39.563.379.205,58	6.389,33	15.648,37	247,08	3,48	1,44	6,20	139,44

Kaynak: <<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>>.

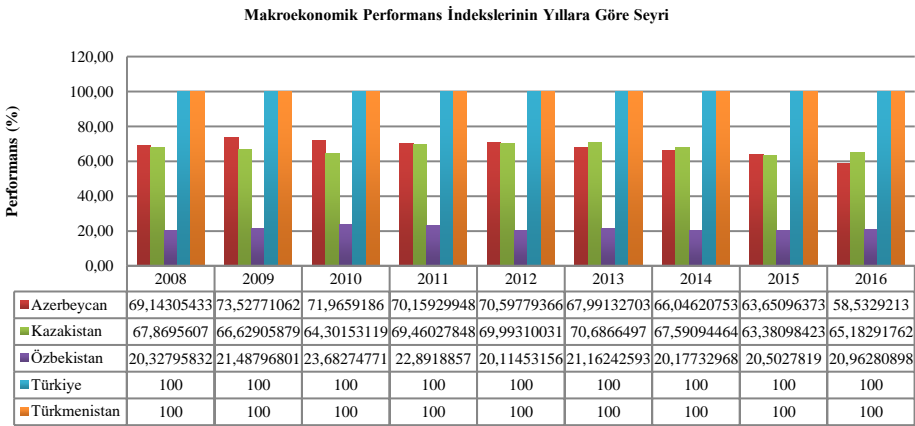
Ardından Eşitlik (9) ile gösterilen formül kullanılarak normalize edilmiş değerler hesaplanmıştır. Bir sonraki aşamada, daha önce DEMATEL yöntemiyle hesaplanmış olan makroekonomik kriterlerin ağırlıkları Eşitlik (11)’deki formüle girdi olarak kullanılarak ağırlıklı normalize edilmiş değerler hesaplanmış ve ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisi tesis edilmiştir. Ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulmasına müteakip olarak, Eşitlik (13) ile gösterilen f_j ; Eşitlik (14) ile gösterilen g_i ; Eşitlik (15) ve (16)’da gösterilen formüller yardımıyla her bir karar biriminin göreceli önemini gösteren p_i değerleri ve her bir karar biriminin fayda derecesini ifade eden q_i performans indeksi hesaplanmıştır. Bu hesaplamalarla ulaşılan bulgular Tablo 18’de gösterilmiştir.

Tablo: 18
2016 Yılına Ait f_j , g_i , q_i , p_i Değerleri ve Ülkelerin Makroekonomik Performans Sıralamaları

Ülkeler	f_j	f_j	p_i	q_i	Makroekonomik Performans Sıralaması
Azerbaycan	0,1103	0,0373	0,1757	58,5329	3
Kazakistan	0,1626	0,0738	0,1956	65,1829	2
Özbekistan	0,0450	0,1359	0,0629	20,9628	4
Türkiye	0,2557	0,0549	0,3001	100,0000	1
Türkmenistan	0,1090	0,0156	0,2657	100,0000	1

Tablo 18’e göre; 2016 yılında Türkiye ve Türkmenistan makroekonomik performans açısından diğer 3 ülkeye göre daha yüksek bir performans sergileyerek ilk sırada yer almışlardır. Bu iki ülkeyi sırasıyla; Kazakistan, Azerbaycan ve Özbekistan takip etmiştir. 2016 yılı bulgularına göre Özbekistan ve diğer ülkeler arasındaki makroekonomik performansları arasındaki farkın oldukça fazla oluşu dikkat çekmektedir. COPRAS yöntemi kullanılarak 2008-2016 yılları için gerçekleştirilen analizler neticesinde ulaşılan bulgular Şekil 3’te görselleştirilmiştir.

Şekil: 3
2008-2016 Döneminde Seçili Ülkelerin Makroekonomik Performanslarının Seyri



Şekil 3’e göre 2008-2016 yılları arasında Türkiye ve Türkmenistan’ın makroekonomik performansları sürekli aynı olup, iki ülke de her yıl performans sıralamasında ilk sırada yer almışlardır. Özbekistan, analiz dönemi boyunca makroekonomik performans açısından diğer ülkelerle karşılaştırıldığında sürekli olarak son sırada yer almıştır. Azerbaycan’ın makroekonomik performansının en yüksek olduğu dönem 2009 yılıdır. Bu yıldan sonra Azerbaycan’ın makroekonomik performansında bir gerileme baş göstermiştir. Kazakistan’ın makroekonomik performansının en yüksek olduğu dönem 2013 yılı olup, bu yıl hariç sıralamada sürekli olarak dördüncü sırada yer almıştır.

3.6. Katma Değerli Üretim Performanslarının Analizi

Bu bölümde araştırmaya konu olan ülkelerin katma değerli üretim performansları karşılaştırılmış; ama aşağıda sadece 2016 yılı için oluşturulan matrislerden ikisine yer verilebilmiştir. Diğer yıllara ait bulgulara grafik vasıtasıyla gösterilmiştir. Yine ilk olarak Eşitlik (8)’deki başlangıç karar matrisi oluşturulmuş ve Tablo 19’da gösterilmiştir.

Tablo: 19
Katma Değerli Üretim Performansı İçin Başlangıç Karar Matrisi

Ülkeler	Kriterler								
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉
Azerbaycan	5,60	36,34	14,33	49,33	24,81	47,50	7,00	1,10	47.658,88
Kazakistan	4,56	17,89	20,85	61,26	22,72	31,98	30,00	1,00	2.154.719,00
Türkmenistan	9,50	8,44	44,99	46,57	49,76	61,76	0,60	17,50	339.681,25
Türkiye	6,18	19,50	26,78	53,72	29,31	28,18	0,01	0,03	386.536,25
Özbekistan	16,11	21,95	37,49	40,56	24,90	30,08	0,60	1,10	267.025,00

Kaynak: <<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>>.

Ardından Eşitlik (9) ile yardımıyla normalize edilmiş değerler hesaplanmış ve normalize edilmiş karar matrisi tesis edilmiştir. Takiben, DEMATEL yöntemi kullanılarak hesaplanmış olan katma değerli üretim performansı kriterlerinin ağırlıkları Eşitlik (11)'e girdi olarak aktarılmış ve ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisi oluşturulmuştur. Ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulmasından sonra, f_j ; p_i değerleri ve q_i performans indeksi hesaplanmış ve ulaşılan bulgular Tablo 20'de gösterilmiştir.

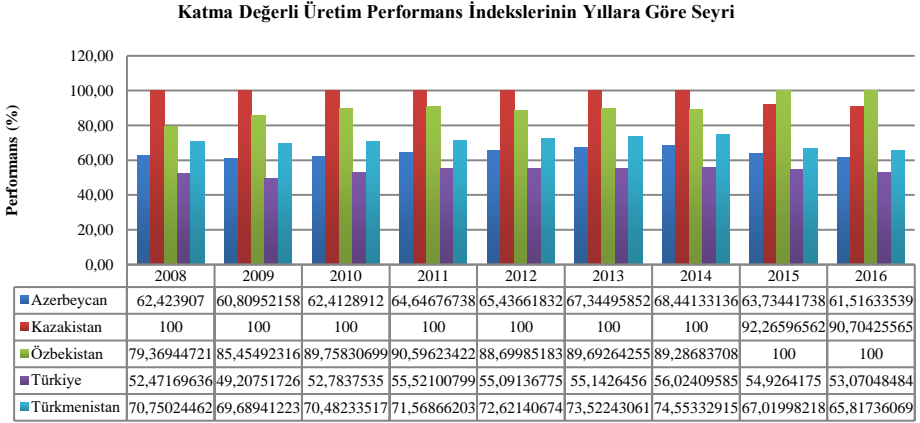
Tablo: 20
2016 Yılına Ait f_j , q_i , p_i Değerleri ve Ülkelerin Katma Değerli Üretim Performanslarına Göre Sıralamadaki Yerleri

Ülkeler	f_j	p_i	q_i	Katma Değerli Üretim Performansı Sıralaması
Azerbaycan	0,1658	0,1658	61,5163	4
Kazakistan	0,2444	0,2444	90,7043	2
Özbekistan	0,2695	0,2695	100,0000	1
Türkiye	0,1430	0,1430	53,0705	5
Türkmenistan	0,1774	0,1774	65,8174	3

Tablo 20'ye göre; 2016 yılında Özbekistan katma değerli üretim performansına göre ilk sırada yer almıştır. Özbekistan'ı sırasıyla; Kazakistan, Türkmenistan ve Türkiye takip etmiştir. Özbekistan'ın 2016 yılında katma değerli üretim performansı açısından önceki yıllara göre göstermiş olduğu sıçrama dikkat çekicidir. COPRAS yöntemi kullanılarak 2008-2016 yılları için gerçekleştirilen analizler neticesinde ulaşılan bulgular Şekil 4'te görselleştirilmiştir.

Şekil 4'e göre 2008-2014 yılları arasında katma değerli üretim açısından en iyi performansı Kazakistan sergileyerek birinci sırada yer alırken; 2015 ve 2016 yıllarında en iyi performansı gösteren ülke Özbekistan olmuş ve ilk sırada yer almıştır. Analiz dönemi boyunca katma değerli üretim performansı açısından Azerbaycan hep üçüncü; Türkmenistan ise sürekli olarak dördüncü sırada yer almıştır. Türkiye ise, 2008-2016 yılları arasında performans sıralamasında sürekli olarak son sırada yer almıştır.

Şekil: 4 2008-2016 Döneminde Seçili Ülkelerin Katma Değerli Üretim Performanslarının Seyri



4. Sonuç

Bu çalışmanın amacı Azerbaycan, Kazakistan, Türkmenistan, Özbekistan ve Türkiye'nin 2008-2016 dönemindeki makroekonomik ve üretim performanslarını, analiz etmek ve karşılaştırmaktır. Çalışmada kullanılan makroekonomik ve üretim performansı göstergelerinin ağırlıkları DEMATEL yöntemi ile elde edilmiş ve elde edilen ağırlık değerleri Azerbaycan, Kazakistan, Türkmenistan, Özbekistan ve Türkiye'nin 2008-2016 yılları arasındaki makroekonomik ve üretim performanslarını incelemek amacıyla COPRAS yönteminde kullanılmıştır.

COPRAS yöntemi sonuçlarına göre, 2008-2016 döneminde makroekonomik performans açısından Türkiye ve Türkmenistan ilk sırada yer alırken Özbekistan son sırada yer almıştır. 2009 yılında Türkiye ve Türkmenistan'dan sonra makroekonomik performansı en yüksek olan Azerbaycan ekonomisinin izleyen yıllarda ekonomik performansında düşüş gözlemlenmiştir. Kazakistan'ın makroekonomik performansının en yüksek olduğu dönem ise 2013 yılı olup, bu yıl hariç makroekonomik performans açısından incelenen diğer ülkeler arasında sürekli olarak dördüncü sırada yer almıştır. Bununla birlikte, analiz sonuçları katma değerli üretim açısından 2008-2014 döneminde Kazakistan'ın ilk sırada, 2015-2016 döneminde Özbekistan'ın ilk sırada yer aldığını göstermiştir. İnceleme döneminde katma değerli üretim açısından Azerbaycan üçüncü, Türkmenistan dördüncü ve Türkiye son sırada yer almıştır.

Özetle analiz sonuçları, makroekonomik performansı yüksek olan Türkmenistan ve Türkiye'nin katma değerli üretim açısından en düşük performansı gösteren ülkeler olduğunu, ekonomik performansı düşük olan Özbekistan ve Kazakistan'ın katma değerli üretim açısından en yüksek performansı gösteren ülkeler olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar

çerçevesinde, incelenen Türk Dünyası ülkelerinde katma değerli üretimi arttırmak ve dolayısıyla da istikrarlı bir ekonomik büyüme sağlamak amacıyla petrol ve doğal kaynak ağırlıklı olan ekonomik yapıları içinde sanayi sektörünün ağırlığının artırılması gerektiği önerilmektedir. Diğer bir ifadeyle söz konusu ülkeler, ekonomilerini daha da geliştirmeleri için doğal gaz ve petrol gelirlerini sanayi yatırımlarını arttırmak için kullanmaları ve dolayısıyla dış ticarete de sanayi mallarının payının arttırımını sağlayarak dış ticarete ürün çeşitlendirmesi yapmalıdır.

Diğer yandan Türkiye, ekonomik yapıları petrol ve doğalgaz ağırlıklı olan Türk Dünyası ülkelerinin aksine hammadde, aramalı ve enerjide dışa bağımlılığı olan bir ülkedir. Türkiye'nin dışa bağımlılığını azaltması, yüksek katma değeri olan ileri teknolojik ürünler üretmesi ve bu ürünlerin ihracat içerisindeki payının artırılması gerekmektedir. İleri teknolojik ürünlerin üretilmesi Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) harcamalarına ve nitelikli işgücüne bağlı olduğundan ülkede Ar-Ge harcamalarının ve eğitim seviyesinin artırılması önemli hale gelmektedir. Benzer şekilde, analize konu olan Türk Dünyası ülkelerinde de ileri teknolojik ürünlerin üretiminin gerçekleştirilmesi için petrol ve doğal gaz gelirlerinin bir kısmının Ar-Ge harcamalarına ve eğitim seviyesini yükseltmek amacıyla ayrılması önerilmektedir.

Kaynaklar

- Aksakal, E. & M. Dağdeviren (2010), "ANP ve DEMATEL Yöntemleri ile Personel Seçimi Problemine Bütünleşik Bir Yaklaşım", *Gazi Üni. Müh. Mim. Fak. Der.*, 25(4), 905-913.
- Aksoy, E. & N. Ömürbek & M. Karaatlı (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.
- Aktaş, R. & M.M. Doğanay & Y. Gökmen & Y. Gazibey & U. Türen (2015), *Sayısal Karar Verme Yöntemleri*, İstanbul: Beta Yayınları.
- Alkan, A. & K. Canbay & G. Akman & Z. Aladağ (2019), "Researching Usage of GLOBE Culture Dimensions in Organizational Management by using DEMATEL Method", *Sakarya University Journal of Science*, 23(2), 282-290.
- Ar, İ.M. & H. Gökşen & M.A. Tuncer (2015), "Kablo Sektöründe Tedarikçi Seçimi İçin Bütünleşik DEMATEL-AAS-VIKOR Yönteminin Kullanılması", *Ege Akademik Bakış*, 15(2), 285-300.
- Arturas, K. & K.Z. Edmundas & R. Saulius & G. Romualdas & K. Arunas & M. Pranas (2006), "Selection of low-e windows in retrofit of public buildings by applying multiple criteria method COPRAS: A Lithuanian case", *Energy and Buildings*, 38, 454-462.
- Ashourian, M. (2012), "Evaluating the Rank of Performance of Countries of the Middle East and North Africa with MADM", *Journal of Informatics and Mathematical Sciences*, 4(3), 285-292.
- Aytaç-Adalı, E. & A. Tuş-İşık (2016), "Air Conditioner Selection Problem with COPRAS and ARAS Methods", *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 124-138.
- Bağcı, H. & N. Caba (2018), "Entropi ve Copras Yöntemleri Kullanılarak Menkul Kıymet Yatırım Ortaklıklarının Nakit Düzeylerinin Kıyaslanması", *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 64-83.

- Büyüközkan, G. & D. Öztürkcan (2010), “An integrated analytic approach for Six Sigma Project selection”, *Expert Systems with Applications*, 37, 5835-5847.
- Chatterjee, P. & S. Chakraborty (2013), “Gear Material Selection using Complex Proportional Assessment and Additive Ratio Assessment-based Approaches: A Comparative Study”, *International Journal of Materials Science and Engineering*, 1(2), 104-111.
- Chatterjee, P. & S. Chakraborty (2014), “Flexible manufacturing system selection using preference ranking methods: A comparative Study”, *International Journal of Industrial Engineering Computations*, 5, 315-338.
- Çakın, E. & A. Özdemir (2015), “Bölgesel Gelişmişlikte Ar-Ge ve İnavasyonun Rolü: Dematel Tabanlı Analitik Ağ Süreci (DANP) ve TOPSIS Yöntemleri ile Bölgelerarası Bir Analiz”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30(1), 115-144.
- Das, M.C. & B. Sarkar & S. Ray (2012), “A frame work to measure relative performance of Indian technical institutions using integrated fuzzy AHP and COPRAS methodology”, *Socio-Economic Planning Sciences*, 46, 230-241.
- DEİK Türkiye Cumhuriyeti Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu (2012), *Azerbaycan Ülke Bülteni 2012*, <<https://www.deik.org.tr/ulke-bultenleri-azerbaycan-ulke-bulteni>>, 11.12.2018.
- Demir, A. & F. Bakırcı (2014), “OECD Üyesi Ülkelerin Ekonomik Etkinliklerinin Veri Zarflama Analiziyle Ölçümü”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 28(2), 109-132.
- Demireli, E. & A.Y. Özdemir (2013), “Seçilmiş Avrupa Ülkelerinde Makroekonomik Performans Ölçümü: Şans Kısıtlı Veri Zarflama Analizi ile Bir Uygulama”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 37, 303-320.
- Dinçer, S.E. (2011), “Multi-Criteria Analysis of Economic Activity for European Union Member States and Candidate Countries: TOPSIS and WSA Applications”, *European Journal of Social Sciences*, 21(4), 563-572.
- Eleren, A. & M. Karagül (2008), “1986-2006 Türkiye Ekonomisinin Performans Değerlendirmesi”, *Yönetim ve Ekonomi*, 15(1), 1-14.
- Emrouznejad, A. (2003), “An Alternative DEA Measure: A Case of OECD Countries”, *Applied Economics Letters*, 10(12), 779-782.
- Eyüboğlu, K. (2016), “Comparison of Developing Countries’ Macro Performances with AHP and TOPSIS Methods”, *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(1), 131-146.
- Eyüboğlu, K. (2017), “Türk Dünyasında Yer Alan Ülkelerin Makro Performanslarının Karşılaştırılması”, *Bilig*, (83), 331-350.
- Giray, S. (2015), “Comparing the Effect of Global Crisis 2008 on the Economic Performance of Turkey with EU Member States: Factor Analysis and TOPSIS Application”, *Eurasian Journal of Economics and Finance*, 3(1), 1-12.
- Golany, B. & S. Thore (1997), “The Economic and Social Performance of Nations: Efficiency and Returns to Scale”, *Socio-Economic Planning Sciences*, 31(3), 191-204.
- Gök-Kısa, A.C. & S. Perçin (2017), “Bütünleşik Bulanık DEMATEL-Bulanık VIKOR Yaklaşımının Makine Seçimi Problemine Uygulanması”, *Journal of Yasar University*, 12(48), 249-256.
- Göktolga, Z. & E. Karakış & H. Türkay (2015), “Orta Asya Türk Cumhuriyetlerinin Ekonomik Performanslarının TOPSIS Metodu ile Karşılaştırılması”, *International Conference on Eurasian Economies*, SESSION 6B: Bölgesel Ekonomiler II, 321-329.

- Güran, M.C. & M.U. Tosun (2005), “Türkiye Ekonomisinin Makro Ekonomik Performansı: 1951-2003 Dönemi İçin Parametrik Olmayan Bir Ölçüm”, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 60(4), 89-115.
- Gürbüz, F. & S. Çavdarci (2018), “Geri dönüşüm sektörüne ilişkin sorun alanlarının dematel ve gri dematel yöntemiyle değerlendirilmesi”, *Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 22(2), 285-301.
- Hu, K-H. & G-H. Tzeng (2018), “Improving China’s Regional Financial Center Modernization Development Using A New Hybrid MADM Model”, *Technological and Economic Development of Economy*, 24(2), 429-466.
- Karaatlı, M. & N. Ömürbek & E. Işık & E. Yılmaz (2016), “Performans Değerlemesinde DEMATEL ve Bulanık TOPSIS Uygulaması”, *Ege Akademik Bakış*, 16(1), 49-64.
- Karabulut, K. & Ş.M. Esungur & Ö. Polat (2008), “Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye’nin Ekonomik Performanslarının Karşılaştırılması: Veri Zarflama Analizi”, *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, 22(1), 1-11.
- Karaca, C. & A. Ulutaş & M. Eşgünoğlu (2017), “Türkiye’de Optimal Yenilenebilir Enerji Kaynağının COPRAS Yöntemiyle Tespiti ve Yenilenebilir Enerji Yatırımlarının İstihdam Arttırıcı Etkisi”, *Maliye Dergisi*, 172, 111-132.
- Karaoğlan, S. & S. Şahin (2016), “DEMATEL ve AHP Yöntemleri ile İşletmelerin Satın Alma Problemine Bütünleşik Bir Yaklaşım, DSLR Kamera Örneği”, *Journal of Business Research Turk*, 8(2), 359-375.
- Karaoğlan, S. (2016), “DEMATEL ve VIKOR Yöntemleriyle Dış Kaynak Seçimi: Otel İşletmesi Örneği”, *Akademik Bakış Dergisi*, 55, 9-24.
- Kildienė, S. & A. Kaklauskas & E.K. Zavadskas (2011), “COPRAS based comparative analysis of the European country management capabilities within the construction sector in the time of crisis”, *Journal of Business Economics and Management*, 2, 417-434.
- Koçak, A. & A. Diyadin (2018), “Sanayi 4.0 Geçiş Süreçlerinde Kritik Başarı Faktörlerinin DEMATEL Yöntemi ile Değerlendirilmesi”, *Ege Akademik Bakış*, 18(1), 107-120.
- Konya Ticaret Odası Dış Ticaret Müdürlüğü (2017), *Özbekistan Cumhuriyeti Ülke Raporu*, <www.kto.org.tr/d/file/ozbekistan-ulke-raporu-2017.pdf>, 13.12.2018.
- Korucuk, S. (2018), “ÇKKV Yöntemleri ile İmalat İşletmelerinde TZY Performans Faktörlerinin Önem Derecelerinin Belirlenmesi ve En İdeal Rekabet Stratejisi Seçimi: Ordu İli Örneği”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(2), 569-593.
- Lovell, C.A.K. (1995), “Measuring the Macroeconomic Performance of the Taiwanese Economy”, *International Journal of Production Economics*, 39(1-2), 165-178.
- Makhesana, M.A. (2015), “Application of improved complex proportional assessment (COPRAS) method for rapid prototyping system selection”, *Rapid Prototyping Journal*, 21(6), 671-674.
- Mercan, M. & İ. Göçer (2014), “Orta Asya Türk Cumhuriyetlerinde Hollanda Hastalığı Riski: Ampirik Bir Analiz”, *Harran Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(2), 251-274.
- Mousavi-Nasab, S.H. & A. Sotoudeh-Anvari (2017), “A comprehensive MCDM-based approach using TOPSIS, COPRAS and DEA as an auxiliary tool for material selection problems”, *Materials and Design*, 121, 237-253.
- OECD (1987), *Economic Outlook*, (41), Paris: OECD.

- Organ, A. & E. Yalçın (2016), “Performance Evaluation Of Research Assistants By Copras Method”, *European Scientific Journal*, August 2016 /SPECIAL/ edition, 102-109.
- Ömürbek, N. & A. Urmak & D. Ezgi (2018), “FORBES 2000 Listesinde Yer Alan Havacılık Sektöründeki Şirketlerin ENTROPİ, MAUT, COPRAS ve SAW Yöntemleri ile Analizi”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(1), 257-278.
- Önder, E. (2015), “Economic Performance Evaluation of Fragile 5 Countries after the Great Recession of 2008-2009 using Analytic Network Process and TOPSIS Methods”, *Journal of Applied Finance & Banking*, 5(1), 1-17.
- Özdemir, Ü. (2016), “Bulanık DEMATEL ve Bulanık TOPSIS Yöntemleri Kullanılarak Limanlarda Yaşanan İş Kazalarının İncelenmesi”, *Journal of ETA Maritime Science*, 4(3), 235-247.
- Özden, Ü.H. (2011), “Faktör Analizi ve Veri Zarflama Analizi ile AB’ye Üye ve Seçilmiş Bazı Ülkelerin Karşılaştırmalı Analizi”, *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 109-126.
- Özden, Ü.H. (2012), “AB’ye Üye Ülkelerin ve Türkiye’nin Ekonomik Performanslarına göre VIKOR Yöntemi ile Sıralanması”, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(21), 455-468.
- Podvezko, V. (2011), “The Comparative Analysis of MCDA Methods SAW and COPRAS”, *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 22(2), 134-146.
- Popović, G. & D. Stanujkić & S. Stojanović (2012), “Investment Project Selection By Applying COPRAS Method And Imprecise Data”, *Serbian Journal of Management*, 7(2), 257-269.
- Sakınç, S. (2005), *Geçiş Ekonomileri ve Orta Asya Türk Cumhuriyetlerinde Ekonomik Reformlar*, Manisa: Emek Matbaacılık ve Yayıncılık San. ve Tic. Ltd. Şti.
- Sarı, M. (2004), “Dış Borç Yönetimi ve Türkiye Uygulamaları”, *Uzmanlık Yeterlilik Tezi*, Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü.
- Sarıçalı, G. & N. Kundaçlı (2016), “AHP ve COPRAS Yöntemleri ile Otel Alternatiflerinin Değerlendirilmesi”, *International Review of Economics and Management*, 4(1), 45-66.
- Shaik, M.N. & W. Abul-Kader (2014), “Comprehensive performance measurement and causal-effect decision making model for reverse logistic senterprise”, *Computers & Industrial Engineering*, 68, 87-103.
- The World Bank (N/A), *World Development Indicators*, <<http://databank.worldbank.org/data/source/world-development-indicators>>, 04.12.2018.
- Tzeng, G-H. & C-Y. Huang (2012), “Combined DEMATEL technique with hybrid MCDM methods for creating the as pired intelligent global manufacturing & logistics systems”, *Ann. Oper. Res.*, 197, 159-190.
- Uçal-Sarı, İ. & B. Çayır-Ervural & S. Bozat (2017), “Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetiminde DEMATEL yöntemiyle tedarikçi değerlendirme kriterlerinin incelenmesi ve sağlık sektöründe bir uygulama”, *Pamukkale Üniv. Müh. Bilim Derg.*, 23(4), 477-485.
- Urfalıoğlu, F. & T. Genç (2013), “Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri ile Türkiye’nin Ekonomik Performansının Avrupa Birliği Üye Ülkeleri ile Karşılaştırılması”, *Marmara Üniversitesi İ.İ.B. Dergisi*, 35(2), 329-360.
- Yüksel, M. (2015), “Performans Değerlendirmesine Çok Ölçütlü Bütünsel Bir Yaklaşım”, *Gazi Üni. Müh. Min. Fak. Der.*, 30(3), 429-441.

- Zagorskas, J. & M. Burinskienė & E. Zavadskas & Z. Turskis (2007), "Urbanistic assessment of city compactness on the basis of GIS applying the COPRAS method", *EKOLOGIJA*, 53, 55-63.
- Zavadskas, E.K. & A. Kaklauskas & T. Vilutiene (2009), "Multicriteria evaluation of apartment blocks maintenance contractors: Lithuanian case study", *International Journal of Strategic Property Management*, 13(4), 319-338.
- Zavadskas, E.K. & A. Kaklauskas & Z. Turskis & J. Tamošaitiene (2008), "Selection of the Effective Dwelling House Walls by Applying Attributes Values Determined at Intervals", *Journal of Civil Engineering and Management*, 14(2), 85-93.

Kurumlar ve Uluslararası Ticaret İlişkisi: Geçiş Ekonomileri Üzerine Panel Veri Analizi ile Bir İnceleme

Pınar ÇUHADAR (<https://orcid.org/0000-0001-6302-7735>), Department of Economics, Mardin Artuklu University, Turkey; e-mail: pinarozdemircukadar@artuklu.edu.tr

Ömer DORU (<https://orcid.org/0000-0001-8119-4908>), Department of Economics, Mardin Artuklu University, Turkey; e-mail: omerdoru@artuklu.edu.tr

Institutions and International Trade Linkages: An Investigation with Panel Data Analysis on Transition Economies

Abstract

The purpose of the paper is to analyze the impact of governance indicator as a measure of institutional quality on international trade over transitions economies for the period 1996-2016. The relationship between institutions and exports and total international trade has been evaluated according to cointegration tests with and without structural breaks. As a result of the empirical analysis, cointegration relationship is determined between the variables in tests that did not consider structural breaks. When the relationship of the exports of goods with the governance indicators is analyzed by CCE and the Baltic countries and the CIS separately, a significant positive relation is found between the export level of goods and the governance indicators of CEE and Baltic States.

Keywords : Institutions, International Trade, Panel Data.

JEL Classification Codes : O17, F49, C33.

Öz

Bu çalışmanın amacı kurumsal kalite ölçütü olarak yönetim göstergeleri ve uluslararası ticaret arasındaki ilişkiyi geçiş ekonomileri üzerinde 1996-2016 yılları için sınamaktır. Kurumlar ile ihracat ve toplam uluslararası ticaret arasındaki ilişki yapısal kırılmaları göz önünde bulundurmeyen ve çoklu yapısal kırılmaları baz alan eş-bütünleşme testlerine göre ile değerlendirilmiştir. Yapılan analiz neticesinde yapısal kırılmaları dikkate almayan testlerde değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Ülkelerin Merkezi ve Doğu Avrupa ile Baltık ve Bağımsız Devlet Topluluğu (BDT) ülkeleri şeklinde ayrıştırılarak mal ihracatının yönetim göstergeleri ile ilişkisi analiz edildiğinde ise MDA ve Baltık ülkelerinin mal ihracat düzeyi ile yönetim göstergeleri arasında pozitif i anlamlı ilişki bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler : Kurumlar, Uluslararası Ticaret, Panel Veri.

1. Giriş

Ülkeler arasındaki gelişme farklılıklarının nedeni çokça tartışılarak gelişme ve büyüme ekonomisi literatürünün temel araştırma konusu olmuştur (Özdemir, 2015: 57-60). Ekonomik gelişme ve büyümenin kaynağını; beşerî sermaye, fiziki sermaye ve teknoloji ile açıklayan yaklaşımların yanı sıra üretimin örgütlenmesinin ekonomik etkinlikteki rolüne değinen yaklaşımlar da önem kazanmaktadır. Gelişme farklılıklarının açıklanmasında, ekonominin örgütlenmesinin belirleyicisi olan, ekonomik ve siyasi kurumların dolaylı ve dolaysız etkilerinin önemi her geçen gün tarihsel araştırmalar ve uygulamalı analizlerle daha çok kabul görmeye başlamıştır (Acemoğlu & Johnson & Robinson, 2005: 546-551; Acemoğlu & Robinson, 2010: 1-6).

Kurumlar, en yalın tanımıyla insan davranışlarını düzenleyen ve bu davranışlara belirlilik kazandıran kurallar bütünüdür (North, 1991: 98). Kurumlar ve uluslararası ticaret arasındaki ilişkinin ekonomideki büyümeye ivme kazandıran bir unsur olarak etkisi uygulamalı (Gani & Prasad, 2006; Nunn, 2007; Fakher, 2014; Naseer & Mangla, 2017) ve tarihsel (Greif, 1992; Puga & Trefler, 2014) analiz yöntemleri ile irdelenmektedir. Li ve Samsell (2009), ekonomik gelişmede uluslararası ticaretin rolünün literatürde genel kabul gördüğünü fakat neden kimi ülkelerin daha fazla dış ticaret hacmine sahip olduğu sorusunun açıklanmaya muhtaç olduğunu belirtirken kurumların önemine de vurgu yapmaktadır. Li ve Samsell (2009)'e göre ülkelerin kural temelli ve ilişki temelli yönetişim anlayışına sahip olmaları yaptıkları ticaretin temel belirleyicisidir. Buna göre siyasi, ekonomik ve sosyal kurumlar, insanların ticaretteki davranış kalıplarını, yolsuzluk yapma eğilimlerini, sözleşmelere uyum becerilerini etkilemekte ve uluslararası ticaretten elde edilecek geliri belirlemektedir. Groot, Linders ve Rietveld (2005), kurumsal kalitenin işlem maliyetlerini azalttığını bu nedenle ulusal kurumların kalitesinin uluslararası ticarete ulaşım maliyetlerinin azaltılması ve uzmanlaşmaya katkı sunduğunu savunmaktadır. Bonaglia vd. (2001), uluslararası ticaretin kurumsal kaliteye olan etkisinin aktarım mekanizmasının ticaret politikası, yabancı üreticilerin rekabeti ve uluslararası yatırımlar, kurumsal özelliklere bağlı olarak ortaya çıkan fayda ve maliyetlere dayandığını belirtmektedir. Bonaglia vd. (2001), dış ticaret önündeki engellerin kaldırılmasının kurumsal kaliteye katkı sunarak yolsuzlukların azaltılmasında etkili bir faktör olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle yoksullukla mücadele eden gelişmekte olan ülkelerin öncelikli olarak ulusal düzeyde iyi yönetişimi sağlayacak bir kurumsal yapı oluşturmaları küresel sistemde varlık gösterebilmeleri bakımından büyük önem arz etmektedir.

Geçiş ekonomileri de serbest piyasa ekonomisinin gerektirdiği kurumsal yapıya uyum sağlama çabasındaki gelişmekte olan ülkelerdir. Bu ülkeler, uzun dönemli bir süreç olan kurumsal değişimi kısa bir zaman dönemine sığdırma çabası içinde olmuşlardır. İlgili ülkelerin bir kısmı bu süreci refah düzeyinde artış ve ekonomik gelişme ile neticelendirirken, diğer bir kısmı aynı başarı düzeyini yakalayamamıştır. Coğrafi olduğu kadar kurumsal özellikleri ile de çeşitlilik gösteren bu ülkelerin gelişmekte olan ülkelerin refah düzeyinin artışında önemli bir rol oynayan uluslararası ticaret-kurum ilişkisinin irdelenmesini kolaylaştıracağı düşünülmektedir.

Sovyetler Birliği'nin birer parçası olan Merkezi ve Doğu Avrupa ile Baltık Ülkeleri, Merkezi Asya ve Güney Kafkasya ülkeleri 1990'lı yılların başından itibaren sosyalizmin yıkılmasıyla ekonomik ve siyasi şoklarla mücadele ettikleri bir geçiş süreci yaşamışlardır. Merkezi ve Doğu Avrupa ülkeleri ile Baltık ülkelerinin önemli bir kısmı 2004 yılından itibaren Avrupa Birliği'ne üye olmuş; geçiş süreci sonunda serbest piyasa ekonomisine uyum sağladıkları gibi demokratik siyasal kurumların oluşturulmasında gözle görülür bir yol kat etmişlerdir. Avrupa imalatının önemli bir parçası haline gelen bu ülkeler, uluslararası ticaret önündeki engelleri kaldırmış; uluslararası sermaye akımlarına izin vermişlerdir. Dolayısı ile Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerinin büyümelerinde ihracata dayalı bir dış ticaret politikası izlemelerinin etkili olduğu görülmektedir. 1995-2014 yılları arasında Slovakya, Macaristan ve Çekya'daki toplam ekonomik büyüme içindeki ihracatın ortalama payı sırasıyla %87, %78 ve %70 iken aynı dönemde gelişmiş Avrupa ülkeleri Fransa'da İngiltere'de ve İspanya'da ihracatın büyümeye katkısı %34, %26 ve %32 ile sınırlı kalmıştır. Aralarında stratejik farklılıklar olmakla birlikte bu ülkelerin uluslararası ticarete kazandıkları başarının belirleyicisi dikey uzmanlaşma ve bölgesel küresel değer zincirlerinin içinde yer alma olmuştur (Hagemejer & Mučk, 2019). Bu başarılarına rağmen Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerinde kamuda yolsuzluk, rüşvet vb özelliklere sahip olan geçmiş kurumların etkisinin tam olarak bertaraf edilemediği de izlenmektedir. (Özdemir-Çukadar, 2017). Eski sosyalist Merkezi Asya ve Güney Kafkasya ülkelerinde ise geçmiş kurumların etkisi daha da belirgindir. Öyle ki bu ülkelerin yaklaşık 30 yılı bulan bağımsızlık sürecine rağmen Kazakistan ve Azerbaycan gibi birkaç istisna dışında refah seviyelerini ve eğitim standartlarını Sovyetler Birliği döneminden ileriye taşıyamadıkları görülmektedir. Buna rağmen ülkelerin yine de yatırımcı çekerek üretim kapasitelerini arttırma çabası içinde oldukları da izlenmektedir (Pritch, 2020).

Bu çalışmanın amacı, uluslararası ticaret ve kurumlar arasındaki ilişkiyi, merkezi planlamadan piyasa ekonomisine geçen 27 ülke için 1996-2016 yılına ait verileri kullanarak panel veri analizi ile uygulamalı olarak sınamaktır. Bu çalışmanın temel katkısı, ekonomik ve siyasal kurumsal yapısında dönüşüm yaşayan bu ülkelerin uluslararası ticaret hacminin piyasa sisteminin gerektirdiği kurumsal yapılarla ilişki olup olmadığını ileri panel veri analiz yöntemleri ile ortaya koymasındadır. Bu bağlamda çalışma uluslararası ticaret-kurumsal kalite ilişkisini ilgili ülke grubu üzerinde inceleyen sınırlı sayıda araştırmandan biridir. Çalışmanın temel kısıtı ise ilgili ülkelerin bir kısmında uluslararası ticarete konu olan mal ve hizmet gruplarının verilerinin olmaması nedeniyle detaylı bir incelemeye olanak tanınmamasıdır. Çalışmanın birinci bölümünde uluslararası ticaret ve kurumlar arasındaki ilişkiyi uygulamalı olarak inceleyen literatür özetlenecektir. Çalışmanın takip eden bölümlerinde sırasıyla veriler ve yöntem tanıtılacak, ampirik analize ait bulgular paylaşılarak son bölümde genel bir değerlendirme yapılacaktır.

2. Literatür Taraması

Kurumlar, siyasi, ekonomik ve sosyal etkileşimi yapılandırarak belirsizlikleri azaltan insanlarca tasarlanmış formel veya enformel niteliğe sahip olabilen kısıtlamalardır. Bu nitelikleri ile kurumlar, insanların tercih kümelerini, iş bölümü ve uzmanlaşma ile üretim ve işlem maliyetlerini dolayısıyla ekonomik karlılığı ve büyümeyi de etkileme gücüne sahiptir.

Özellikle ekonominin yüz yüze ilişkilerle ve sosyal ağlarla yürütüldüğü küçük yerleşim yerlerinden daha karmaşık yapıya sahip piyasalarla şehirlere kayması ve hatta ülke sınırları dışına taşması işlem maliyetlerini önemli bir değişken haline getirmektedir. Piyasaların gelişmesi ile hiyerarşik ve profesyonel nitelik kazanan üretimin yanı sıra işgücünün tam zamanlı çalışması ve seri üretim süreçlerinin ekonominin işleyişinin ana belirleyicisi haline gelmesi kişisel ilişkilerle yürütülmesi mümkün olmayan bir yapıyı doğurmaktadır. Bu bağlamda sözleşmelerin cebir ile uygulanması ve değişim sürecinde ortaya çıkan maliyetlerin tamamını kapsayan işlem maliyetlerinin azaltılması belirsizliği azaltan kurumlarla mümkün hale gelmektedir. Uluslararası uzmanlaşma ve iş bölümü de benzer şekilde mülkiyet haklarını koruyan ve sermaye piyasalarındaki değişimlerin dahi güvenle yürütülmesini sağlayacak kurumlara ihtiyaç duymaktadır (North, 1991: 97-102).

Acemoğlu ve Robinson (2010)'a göre ekonomik kurumların kaynak dağılım mekanizmasındaki rolünü belirleyen siyasi kurumlar ve onun şekillendirdiği siyasi güç dağılımıdır. Siyasi kurumlar, siyasi güç sahiplerini sınırlayabildiği kadar toplumun üretken yeteneklerini göstermesine olanak tanıyan, farklı gruplar arasında kaynak dağılımı konusunda uzlaşma sağlayabilen kapsayıcı iktisadi kurumların oluşturulmasında belirleyici olmaktadır. Siyasi gücü tek bir kişi veya grubun elinde toplayan iktisadi kurumsal yapılar ise dışlayıcıdır. Dışlayıcı kurumlar, mülkiyet haklarının korunması, denge denetim mekanizmalarının çalıştırılması, hukukun üstünlüğünün sağlanmasında başarısız oldukları gibi üretken kaynakları da siyasi güç sahiplerine aktarmak üzere tesis edilirler. Bu tip kurumsal yapılar, bireyleri buluş yapma, yatırımları teşvik etme ve teknolojik ilerleme konusunda da sınırlayıcıdır. Bu bakımdan dışlayıcı kurumlar ekonomik gelişmenin önünde engel teşkil etmektedir. Beck ve Laeven (2005), kurumların geçiş sürecini yaşayan ülkelerin dış ticaret ve büyüme performansları üzerindeki etkisi konusunda yürütülen teorik tartışmalarda kurumların kapsayıcı veya dışlayıcı olma niteliğini farklı bir terminoloji ile ortaya koymaktadır. Geçiş ekonomileri sosyalist rejimin sona ermesi ile birlikte ekonomik ve siyasi kurumlarını piyasa sisteminin gerektirdiği şekilde dönüştürerek yeni bir kurumsal yapı inşa sürecine girmiş olan ülkelerdir. Geçiş ekonomilerinin kurumsal dönüşümü sağlamakta gösterdiği başarı seçkinlerin geçiş sürecindeki mülkiyet hakları ve hukukun üstünlüğünün korunmasına karşı davranış ve eğilimleri ile ilişkilendirilmektedir. Sosyalist dönemin kurumlarının kalıntılarını sürdürerek kamu mülkiyetinin devamı yoluyla ekonomik rant elde etmek isteyen seçkinler, geçiş süreci kurumlarının dönüştürülmesindeki en önemli engel olarak görülmektedir. Geçiş sürecindeki kurumsal yapılanma konusundaki bu yaklaşım farklılıkları "katalitik (tezleyici) geçiş" ve "sömürücü geçiş" olarak iki başlık altında ele alınmaktadır. Birinci grupta yer alan ülkelerin yönetimlerini önceliği kamunun çıkarı iken ikinci grupta yer alan ülkelerin siyasetçi ve bürokratlarının önceliği özel çıkarlarıdır. Bu noktada belirleyici olansa ülkelerin doğal kaynak birikimleri ve sosyalist dönemdeki kural koyucu seçkinlerin sistemi sağlamlaştırma düzeyleridir. Doğal kaynak birikiminin daha yüksek olduğu ülkelerde seçkinler makine ve teçhizatla imalat yapmak yerine karlılığı daha kolay ve kısa sürede elde edilebilir olan doğal kaynakların mülkiyetini kontrol etme arzusunda olmaktadır.

Kurumlar ve uluslararası ticaret arasındaki ilişki hem tarihsel hem de ampirik araştırmalara konu olmuştur. Greif (1992), Puga ve Trefler (2014), Acemoğlu, Johnson ve

Robinson (2005) tarihsel kurumsal analizin örneklerini sunmaktadır. Greif (1992), uluslararası ticaret teorilerinin tarihsel kurumsal analize mesafeli durduğunu savunmaktadır. Greif (2012)'e göre; uluslararası ticaretin ve çok taraflı antlaşmaların gelişmesinde tüccarların haklarını koruyan ve yöneticilerin kararlarında keyfiligi sınırlayan kurumsal yapının inşasının etkisi de dikkate alınmalıdır. Puga ve Trefler (2014), tarihsel olarak ticaretin gelişmesini sağlayan kurumsal değişimlerin, özünde etkinlik kaygısından çok kişisel ve grup çıkarlarını gözetmek amacıyla ortaya çıktığını savunmaktadır. Kurumlar, gelir dağılımını ve kaynak dağıtım mekanizmasını etkileyerek siyasi ve ekonomik gücün kimin elinde toplanacağını belirleyen mekanizmalar üretmektedir. Kurumsal değişimlerin Avrupa'da her zaman bağımsız bir ticaret alanı olan Venedik'teki etkisini araştıran Puga ve Trefler (2014), belirli bir grubun zenginleşmesini sağlayan kurumların sosyal tabakalaşmanın ve ekonomik polarizasyonun temel nedeni olduğunu vurgulamaktadır. Acemoğlu, Johnson ve Robinson (2005), Atlantik ticaretinin gelişmesinde mülkiyet haklarını koruyan ve monarşi üzerine kısıt getirebilen kurumlar kurgulayan ülkelerin uluslararası ticaretin getirilerinden daha fazla yararlanarak ekonomilerinin daha hızlı büyümesine katkı sundukları sonucuna varmışlardır.

Voigt (2012), kurumların tanımı kadar kurumları ölçmek üzere oluşturulan endeksler ve kullanılan yöntemlerin geçerliliği de önemli bir tartışma alanı olduğunu belirtse de konu ile ilgili ampirik çalışmaların alana hâkim olduğu dikkat çekmektedir. Günümüzün uluslararası ticareti ve kurumları arasındaki ilişkileri ele alan ampirik çalışmalar konuya iki farklı açıdan yaklaşmaktadır. Yapılan araştırmaların bir kısmı uluslararası ticaretin kurumlara etkisini irdelerken (Levchenko, 2011; Hochman & Tabakis & Zilberman, 2013; Saad, 2014) diğer grup çalışmalarda kurumların uluslararası ticaretin hacmine etkisini (Gani & Prasad, 2006; Fakher, 2014; Nunn & Trefler, 2014; Naser & Mangla, 2017; Marcella & Nicolini, 2017) irdelenmektedir.

Gani ve Prasad (2006), gelişmekte olan ülkelerde düşük ticaret potansiyelini açıklayan çalışmalarda yer verilen kısıtlayıcı dış ticaret politikaları, döviz kuru politikaları, yetersiz alt yapı ve ülkeye özgü kısıtlar gibi değişkenlerin yanı sıra kurumsal değişkenlerin de önemini vurgulamaktadır. Buna göre yönetim göstergeleri; hukukun üstünlüğü, hükümetin etkinliği, düzenleyici kalite ve yozlaşmanın kontrolü dış ticaretin hacmini belirleyen faktörler olarak kabul edilmelidir. Fakher (2014), iyi yönetim kurumları oluşturan ülkelerin döviz kurları ve uzmanlaşma konusunda daha iyi iş bilirliği sağlayarak dünya ekonomisine entegre olmakta başarılarının daha yüksek olacağına dikkat çekmektedir. Nunn ve Trefler (2014)'e göre, kurumların karşılaştırmalı üstünlüklerin oluşmasını sağlayan ve finansal derinleşmeye katkı sunan icra iflas hukuku, kıymetli evrak hukuku ve şirketler kanununun temel dayanağı olduğunu savunmaktadır. Zira Nunn ve Trefler (2014)'e göre sabit maliyeti yüksek firmaların dış kaynaklardan yararlanması ve yükümlülüklerini yerine getirmesi ancak kurumsal kalite ile güvence altına alınabilmektedir. Bunun yanı sıra mal ve emek piyasalarında sözleşmelerin uygulanmasına dayalı düzenlemelerde kurumsal yapının etkisi altındadır. Naser ve Mangle (2017)'de iyi kurumların sözleşmelerin uygulanması ve işlem maliyetleri üzerindeki etkisine dikkat çekmektedir. Naser ve Mangle (2017), yüksek teknolojiye sahip, katma değeri yüksek ürünlerin üretilmesi ve ihraç edilmesinde kurumsal kalitenin önemini ampirik olarak test

etmiş ve anlamlı sonuçlar bulmuşlardır. Marcella ve Nicolini (2017), sözleşmelerin uygulatılmasında kurumların rolünü sektörel açıdan ele alarak karmaşık üretim sistemleri gerektiren ürünlerde kurumsal kalitenin daha önemli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Hochman, Tabakis ve Zilberman (2013), devlet ve firmalar arasındaki ilişkilere dikkat çekerek, devletin iş birliği içinde olduğu firmalara vergi affı, yatırım kredileri, destekler, borçlara teminatlar ve esnek düzenlemelerle birlikte ayrıcalıklar sağlayabildiğini, böylelikle uluslararası ticaretin kurumsal kalite üzerinde olumsuz etki yaratabileceği sonucuna ulaşmışlardır. Levchenko (2011), sözleşmelerin uygulanması, mülkiyet hakları ve yatırımların korunmasını sağlayan kurumsal düzenlemeleri uluslararası ticaretin bir neticesi olarak değerlendirmektedir. Bu çalışmaya göre, iyi kurumsal düzenlemeler lobicilik faaliyetlerinin yarattığı rantları ortadan kaldırarak toplumsal refahın artışına katkı sunmaktadır. Levchenko (2011) ile benzer bir model kurgusundan hareket eden Saad (2014), uluslararası ticarete serbestleşmenin kaynak ve gelir dağıtımındaki etkisinin kurumsal çerçeveyi etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Geçiş ekonomilerinde kurumsal kalitenin dış ticaret ile ilişkisi sınırlı sayıda çalışmanın konusu olmuştur. Hare (2001), rejim değişiminden yaklaşık on yıl sonra yaptığı çalışmada piyasa mekanizmasına uyum sağlamada ekonomik kurumsal altyapının önemine dikkat çekmiştir. Çalışmada konu ile ilgili literatürde yer alan ampirik analizlerin sonuçları 26 geçiş ekonomisine ait verilerle birlikte değerlendirilmiştir. Buna göre kurumsal kalite yatırım teşviki ve kaynak tahsisi için elzemdir. Hare (2001), ekonomik büyüme konusunda diğer ülkelerin seviyesine ulaşabilmek için üretimin artması dolayısıyla tasarrufların ve yatırımların gerekliliği ile doğrudan yabancı yatırımlara duyulan ihtiyacı vurgulamıştır. Bunun yanı sıra karmaşık dış ticaret tarifeleri ile iş yapmayı zorlaştıracak bir ortamın rüşvet ve yolsuzluklara olanak tanıyacağına dikkat çekilmiş; yolsuzluklarla mücadelenin önemi de çalışmada yer bulmuştur. Damijan, Rojec ve Ferjančič (2011), Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerinin yıllar içinde hızla artan ihracat düzeyinin nedeninin arz kapasitesini etkileyen kurumsal yapı, yapısal reformlar ve doğrudan yabancı yatırımlar veya Avrupa Birliğine üyelik gibi değişkenlerden hangisi ile ilişkili olduğunu çekim modeli yardımı ile analiz etmiştir. 1994-2004 döneminin ele alındığı çalışmada Avrupa Birliği'ne 2004 yılında üye olan 8 ülke (Çek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan, Letonya, Litvanya, Polonya, Slovakya ve Slovenya) ile Avrupa Birliği'ne 2007 yılında üye olan 3 (Bulgaristan, Hırvatistan ve Romanya) ülkenin ihracat performansı kıyaslanmış ve her iki grubunda arz faktörlerinin iyileştirilmesinden faydalandığı sonucuna ulaşılmıştır. Fakat Avrupa Birliği-15 ülkelerine erişim 2004 yılında üye olan ülkelerin ihracat performanslarına daha çok katkı sunmuştur. Balavac ve Geoff (2016) çıktındaki volatilitede ticari açıklığın etkisini; ihracat ürünlerinin çeşitlendirilmesi ile kurumsal faktörlerin ilişkisini 25 geçiş ekonomisi için değerlendirmiştir. 1996-2010 dönemini ele alan ve statik panel veri analizi yöntemlerinin kullanıldığı çalışmada ihraç edilen ürünlerin oranları yaklaşık olarak benzer düzeyde olduğunda volatilitenin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca ampirik bulgular, ihraç ürünlerinin çeşitlendirilmesi ve kurumsal kalitenin yakından ilişkili olduğunu saptamıştır. Çalışmanın politika çıkarımı ise az sayıda ihraç ürününe sahip olan ülkelerin güçlü kurumlara sahip olmaları halinde ticari açıklığın volatiliteye neden olmayacağıdır. İhraç ürünlerinin çeşitlendirilmesi geçiş ülkelerinin kurumsal reformların başarı düzeyi oranında volatilitayı

etkilemektedir. Piqtek, Pilc ve Szarzec (2019), kurumsal farklılıkların ortaya çıkmasında ülkelerin sahip olduğu geçiş öncesi koşullar, patika bağımlılığı veya uluslararası örgütlerin kurallarına uyum becerisinin etkisini incelemiştir. 1989-2014 yıllarını kapsayan dönem için 24 geçiş ekonomisini Hausman Taylor araç değişken yaklaşımı, yatay kesit ve havuzlanmış modeller ile analiz eden çalışmada, siyasi özgürlükler ile yönetim göstergelerinin yanı sıra ekonomik kurumlar bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Ekonomik kurumların ölçülmesinde de dış ticarete serbestleşmeyi de kapsayan ekonomik özgürlükler endeksinden faydalanılmıştır. Bağımsız değişken olarak kültürel, siyasi ve ekonomik kurumsal değişim göstergelerine yer verilen çalışmada sonuçlar patika bağımlılığını desteklemektedir. Buna göre geçiş ülkelerindeki kurumsal yapıların gelişmesinde Batı Avrupa'ya kültürel ve tarihsel yakınlıkları ile demokrasi ve piyasa ekonomisi ile ilgili belirli gereklilikler belirleyen Avrupa Birliği, NATO ve Dünya Ticaret Örgütü gibi uluslararası kuruluşlara (AB, NATO, DTÖ) üyelikleri ön plana çıkmaktadır. Dolayısıyla ekonomik ve siyasi olarak küresel sisteme uyum sağlayan ülkelerin başarı düzeyi daha yüksek görünmektedir; demokratik Orta Avrupa ile Baltık devletleri ve Güneydoğu Avrupa ile Orta Asya ile Doğu Avrupa ve Kafkasya arasındaki büyük ölçüde otokratik ülkeler arasında farklılaşma ortaya çıkmaktadır.

Fakher (2014), kurumlar ve uluslararası ticaret arasındaki ilişkiyle ilgili yapılan ampirik analizlerin genel geçer bir sonuç üretmediğini, kimi çalışmalarda uluslararası ticaret ile kurumlar arasında pozitif, kimi çalışmalarda negatif, bazılarında ise anlamsız sonuçlar elde edildiğini vurgulamaktadır. Uluslararası ticaret ve kurumlar arasındaki ilişkiyi inceleyen başlıca çalışmalar, Soenga and Cuyvers (2018), Me'On and Sekkat (2008), Zarzoso and Ramos (2018), Krasniqi and Desai (2017), Faruq (2011), Fakher (2014), Gani ve Prasad (2006) Gani ve Prasad (2006), Naseer ve Mangla (2017), Nicolini (2017), Levechenko (2006), Levechenko (2011), Kuncic (2013), Hochman, Tabakis ve Zilberman (2011) ve Saad (2014)'a aittir. Konu ile ilgili yapılan uygulamalı ve teorik çalışmaların genel özellikleri, kullanılan yöntemler ve elde edilen bulgular Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo: 1
Kurumlar ve Uluslararası Ticaret Üzerine Yapılan Çalışmalara Ait Literatür

Yazarlar	Zaman	Yöntem	Değişkenler	Sonuç
Soenga ve Cuyvers (2018)	1996-2015 Kamboçya	Sabit etkiler, Rassal etkiler, Hausman-Taylor Modeli, Korelasyonlu Rassal Etkiler (CRE)	Bağımlı değişken: ihracat Bağımsız değişken: Dünya Bankası Yönetişim Endeksleri, kontrol değişkenleri, kişi başına gelir, ticari ortaklık, sınır, nüfus, mesafe	Bütün yönetim endekslerinin ihracat performansı üzerinde etkileri tespit edilmiştir. En önemli etki Hukukun Üstünlüğü Endeksi'nde Görülmüştür.
Me'On ve Sekkat (2008)	1990-2000 59 Ülke	Klasik (EKK) ve İki Aşamalı En Küçük Kareler	Bağımlı değişken: ihracat/GSYH, imalat ürünleri ihracatı/GSYH, imalat ü. dışındaki ürünler/GSYH Bağımsız değişken: Dünya Bankası Yönetişim Endeksleri, kontrol değişkenleri: ülkelerin pazar payı	Kusurlu kurumlar ülkenin mamul malları ihraç etme kapasitesine büyük zarar vermektedir. Mamul mal ihracatı üzerinde en önemli etkiye sahip olan değişken "Regulatory framework" değişkenidir.
Zarzoso ve Ramos (2018)	1996-2013 MENA Ülkeleri	Çekim Modeli	Bağımlı değişken: ihracat büyüklüğü Bağımsız değişken: Dünya bankası yönetim göstergeleri, kontrol değişkenleri: GSYH, ülke özellikleri (sömürge kökeni, sınırlar, ticari antlaşmalara üyelik)	Kurumsal yapıdaki problemler, uluslararası ticaret hacmini olumsuz etkilemektedir. Yönetişim göstergelerinin çift taraflı ticaret üzerinde pozitif etkisi vardır. İthalat yapılan ülkelerin kurumsal yapısı etkili değildir.

Krasniqi ve Desai (2017)	1998-2002 2002-2005 2005-2008 26 Geçiş Ekonomisi	Kümele analizi GLS panel veri analizi	Bağımlı değişken: İhracat performansı Bağımsız değişkenler: Resmi (formel) ve Gayri resmi (enformel) Kurumsallaşma Endeksleri (BEEPS) ¹	Resmi kurumsallaşma endeksleri ihracat performansı üzerinde etkili değilken, gayri resmi kurumsallaşma endeksleri ihracat performansı üzerinde etkilidir.
Faruq (2011)	1996	EKK	Heritage Foundation Göstergeleri: Mülkiyet hakları, Yolaşmadan özgürlük, girişim özgürlüğü Dünya Bankası Göstergeleri: Hükümet faaliyetleri: Hukukun üstünlüğü, yolaşmanın kontrolü	Girişim özgürlüğü değişkeni hariç diğer kurumsallaşma değişkenleri ile ihracat indeksi arasında anlamlı ve doğru yönlü ilişki tespit edilmiştir.
Fakher (2014)	1995-2010 Mısır	Zaman serisi analizi	Bağımlı: dışa açıklık Bağımsız: Ticaret ortaklarına ait GSYİH, Doğrudan yatırımlar/GSYİH, kurumsal kalite, yönetim göstergeleri, siyasi özgürlükler kontrol değişkenleri: kişi başına gelir, enflasyon oranı, emek ücretleri	Dışa açıklık üzerinde kurumsal kalite yabancı yatırımlardan daha güçlü etkiye sahip görünmektedir
Gani ve Prasad (2006)	1996-2004 Pasifik Adaları	Panel veri analizi, sabit etkiler modeli	Üç model oluşturulmuştur. Bağımlı değişkenler, ihracat, ithalat, toplam ticaret; kontrol değişkenleri, reel döviz kuru, büyüme, teknoloji, kurumsal faktörler; hukukun üstünlüğü, yolaşma kontrolü, hükümet etkinliği	İhracatta, hukukun üstünlüğü, yolsuzluk kontrolü; ithalatta hükümet etkinliği, düzenleyici kalite, hukukun üstünlüğü toplam ticarete ise yolaşmanın kontrolü kurumsal değişkenleri anlamlı bulunmuştur.
Naseer ve Mangla (2017)	1980-2010 Pakistan	ARDL sınır testi ve hata düzeltme modeli	Bağımlı değişken: toplam ihracat, bağımsız değişkenler reel döviz kuru, reel GSYİH, dünya ticaret hacmi, insan sermayesi ve yönetim göstergeleri	Pakistan'ın yüksek katma değere sahip ürün ihracatı kurumsal kalitenin iyileştirilmesini ve beşeri sermayenin gelişmesine bağlıdır.
Nicolini (2017)	1994-1999 ABD	EKK	Bağımlı değişken: Doğrudan Ticari akımlar, Bağımsız değişkenler: kurumsal göstergeler (sözleşmelerin uygulanması, Dünya Bankası yönetim göstergeleri), ülke ve sanayi kontrol değişkenleri ve zaman kuklası	Sözleşmeler özellikle karmaşık ürünler üreten ülkeler için önemlidir. Kurumsal kaliteye bağlı ürünler kurumsal kalitesi yüksek ülkeler tarafından üretilmektedir.
Levechenko (2006)	1998 ABD	Matematiksel modelleme, regresyon	Bağımlı: Ticari partnerin ithalattaki payı, Bağımsız: sermaye ve emek yoğunluğu, kurumsal kalite, kurumsal bağımlılık	Sözleşmelerin uygulanması sağlayan kurumsal faktörler, karşılıklı üstünlüğün kaynaklarından biridir. Kuzey ve güney ülkelerinin gelişme düzeyini etkileyen ticaretin önemli belirleyicilerinden biri kurumlardır.
Levechenko (2011)	1970-2000	Modelleme, panel veri analizi	Bağımlı değişken: Kurumsal kalite göstergesi olarak hukukun üstünlüğü (Yönetişim Durumları Göstergesi); bağımsız değişkenler: ihracat/GSYİH, 28 adet farklı imalat sektörünün kurumsal yoğunluğu, kontrol değişkeni: dışa açıklık, kişi başına gelir, yasal kökenler	Ulusla arası ticarete yer aldıktan sonra kurumsal yapı ile yakın ilişki içinde olan sektörlerle yönelen ülkelerde kurumsal kalite daha yüksektir.
Kuncic (2013)	1990-2010	Çekim modeli	Bağımlı değişken ihracat: Bağımsız değişken: ülke kuklaları (dil, sınır komşuluğu, sömürge kökeni, mesafe, ticari ortaklıklara üye olma, ortak para birimi), siyasi, ekonomik ve yasal kurumlar endeksleri	Kurumlar çift taraflı ticari ilişkilerin önemli bir belirleyicileri yasal kurumların kökeni, ticari partnerin ekonomik ve siyasi kurumlardır. Fakat tüm kurumsal yapılar aynı marjinal etkiye sahip değildir.
Hochman, Tabakis ve Zilberman (2011)	-	Matematiksel modelleme	Ticaretin kurumsal yapı üzerindeki etkisi incelenmiştir.	Ticari partnerinin yüksek verimlilikle üretim yapması veya düşük sabit maliyete sahip olması daha fazla alt yapı yatırımlarına ve vergi yükünün daha adil dağılımını sağlayacak kurumsal kaliteyi beraberinde getirir.
Saad (2014)	-	Matematiksel modelleme	Ticaretin kurumsal yapı üzerindeki etkisi incelenmiştir.	Kurumların yeniden dağıtım mekanizmaları üzerindeki etkisi henüz kesinleşmiş değildir. Ticaretten elde edilen gelirin dağılımı, kurumların şekillenmesinde önemlidir.

¹ *Business Environment and Enterprise Performance Surveys.*

3. Veri Seti

Panel veri analizi ile incelenecek ülke grubu, merkezi planlamadan piyasa ekonomisine geçerek siyasi ve ekonomik kurumsal yapısında dönüşüm yaşayan eski sosyalist 27 ülkedir. Bu ülkelerin genel özellikleri irdelendiğinde merkezi planlama yıllarında devlette önemli düzeyde yozlaşma görüldüğü ve geçiş sonrası dönemde de eski rejimin etkilerinin bertaraf edilemediği saptanmaktadır (Çukadar, 2017; Bulğurcu & Özdemir, 2015).

Kurumlar ve uluslararası ticaret arasındaki ilişkinin sınırlanmasında bağımlı değişken olarak, ihracatın GSYİH'ya oranı ve ihracatla ithalat toplamının GSYİH'ya oranı tercih edilmiştir. Bağımsız değişken ise kurumsal göstergelerdir. Kurumsal kalite düzeyini ölçmek amacıyla Dünya Bankası Yönetişim Göstergeleri tercih edilmiştir. Bu kapsamda yolsuzlukla mücadele, hükümet etkinliği, siyasi istikrar ve şiddetin azalması, hukukun üstünlüğü, hesap verilebilirlik ve düşüncüyü ifade etme değişkenleri kullanılmaktadır. Bu içeriğe sahip birçok endeks olmakla birlikte Dünya Bankası Yönetişim Göstergesi daha geniş ülke gruplarını, düzenli seriler halinde sunmaktadır. Kullanılan ülkeler ve yayınlanan son döneme ait yönetim endeksleri Ek 1'de verilmiştir. Reel efektif döviz kuru ve gayri safi sabit sermaye oluşumu ise kontrol değişkenleridir. Çalışmada kullanılacak veriler ve genel özellikleri Tablo 2'de sunulmaktadır.

Tablo: 2
Verilerin Genel Özellikleri

Değişkenler	Kısaltma	Veri Tanımları ve Veri Kaynağı	Ortalama	Stan. Hata	Maks	Min.
<i>İhracat / GSYİH</i>	<i>ihracat</i>	Dünyanın geri kalanına yapılan ihracatın toplam üretim içindeki payını gösterir. Kaynak: Dünya Bankası ve OECD Ulusal Hesaplar	45.244	18.37	98.76	9.05
<i>İhracat + İthalat / GSYİH</i>	<i>iticaret</i>	Uluslararası ticaretin toplam üretim içindeki payını gösterir. Kaynak: Dünya Bankası ve OECD	98.78	32.13	199.68	24.17
<i>Mal İhracatı</i>	<i>mihracat</i>	Doğal kaynak dışındaki toplam mal ihracatını gösterir. Kaynak: Dünya Ticaret Örgütü (WTO)	8.60	1.76	4.82	12.21
<i>Yolsuzlukla Mücadele</i>	<i>ym</i>	Kamu gücünün kişisel çıkar amaçlı kullanılıp kullanılmadığını gösterir. Kaynak: Dünya Bankası	2.15	0.70	3.80	0.96
<i>Hükümet Etkinliği</i>	<i>hke</i>	Kamu hizmetlerinin etkinliği ve siyasi baskından bağımsızlığını gösterir. Kaynak: Dünya Bankası	2.37	0.72	3.69	0.86
<i>Siyasi İstikrar ve Şiddetin Azalması / Terörizm</i>	<i>sistikrar</i>	Siyasi istikrarsızlık algısı ve siyasi kaynaklı şiddeti ölçmektedir. Kaynak: Dünya Bankası	2.48	0.75	3.81	0.36
<i>Düzenleyici Kurumların Kalitesi</i>	<i>dkk</i>	Hükümetin etkili politikalar ve düzenlemeler tanımlayarak uygulaması ve özel sektörün gelişimine katkı sunması. Kaynak: Dünya Bankası	2.37	0.72	3.69	0.86
<i>Hukukun Üstünlüğü</i>	<i>hkü</i>	Yasal kurumlara, mülkiyet haklarına ve sözleşmelerin uygulanmasına güveni gösterir. Kaynak: Dünya Bankası	2.24	0.79	3.87	0.85
<i>Hesap Verilebilirlik ve Düşüncüyü İfade Etme</i>	<i>hesapy</i>	Ülke vatandaşlarının hükümetlerini seçebilme ve kendilerini özgürce ifade edebilmelerini gösterir. Kaynak: Dünya Bankası	2.40	0.96	3.78	0.24
<i>Reel Etkatif Döviz Kuru</i>	<i>refd</i>	Nominal efektif döviz kuru (ticaret yapılan yabancı ülke paralarının ağırlıklandırılmış ortalamasının) deflasyon bölünmesi ile elde edilen değerdir. Kaynak: Brugel web sitesi	97.9	34.21	476.2	45.1
<i>Gayri Safi Sabit Sermaye Oluşumu</i>	<i>gss</i>	Brüt sermaye birikiminin GSYH'ya oranıdır. Ekonomiye güvenin de göstergesidir. Kaynak: Dünya Bankası ve OECD Ulusal Hesaplar	6.54	23.89	57.71	5.39

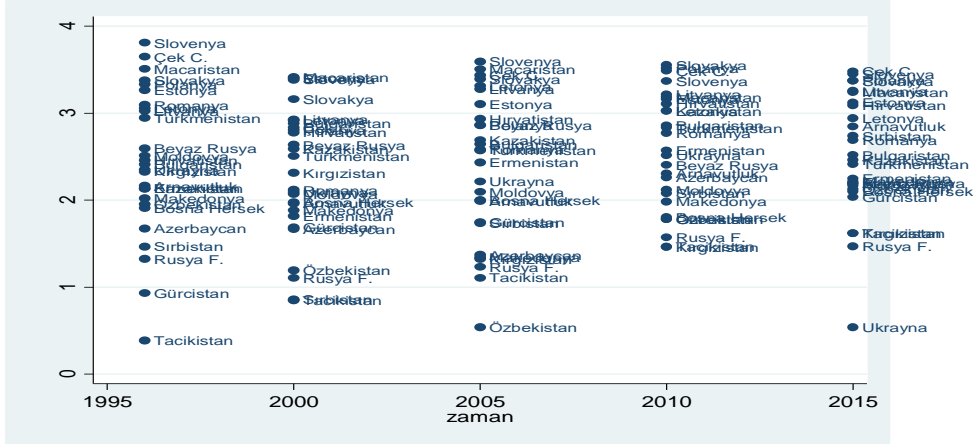
Tablo 3, bağımlı değişkenlerden ihracat değişkeni kullanılarak hazırlanan korelasyon matrisini göstermektedir. Korelasyon matrisine göre ihracat değişkeni ile reel efektif döviz kuru negatif, gayri safi sermaye oluşumu pozitif korelasyon içindedir. İhracat değişkeni, kurumsal kalite ölçütü olarak kullanılan yönetim göstergeleri ile pozitif ilişki içindedir. Korelasyon matrisine göre ihracat ile siyasi istikrar değişkeni yüksek korelasyona sahiptir.

Tablo: 3
İhracat Değişkeni ile Korelasyon Matrisi

	ihracat	refd	gsso	hke	sistikrar	ym	hkü	dkk	hsapv
ihracat	1	-0.02	0.05	0.37	0.48	0.38	0.38	0.37	0.25
refd	-0.02	1	0.05	-0.16	-0.13	-0.13	-0.15	-0.16	-0.24
gsso	0.05	0.05	1	-0.02	0.22	0.04	0.01	-0.02	-0.06
hke	0.37	-0.16	-0.02	1	0.74	0.92	0.95	1.00	0.87
sistikrar	0.48	-0.13	0.22	0.74	1	0.75	0.78	0.74	0.67
ym	0.38	-0.13	0.04	0.92	0.75	1	0.95	0.92	0.88
hkü	0.38	-0.15	0.01	0.95	0.78	0.95	1	0.95	0.91
dkk	0.37	-0.16	-0.02	1.00	0.74	0.92	0.95	1	0.87
hsapv	0.25	-0.24	-0.06	0.87	0.67	0.88	0.91	0.87	1

Korelasyon matrisi uluslararası ticaret değişkeni ile oluşturulduğunda benzer şekilde reel efektif döviz kuru ile negatif, gayrisafı sermaye oluşumu ile pozitif korelasyon içinde olduğu görülmektedir. Uluslararası ticaret değişkeni, yönetim göstergeleri ile pozitif ilişki içinde olmak ile birlikte ihracata kıyasla daha düşük korelasyon göstermektedir. Değişkenler arasındaki korelasyonun düşük olması çoklu içsel bağlantı probleminin ortaya çıkmaması için önem arz etmektedir.

Grafik: 1
Siyasi İstikrarın Yıllar İçinde Değişimi



Grafik 1, veri setine dâhil olan ülkeler hakkında genel bir değerlendirme yapmak için hazırlanmıştır. Seçilmiş kurumsal göstergelerden siyasi istikrarın merkezi planlamadan serbest piyasa ekonomisine geçiş süreci ve günümüze kadar olan dönemde ülkeler arasındaki durumunu göstermektedir. Sosyalist rejim süresince devletin içinde bulunduğu yozlaşma ve çatışma ülkelerin genel özelliği olmakla birlikte düzeyi ülkeler arasında farklılık göstermektedir. Günümüzde Avrupa Birliği üyesi statüsü kazan eski sosyalist ülkeler siyasi istikrar göstergesi açısından daha yüksek kurumsallaşma düzeyine sahip görünmektedir.

4. Yöntem

Panel veri analizinde, değişkenler arasındaki ilişkilerin uygun araçlarla sınanabilmesi için yatay kesit bağımlılığının hem seriler hem de modeller için analiz edilmesi gerekmektedir. Zira yatay kesit bağımlılığını dikkate alınmaksızın yapılacak analizler sapmalı sonuçlar verecektir. Çalışmada yatay kesit bağımlılığının test edilmesinde Breusch Pagan (1980) LM testi, Pesaran (2004) testi ve Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen sapmaya uyarlanmış LM testi kullanılacaktır. Panel veride birim kökün sınanması amacıyla Pesaran (2007) tarafından geliştirilen yatay kesitsel olarak genişletilmiş ADF testi yani CADF (cross sectionally augmented) kullanılmıştır. Seriler arasındaki uzun dönem ilişkisinin test edilmesinde ise Westerlund ve Edgerton (2007) eşbütünleşme testi ile çoklu yapısal kırılmaları dikkate alan Westerlund (2006) testinden yararlanılmıştır. Çalışmada değişkenler arasında uzun dönem ilişki katsayılarının tahmini için Pesaran (2006) tarafından geliştirilen ortak korelasyonlu etkiler tahmincisi (common correlated effect estimator) kullanılmıştır.

4.1. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik Testleri

Hata karelerinin korelasyonlarının ortalamalarına dayanan Breusch Pagan (1980) LM testi, N 'nin görece olarak dar, zaman boyutunun ise geniş olduğu durumlarda kalıntılardaki korelasyonun incelenmesine dayanmaktadır. Breusch Pagan (1980) test istatistiği;

$$LM=T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \widehat{p}_{ij}^2 \quad (1)$$

\widehat{p}_{ij} , örneklemden ikili olarak korelasyonlu kalıntıları göstermektedir. Test istatistiği, \widehat{p}_{ij} 'nin en küçük kareler yöntemi hesaplanması ve kalıntıların elde edilmesi ile belirlenmektedir. Breusch Pagan (1980), boş hipotezde yatay kesit bağımlılığının olmadığını " $Cov(u_{it}, u_{jt}) = 0$ tüm t 'lerde $i \neq j$ " şeklinde ifade etmektedir.

Pesaran (2004), panel veri için herhangi bir ön varsayım yapmaya gerek duymaksızın geniş yatay kesite ve dar zaman boyutuna sahip, birim köklü heterojen, durağan dinamik panellerde kullanıma uygun bir test geliştirmiştir. Test her bir birime klasik en küçük kareler yöntemi uygulanarak elde edilen korelasyonlu katsayıların tamamının ortalamasının tahmin edilmesine dayanmaktadır. Dolayısıyla Breusch Pagan (1980)'deki gibi hata kareleri kullanılmamış doğrudan en küçük kareler tahmincisinden elde edilen katsayılarla test istatistiği hesaplanmıştır. Boş hipotezin yatay kesit bağımlılığı olmadığını ifade ettiği Pesaran (2004) test istatistiği denklem 2'de gösterilmektedir.

$$CD_{LM} \left(\sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \widehat{p}_{ij} \right) \right) \quad (2)$$

Fakat Pesaran (2004) testi, faktör yüklerinin yatay kesit ortalamalarının sıfıra yaklaştığı durumda sapmalı sonuçlar vermektedir. Bu sorunu gidermek için ve Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen sapmaya uyarlanmış LM testi geliştirilmiştir. Bu testte, güçlü dışsallığa sahip bağımsız değişkenler ve normal dağılan hataların olduğu panel veri durumunda uygulanmak üzere LM test istatistiklerinin ortalama

ve varyansları kullanılmıştır. p. derecede yerel bağımlılığın olduğunu söyleyen alternatif hipotezle Pesaran (2004) CD_{LM} testi genelleştirilmiştir ve denklem 3 elde edilmiştir.

$$CD_{LM} \left(\sqrt{\frac{2T}{p(2N-p-1)}} \left(\sum_{s=1}^p \sum_{i=1}^{N-s} \hat{p}_{ij} \right) \right) \quad (3)$$

Homojenlik sınaması içinse Pesaran ve Yagamata (2007) tarafından geliştirilen delta (Δ) test istatistiği kullanılmaktadır. Göreli önemlerine göre ağırlıklandırılmış her bir birimin eğiminin homojen olup olmadığının sınıandığı testte, dışsal ve normal dağılan hatalar, $(N,T)j \rightarrow \infty$ ve $\sqrt{N}/T^2 \rightarrow \infty$ olması durumunda da normal dağılmaktadır. Testte $H_0: \beta_i = \beta$ ile tüm birimlerin homojen olduğunu söyleyen boş hipotez, heterojenlik olduğunu söyleyen $H_1: \beta_i \neq \beta_j$ alternatif hipoteze karşı sınanmaktadır. k havuzlanmış veriye ait gözlem matrisinin boyutu ve \bar{S} , Swam (1970) test istatistiği olmak üzere delta test istatistiği denklem 4'de gösterilmektedir:

$$\bar{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \bar{S} - k}{\sqrt{2k}} \right) \quad (4)$$

4.2. Birim Kök Testi

Heterojen panel verilerde, birim kök sınaması önemli bir konudur ve bu amaçla geliştirilen testlerin en önemli sorunu yatay kesit bağımlılığıdır. Pesaran (2007), standart Dickey Fuller (DF) ve Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) testini gecikmeli değerlerini yatay kesit ortalaması ve birimlerin birinci farklarını ekleyerek yeni bir test oluşturmuştur. CADF testi hem geniş hem dar örneklemede kullanılmaya uygun olsa da zaman boyutu $T > 30$ durumunda daha güçlü sonuç vermektedir.

Denklem 5 basit doğrusal heterojen bir panel veri modelini göstermektedir.

$$y_{it} = (1 - \Phi_i) \mu_i + \Phi_i y_{it-1} + u_{it} \quad i=1, \dots, N, \quad t=1, \dots, T \quad (5)$$

Hata terimi u_{it} 'nin tek faktör yapısına sahip olduğu kabul edildiğinde f_i gözlenemeyen ortak etki, ε_{it} birimlere ait hata terimlerini göstermek üzere denklem 6 şu şekildedir:

$$u_{it} = \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Denklem 5 ve 6 bir arada düzenlendiğinde denklem 7 elde edilmektedir.

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_i y_{it-1} + \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

Denklem 7'de $\alpha_i = 1 - \Phi_i$, $\beta_i = -\Phi_i$ ve $\Delta y_{it} = y_{it} - y_{i,t-1}$ anlamına gelmektedir. Bu durumda birim kök sınaması için boş hipotez tüm heterojen birimler için $H_0: \beta_i = 0$ iken alternatif hipotez $H_1: \beta_i < 0$ ifade edilmektedir.

Ortak faktör f_t , y_{it} 'nin yatay kesit ortalaması ile gecikmeli değerleri ile genişletilebilmektedir. Böylelikle ortak faktörün arındırıldığı yatay kesitle genişletilmiş DF testi yani CADF testi elde edilmektedir. Bu durumda denklem 8 şeklini alır;

$$\Delta y_{it} = a_i + b_{it-1} y_{i,t-1} + c_i \bar{y}_{i,t-1} + d_i \Delta \bar{y}_i + e_{it} \quad (8)$$

4.3. Eşbütünleşme Testi

Eşbütünleşme testleri, zaman serileri yeterince uzun olmadığında geçerli sonuçlar vermemektedir. Westerlund ve Edgerton (2007), Mymoskey ve Kao (1998)'un boş hipotezi eşbütünleşme olduğunu söyleyen LM testine bağlı olarak bu testi oluşturmuşlardır. Bu yaklaşımda bootstrap kullanılarak testin performansı artırılmıştır.

$$y_{it} = \alpha_{it} + x'_{it} \beta_i + z_{it} \quad t=1, \dots, T, i=1, \dots, N \quad (9)$$

x_{it} , k boyutuna sahip bir vektör olmak üzere z_{it} hata terimini göstermektedir. Denklem 10 hata teriminin özelliklerini ortaya koymaktadır:

$$z_{it} = u_{it} + v_{it} \quad v_{it} = \sum_{j=1}^k \eta_{ij} \quad (10)$$

η_i , bağımsız ve özdeş dağılan sıfır ortalama ve sabit bir varyansa sahip $\text{var}(\eta_i) = \sigma^2$ bir süreçtir. Vektör $\omega_{it} = (u_{it}, \Delta x_{it})$ doğrusal süreci tanımlayan $\omega_{it} = \sum_{t=0}^{\infty} \alpha_{ij} e_{it}$, e_{it} sıfır ortalamalı ve t zaman boyutunda özdeş dağılan hata terimidir. α_{ij} , birim boyunca değişen ve serinin tamamının heterojen ve otokorelasyonlu yapıya sahip olmasına izin veren parametredir. Bootstrap ile denklem 11 elde edilir.

$$e_{it} = \sum_{j=0}^{p_i} \Phi \omega_{it-j} \quad (11)$$

Φ_{ij} hesaplanarak bootstrap ile düzenlenmiş denklem elde edilir. Bu durumda test hipotezleri; " $H_0: \sigma^2 = 0$ eş-bütünleşme vardır" " $H_1: \sigma^2 > 0$ eş-bütünleşme yoktur" şeklinde olacaktır.

İncelenen ülke grubunun ilgili yıllarda rejim değişimi yaşadığı dikkate alınarak Westerlund (2006) tarafından geliştirilen hem düzeyde hem de trendde çoklu yapısal kırılmaları dikkate alan panel eşbütünleşme testine başvurulmuştur. Mymoskey ve Kao (1998) tarafından geliştirilen LM testine dayalı çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme testinin boş hipotezi " $H_0: \Phi = 0$ eşbütünleşme olduğunu, alternatif hipotezi $H_1: \Phi \neq 0$ " eşbütünleşme olmadığını söylemektedir.

4.4. Ortak Korelasyonlu Etkiler Tahmincisi

Pesaran (2006), T 'nin sabit ve $N \rightarrow \infty$ veya $(N, T) \rightarrow \infty$ olduğu durumlarda dahi bağımsız değişkenler ve gözlenemeyen faktörler korelasyon içinde bile olsa tutarlı ve sapmasız parametre tahminleri yapmayı amaçlamaktadır. Pesaran (2006), birimlere özgü bağımsız değişkenler ve ortak faktörlerin durağan ve dışsal olduğunu kabul etmektedir ve temel yaklaşımı farklı etkiler yaratan gözlenemeyen ortak faktörlerin yok edilmesidir.

$$y_{it} = \alpha'_1 d_t + \beta'_1 x_{it} + e_{it} \quad (12)$$

$t \times n \times 1$ gözlemlenebilen ortak etkiler (sabit etkiler ve mevsimsel kuklalar), x_{it} t zamanında i . yatay kesitte birime özgü bağımsız değişken matrisi hatalarda çoklu faktör özelliğine sahip olmak üzere denklem 13'ü oluşturmaktadır.

$$e_{it} = \gamma_i + \varepsilon_{it} \quad (13)$$

f_i , gözlenemeyen ortak faktör, ε_i birime özgü özdeş dağılan hatalar vektörü, $f_i, (d_i, x_{it})$ ile korelasyon içinde olma olasılığına sahiptir. Gözlenemeyen ortak etkilerden kurtulmak için β_i gözlenemeyen ve β_i 'nin ilk değerine bağlı olmayan vekil faktörler ile yeniden tahmin edilmektedir. β_i 'nin düzenlemiş hali ile tahmin edilmesiyle ortak korelasyon etkili tahminci elde edilmektedir. Bu tahminci birimler için ortalaması alınarak ortak korelasyon etkili ortak grup tahmincisine dönüştürülerek 14 numaralı denklem elde edilmektedir.

$$\hat{b}_{MG} = N^{-1} \sum_i^N \hat{b} \quad (14)$$

5. Bulgular

İhracat ve uluslararası ticaretin bağımlı değişken olarak kullanıldığı analizde, kurumsal kalite ölçütü olarak yönetim göstergeleri ve kontrol değişkeni olarak reel efektif döviz kuru kullanılarak değişkenler arası eşbütünleşme ilişkisi incelenmiştir. Fakat sapmasız ve tutarlı sonuçlar elde etmek için uygun eşbütünleşme testinin belirlenebilmesi için homojenlik ve yatay kesit bağımlılığı (YKB) testlerine başvurulmuştur. Yapılan ön testlerin sonuçları Ek 2, Ek 3 ve Ek 4'de sunulmuştur.

İlk olarak Ek 2'de, eğim katsayılarının homojenlik durumunun test edildiği Delta testi sonuçları sunulmuştur. Pesaran ve Yamagata (2007) tarafından geliştirilen Delta testi sonuçlarına göre; bütün modellerde eğim katsayısının homojen olduğunu söyleyen boş hipotez 0.05'den küçük olasılık değeriyle ret edilerek eğim katsayılarının heterojen oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, kullanılacak birim kök ve eş-bütünleşme testlerinin seçiminde heterojenliği dikkate alan testlerin kullanımını zorunlu kılmıştır.

Kullanılacak birim kök ve eş-bütünleşme testlerinin seçiminde dikkat edilecek bir diğer unsur değişkenlerin ve modellerin yatay kesit bağımlılığı içerip içermediğidir. Bu amaçla yapılan YKB testlerinin sonuçları Ek 3 ve Ek 4'te verilmiştir. Yapılan testlerin sonucunda; kullanılan bütün değişkenler ve kurulan bütün modeller için bulunan test istatistiklerine ait olasılık değerleri 0.05'ten küçük olduğundan " H_0 : Yatay kesit bağımlılığı yoktur" hipotezi ret edilmiştir. Test sonuçlarına göre hem değişkenlerde hem de modellerde YKB'nin olduğu tespit edildiğinden, çalışmanın bundan sonraki kısımlarında YKB'nin varlığını dikkate alan birim kök ve eş-bütünleşme testleri kullanılacaktır.

Panel verilerde, değişkenlerin YKB içerip içermediğine göre kullanılacak birim kök testleri birinci nesil ve ikinci nesil panel birim kök testleri olarak ikiye ayrılmaktadır. Çalışmada kullanılan bütün değişkenler YKB içerdiğinden ikinci nesil bir test olan CADF birim kök testine başvurulmuş ve sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo: 4
CADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Seviye Düzeyi		Değişkenler	Birinci Fark	
	Sabitli	Sabitli+Trendli		Sabitli	Sabitli+Trendli
ihracat	-1.926	-1.891	İhracat	-3.610*	-3.699*
uticaret	-2.001	-2.113	Uticaret	-3.648*	-3.653*
mihracat	-1.845	-2.473	Mihracat	-1.839	-2.585***
gsso	-1.855	-2.307	Gsso	-3.706*	-3.802*
refd	-2.212**	-2.253	Refd	-4.161*	-4.693*
ym	-1.728	-1.773	Ym	-3.225*	-3.286*
hke	-2.219**	-2.044	Hke	-4.035*	-3.989*
hesapv	-1.409	-1.904	Hesapv	-3.214*	-3.532*
sistikrar	-1.930	-2.258	Sistikrar	-4.119*	-4.152*
dkk	-2.132	-2.325	Dkk	-3.839*	-4.169*
hku	-2.080	-2.456	Hku	-3.673*	-3.653*

Not: *, ** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Seviyede sabitli model için kritik değerler %1, %5 ve %10 için sırasıyla -2.3, -2.15 ve -2.07'dir. Seviyede sabitli ve trendli model için kritik değerler %1, %5 ve %10 için sırasıyla -2.81, -2.66 ve -2.58'dir. Birinci farkların alınması durumunda sabitli model için kritik değerler aynı sırayla -2.38, -2.2 ve -2.11'dir. Sabitli ve trendli model için birinci farklar alındığında kritik değerler sırasıyla -2.88, -2.72 ve -2.63'dir.

Birim kök test sonuçlarına göre; sabitli ve trendli modelde bütün değişkenlerin seviyede durağan olmadığı ancak birinci farkları alındığında durağanlaştığı dolayısıyla bütünleşme derecelerinin 1 olduğu görülmektedir. Sabitli modelde ise, 0.05 anlamlılık düzeyinde "Refd" ile "Hke" değişkenlerinin seviye düzeylerinde durağan iken diğer değişkenlerin birinci farklarda durağanlaştığı anlaşılmaktadır. "mihracat" değişkeninin ise seviye düzeyinde durağan olmadığı ancak birinci farklarda sabitli ve trendli modelde durağanlaştığı görülmektedir. Bu sonuçlara göre seriler arasındaki uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığı eş-bütünleşme analizi ile araştırılmaya uygundur. Bu amaçla, YKB'yi dikkate alan iki eş-bütünleşme testi uygulanmıştır.

Öncelikle yapısal kırılmaları dikkate almayan Westerlun ve Edgerton (2007) tarafından geliştirilen eş-bütünleşme testi uygulanmış olup sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur. Tablo 5 incelendiğinde hem bağımlı değişken olarak ihracatın hem de toplam toplam uluslararası ticaretin kullanıldığı bütün modeller için bulunan LM istatistiklerinin bootstrap olasılık değerleri 0.05'ten büyüktür. Bu sonuçlar, eş-bütünleşmenin varlığını işaret eden H_0 hipotezinin ret edilemediğine dolayısıyla bütün modeller için değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin varlığına işaret etmektedir.

Tablo: 5
Westerlund ve Edgerton (2007) Eşbütünleşme Testi Sonucu

Modeller	Bağımlı Değişken (ihracat)		Bağımlı Değişken (uticaret)	
	LM İstatistiği	Bootstrap olasılık değeri	LM İstatistiği	Bootstrap olasılık değeri
Model 1 (refd, gsso, ym)	14.543	0.324	14.244	0.339
Model 2 (refd, gsso, hke)	14.040	0.405	13.709	0.425
Model 3 (refd, gsso, sistikrar)	14.087	0.389	13.751	0.450
Model 4 (refd, gsso, hku)	14.500	0.217	13.983	0.301
Model 5 (refd, gsso, dkk)	14.228	0.103	13.328	0.557
Model 6 (refd, gsso, hesapv)	14.069	0.062	13.064	0.392

Not: Kritik değerler 10000 bootstrap simülasyonu ile elde edilmiştir.

Eş-bütünleşme ilişkisinin tespiti için yapılan bir diğer test çoklu yapısal kırılmaları dikkate alan Westerlund (2006) çoklu yapısal kırılmalı panel eş-bütünleşme testi olup test sonuçları Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo: 6
Westerlund (2006) LM Kırılmalı Eş-Bütünleşme Testi Sonucu

Modeller	Bağımlı Değişken (ihracat)		Bağımlı Değişken (ticaret)	
	LM İstatistiği	Bootstrap olasılık değeri	LM İstatistiği	Bootstrap olasılık değeri
Model 1 (refd, gso, ym)	10.842	0.020	6.852	0.250
Model 2 (refd, gso, hke)	11.074	0.030	7.472	0.080
Model 3 (refd, gso, sistikrar)	8.890	0.050	5.263	0.170
Model 4 (refd, gso, hku)	10.006	0.020	7.175	0.100
Model 5 (refd, gso, dkk)	10.889	0.040	7.918	0.100
Model 6 (refd, gso, hesapv)	11.114	0.000	8.312	0.030

Tabloda sunulan test sonuçlarına göre, bağımlı değişkenin ihracat olarak belirlendiği modellerde bulunan LM istatistiklerine ait bootstrap olasılık değerleri 0.05’ten küçük olduğundan eş-bütünleşme ilişkisinin varlığına işaret eden H_0 hipotezi ret edilmiştir. Dolayısıyla her bir kurumsallaşma endeksinin ayrı ayrı bağımsız değişken olarak kullanıldığı modellerde eş-bütünleşme ilişkisine rastlanılamamıştır. Bunun yanı sıra toplam uluslararası ticaretin bağımlı değişken olarak kullanıldığı modellerde, hesap verebilirlik değişkeninin bulunduğu Model 6 hariç diğer 5 modelde 0.05 anlamlılık düzeyinde H_0 hipotezi ret edilemediğinden eş-bütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir.

Son olarak modellere ait uzun dönem eş-bütünleşme katsayıları tahminleri Tablo 7’de verilmiştir. Öncelikle bütün geçiş ekonomileri verilerinin kullanıldığı ve toplam ihracat, toplam dış ticaret ve doğal kaynak dışındaki toplam mal ticaretinin bağımlı değişken olduğu modeller kurulmuştur. Tablo incelendiğinde ihracatın bağımlı değişken olarak kullanıldığı modellerden sadece model 1’de “yolsuzlukla mücadele” değişkeninin beklenen pozitif değeri aldığı ve parametrenin anlamlı olduğu anlaşılmaktadır. Ancak bunun dışındaki bütün modellerde kurumsallaşma endekslerinin anlamlı ve kurumların uluslararası ticarete katkı sunması bakımından beklenen anlamlı pozitif işarete sahip olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Geçiş ekonomilerinin farklı başlangıç koşullarına sahip olması ve doğal kaynak donanımlarının birbirlerinden farklı olması nedeniyle doğal kaynak dışındaki mal ihracatının bağımlı değişken olduğu farklı modeller kurulmuştur. Merkezi ve Doğu Avrupa ülkeleri ile Baltık Ekonomilerinin ayrı değerlendirildiği modellerde “Yolsuzlukla Mücadele”, “Hesap Verilebilirlik Ve Düşünceyi İfade Etme”, “Siyasi İstikrar Ve Şiddetin Azalması/Terörizm”, “Düzenleyici Kurumların Kalitesi” değişkenlerinin beklenen pozitif değeri aldığı ve parametrelerin anlamlı olduğu görülmektedir. Doğal kaynak donanımı bakımından daha zengin olan eski Bağımsız Devletler Topluluğu ülkeleri ile ilgili yapılan analizlerde ise “hükümet etkinliği” değişkeninin pozitif ve anlamlı parametreye sahip olduğu bunun dışındaki değişkenlerin istatistiki bakımdan anlamlı parametrelere sahip olmadığı anlaşılmaktadır.

Tablo: 7
CCE (Common Correlated Effect) Model Tahminleri

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken (ihracat)						Bağımlı Değişken (ticaret)						Bağımlı Değişken (mihracat)					
	1.Model	2.Model	3.Model	4.Model	5.Model	6.Model	1.Model	2.Model	3.Model	4.Model	5.Model	6.Model	1.Model	2.Model	3.Model	4.Model	5.Model	6.Model
refd	-0.268*	-0.289*	-0.174*	-0.221	-0.211*	-0.266*	-0.776*	-0.37**	-0.623*	-0.37**	-0.48**	-0.49**	0.005	0.004	0.004	0.003	0.001	0.004
	(0.001)	(0.000)	(0.018)	(0.001)	(0.012)	(0.011)	(0.000)	(-0.038)	(0.000)	(0.039)	(0.000)	(0.016)	(0.002)*	(0.165)	(0.137)	(0.211)	(0.700)	(0.227)
gso	0.350*	-0.300	-0.54**	-0.34**	-0.407*	-0.522	0.250	-0.184	0.312	0.141	-0.111	-0.262	-0.001	-0.003	-0.006	-0.003	-0.003	0.003
	(0.016)	(0.060)	(0.011)	(0.047)	(0.008)	(0.04)	(0.392)	(0.578)	(0.212)	(0.974)	(0.647)	(0.529)	(0.758)	(0.625)	(0.394)	(0.647)	(0.576)	(0.593)
ym	0.317**						0.897						-0.057					
	(0.032)						(0.804)						(0.773)					
hke		-1.017						0.977						0.159				
		(0.70)						(0.853)						(0.136)				
hesapv			0.432						-9.817						0.065			
			(0.942)						(0.234)						(0.740)			
sistikrar				-1.077						0.574						0.023		
				(0.582)						(0.886)						(0.813)		
dkk					-3.473						-8.218						-0.666	
					(0.347)						(0.157)						(0.625)	
hku						1.690						0.737						0.192
						(0.811)						(0.405)						(0.396)

() içindeki ifadeler olasılık değerlerini ifade eder. : *, ** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken (mihracat) Merkezi ve Doğu Avrupa ile Baltık Ekonomileri ¹						Bağımlı Değişken (mihracat) Bağımsız Devletler Topluluğu Ülkeleri (12 Ülke)					
	1.Model	2.Model	3.Model	4.Model	5.Model	6.Model	1.Model	2.Model	3.Model	4.Model	5.Model	6.Model
refd	0.001	0.001	-0.002	0.003	0.002	0.004	0.003	0.001	0.003	0.006	0.001	0.001
	(0.830)	(0.660)	(0.601)	(0.316)	(0.569)	(0.209)	(0.297)	(0.626)	(0.355)	(0.084)	(0.931)	(0.947)
ym	0.210*						0.546					
	(0.007)						(0.175)					
hke		0.168						0.383***				
		(0.137)						(0.083)				
hesapv			0.360**						0.218			
			(0.030)						(0.356)			
sistikrar				0.103***						0.319		
				(0.096)						(0.225)		
dkk					0.179**						0.017	
					(0.025)						(0.865)	
hku						-0.074						0.586
						(0.421)						(0.222)

() içindeki ifadeler olasılık değerlerini ifade eder. : *, ** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

¹ Bosna Hersek ve Sırbistan veri kısıtından dolayı model dışında tutulmuştur. Geriye kalan 13 ülke ile model tahmini yapılmıştır.

6. Sonuç

Ekonomik kalkınmanın en önemli katalizörünün ekonominin ihracat kapasitesi ve dışa açıklık düzeyine bağlı olduğunu destekleyen birçok uygulamalı çalışmaya rastlamak mümkündür. İhracatın önemli belirleyicilerden birinin kurumsal kalite olduğunu düşüncesinin kabulü görece yeni olduğundan, bu konudaki uygulamalı ve teorik çalışmaların sınırlı sayıda kaldığı görülmektedir. Kurumların “ekonomik kalkınmanın kara kutusu” olduğunun literatürde kabulü kurumlarla uluslararası ticaret arasındaki ilişkininde araştırılması ihtiyacını doğurmaktadır. Bu konunun irdelenmesinde yaşadığı rejim değişimiyle merkezi planlamadan piyasa ekonomisine geçerek kurumsal yapılarında önemli bir dönüşüm yaşayan geçiş ekonomilerinin iyi bir örneklem olacağı düşünülmüştür. Zira merkezi planlamanın içe kapalı yapısıyla yüksek yozlaşmaya sahip kurumlarının etkisinin serbest piyasaya geçişle birlikte bertaraf edilip edilemediği önemli bir soru şahtedir.

Bu amaçla kurumlar ile uluslararası ticaret ilişkisinin incelenmesi amacıyla bağımlı değişkenin ihracat ve toplam uluslararası ticaret olduğu modeller kurgulanarak değişkenler arasındaki eşbütünlüşme ilişkisi test edilmiştir. Bu amaçla ülke sınıfı olarak, özellikle kurumsallaşma düzeyleri gelişmiş ülkelere göre düşük düzeyde olan eski sosyalist geçiş ekonomilerinin seçildiği bu çalışmada, kurumsallaşmanın ihracat ve toplam dış ticaret (dışa açıklık) üzerindeki etkisi panel eş-bütünlüşme analizleri ile incelenmiştir.

Değişkenler arasındaki ilişkinin sınanmasında ilk aşamada homojenlik ve YKB testleri uygulanmıştır. Yapılan homojenlik ve YKB testleri sonucunda ikinci nesil ve heterojenliği baz alan eş-bütünlüşme testlerinin kullanılmasına karar verilmiştir. Hem yapısal kırılmaları göz önünde bulunduran hem de bulundurmayan testlerin sonucunda kurumsallaşma değişkenleri ile toplam uluslararası ticaret arasında eş-bütünlüşme ilişkisine rastlanılmıştır. Kurumsallaşma değişkenleri ile ihracat arasındaki eş-bütünlüşme ilişkisi ise yapısal kırılmaları dikkate almayan testlerce tespit edilmesine rağmen yapısal kırılmaları dikkate alan testlerce tespit edilememiştir. Bunun yanı sıra 27 geçiş ekonomisinde kurumsallaşma endeksleri ile ihracat ve dışa açıklık arasında kurulan modellerde anlamlı uzun dönem eş-bütünlüşme katsayılarına ulaşılammıştır. Ancak ülkelerin farklı başlangıç koşullarına ve doğal kaynak donanımlarına sahip olmaları nedeniyle doğal kaynak dışındaki mal ihracatının bağımlı değişken olduğu farklı modeller kurulmuştur. Merkezi ve doğu Avrupa ülkeleri ile Baltık ekonomilerinin (13 ülke) ayrı değerlendirildiği modellerde “yolsuzlukla mücadele”, “hesap verilebilirlik ve düşüncüyü ifade etme”, “Siyasi İstikrar ve Şiddetin Azalması/Terörizm”, “Düzenleyici Kurumların Kalitesi” değişkenlerinin anlamlı parametrelere sahip olduğu tespit edilmiştir. Bağımsız devletler topluluğu ülkeleri özelinde yapılan analizlerde ise “hükümet etkinliği” değişkeni dışındaki kurumsallaşma endekslerinin anlamlı parametrelere sahip olmadığı görülmektedir. Bu durum, Merkezi ve Doğu Avrupa ile Baltık ülkelerindeki kurumsallaşma düzeyinde meydana gelen gelişmenin bu ülkelerin mal ihracatı üzerinde önemli etkilere sahip olduğu anlamına gelmektedir. Merkezi ve Doğu Avrupa ile Baltık ülkelerinin Bağımsız Devlet Topluluğu ülkelerine kıyasla üretim, imalat, mal ihracatı ve ekonomik büyüme açısından ulaştığı başarı Beck ve Laeven (2005)’in “doğal kaynaklarca zengin ülkelerin seçkinlerinin kamu yararından ziyade kendi ekonomik kazanımlarını arttıran kurumlar tesis ettikleri “yaklaşımını da

desteklemektedir. Bu yaklaşımla Merkezi ve Doğu Avrupa ile Baltık ülkeleri kapsayıcı iktisadi kurumları ile yatırım ve üretimi teşvik etmekte daha başarılı olmuş; Bağımsız Devletler Topluluğu ülkeleri ise sömürücü kurumlarını bertaraf edememiştir.

Eski BDT üyesi ülkelerin Dünya Bankası tarafından yayınlanan kurumsallaşma endeksleri incelendiğinde, geçmiş rejime özgü yozlaşmayı tam olarak bertaraf edemedikleri ve kurumsallaşma düzeyinde önemli gelişme kaydetmedikleri sonucunu çıkarmak mümkündür. Fakat bu göstergelere rağmen uygulama sonucunda değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin kaynağı önemli bir soru işareti haline gelmektedir. Bu amaçla ülkelere ait ihracat rakamları ve ihraç edilen ürünlerin niteliği incelendiğinde; bazı ülkelerin (Rusya, Azerbaycan, Kazakistan, Türkmenistan, Özbekistan) sahip oldukları enerji kaynaklarının ihracatı ile diğer ülkelerden ayrıştıkları görülmektedir. Bu bakımdan ilgili ülkelerin ürün geliştirerek dünya pazarında rekabet edebilmeleri için kurumsal kalite göstergelerinin iyileştirilmesi önem arz etmektedir.

Kaynaklar

- Acemoğlu, D. & J. Robinson (2010), "The Role of Institutions Growth and Development", *Review of Economics and Institutions*, 1(2), 1-33.
- Acemoğlu, D. & S. Johnson & J. Robinson (2005), "The Rise of Europe: Atlantic Trade, Institutional Change and Economic Growth", *American Economic Review*, 95(3), 545-579.
- Balavac, M. & P. Geoff (2016), "The Link between Trade Openness, Export Diversification, Institutions and Output Volatility in Transition Countries", *Economic Systems*, 40(2), 273-287.
- Beck, T. & L. Laeven (2005), "Institution Building and Growth in Transition Economies", *Policy Research Working Paper 3657*, Washington, DC: World Bank.
- Bonaglia, F. & J. Braga de Macedo & M. Bussolo (2001), "How Globalisation Improves Governance", OECD Development Center, *Working Paper*, No: 181.
- Breusch, T.S. & A.R. Pagan (1980), "The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics", *The Review of Economic Studies*, 47(1), Econometrics Issue, 239-253.
- Bulğurcu, B. & P. Özdemir (2015), "Geçiş Ekonomilerinde Sağlık Harcamalarının Etkinliği Üzerine Bir İnceleme", *Ege Akademik Bakış*, 15(4), 523-537.
- Damijan, J.P. & M. Rojec & M. Ferjančić (2011), "The Growing Export Performance of Transition Economies: EU Market Access versus Supply Capacity Factors", *Panoeconomicus*, 4, 489-509.
- de Groot, H.L.F. & G.M. Linders & P. Rietveld (2005), "Institutions, Governance and International Trade Opening the Black Box of OECD and GDP per Capita Effects in Gravity Equations", *IATSS Research*, 29(2), 22-29.
- Fakher, A. (2014), "Quality of Institutions and Integration in the World Economy: Applied Study on Egypt", *Journal of Economics and Business*, 17(2), 69-96.
- Faruq, H.A. (2011), "How Institutions Affect Export Quality", *Economic Systems*, 35, 586-606.
- Gani, A. & B.C. Prasad (2006), "Institutional Quality and Trade in Pacific Island Countries", *Asia-Pacific Research and Training Network on Trade Working Paper Series*, No. 20.

- Greif, A. (1992), "Institutions and International Trade: Lessons from the Commercial Revolution", *The American Economic Review*, 82(2), 128-133.
- Hagemeyer, J. & J. Mućk (2019), "Export-led Growth in Central and Eastern Europe", *VOX CEPR Policy Portal*, <<https://voxeu.org/article/export-led-growth-central-and-eastern-europe>>, 31.05.2020.
- Hare, P. (2001), "Institutional Change and Economic Performance in the Transition Economies", Presented Session II of the *UNECE Spring Seminar*, May 7th and 8th Geneva.
- Hochman, G. & C. Tabakis & D. Ziberman (2013), "The Impact of International Trade on Institutions and Infrastructure", *Journal of Comparative Economics*, 41, 126-140.
- Krasniqi, B. & S. Desai (2017), "Institutions and Export Performance in 26 Transition Economies", içinde: A. Sauka & A. Chepureno (eds.), *Entrepreneurship in Transition Economies, Societies and Political Orders in Transition*, Springer International Publishing AG 2017.
- Kunic, A. (2013), "Trade and Institutions: Do not Forget Institutional Distance", *Working Paper*, CERGE-EI, 1-21.
- Levchenko, A. (2006), "Institutional Quality and International Trade", *IMF Working Paper*, 1-41.
- Levchenko, A. (2011), "International Trade and Institutional Change", *NBER Working Paper No. 17675*, 1-41.
- Li, S. & D.P. Samsell (2009), "Why Some Countries Trade More Than Others: The Effect of the Governance Environment on Trade Flows", *Corporate Governance: An International Review*, 17(1), 47-61.
- Marcella, N. (2017), "Institutions and Offshoring Behavior", *The International Trade Journal*, 1-17.
- Martínez-Zarzoso, I. & L. Márquez-Ramos (2018), "Exports and Governance: Is the Middle East and North Africa Region Different", *The World Economy*, 16, 1-3.
- Me'On, P. & K. Sekkat (2008), "Institutional Quality and Trade: Which Institutions? Which Trade?", *Economic Inquiry*, 46(2), 227-240.
- Naseer, S. & I.U. Mangla (2017), "Institutional Quality, Human Capital and Exports: An Empirical Investigation", *33rd Pakistan Society of Development Economics Annual Meeting*, 12-14 December.
- North, D. (1991), "Institutions", *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 97-112.
- Nunn, N. & D. Trefler (2014), "Domestic Institutions as a Source of Comparative Advantage", *Handbook of International Economics*, 4, 263-315.
- Nunn, N. (2007), "Relationship-Specificity, Incomplete Contracts, and the Pattern of Trade", *The Quarterly Journal of Economics*, May, 569-600.
- Özdemir, P. (2015), "Kurumlar, Yönetişim ve Ekonomik Gelişme", Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü *Doktora Tezi*, Adana.
- Özdemir-Çukadar, P. (2017), "Piyasalaşma Sürecinin Geçiş Ekonomilerinde Refah Devleti Anlayışı Üzerine Etkileri", *Maliye Dergisi*, 173, 244-264.
- Pesaran, H. & A. Ullah & T. Yamagata (2008), "A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-Section Independence", *Econometrics Journal*, 11, 105-127.
- Pesaran, H. (2006), "Estimation and Inference in Large Heterogeneous Panels with a Multifactor Error Structure", *Econometrica*, 74(4), 967-1012.
- Pesaran, H. (2007), "Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence", *Journal of Applied Econometrics*, 22, 265-312.

- Piqték, D. & M. Pilc & K. Szarzec (2019), "What Determines the Institutional Change in Transition Economies?", *Argumenta Oeconomica*, 42, 235-272.
- Pritchín, S. (2020), "How Attractive are Markets in Central Asia and the South Caucasus?", *The Diplomat*, <<https://thediplomat.com/2020/04/how-attractive-are-markets-in-central-asia-and-the-south-caucasus/>>, 31.05.2020.
- Puga, D. & D. Trefler (2014), "International Trade and Institutional Change: Medieval Venice's Response to Globalization", *The Quarterly Journal of Economics*, 753-821.
- Saad, I. (2014), "Three Essays on International Trade and Institutions", *PhD Dissertation*, University of Michigan, USA.
- Soenga, R. & L. Cuyvers (2018), "Domestic Institutions and Export Performance: Evidence for Cambodia", *The Journal of International Trade & Economic Development*, 27(4), 389-408.
- Voight, S. (2012), "How not to Measure Institutions", *Journal of Institutional Economics*, 9(1), 1-26.
- Westerlund, J. & D. Edgerton (2007), "A Panel Bootstrap Cointegration Test", *Economics Letters*, 97, 185-190.
- Westerlund, J. (2006), "Testing for Panel Cointegration with Multiple Structural Breaks", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 68(1), 101-132.

Ekler

Ek: 1 Geçiş Ekonomileri ve Kurumsallaşma Endeksleri (2016)

Ülke Adı	Yolsuzlukla Mücadele	Hükümetin Etkinliği	Politik İstikrar Endeksi	Düzenleyici Kalite	Hukukun Üstünlüğü	Katılımcılık ve Hesap Verilebilirlik	
1	Arnavutluk	-0.3976	-0.0066	0.2577	0.1890	-0.3475	0.1592
2	Ermenistan	-0.5687	-0.1492	-0.6009	0.2500	-0.1052	-0.6173
3	Azerbaycan	-0.8699	-0.1561	-0.8704	-0.2822	-0.5656	-1.6027
4	Beyaz Rusya	-0.2852	-0.5125	0.1200	-0.9415	-0.7818	-1.3914
5	Bosna Hersek	-0.4704	-0.4328	-0.3778	-0.1667	-0.2947	-0.1643
6	Bulgaristan	-0.1613	0.2898	0.0260	0.6585	-0.0376	0.4361
7	Hırvatistan	0.1942	0.4853	0.6752	0.3562	0.4365	0.5179
8	Çek Cum.	0.5062	1.0580	0.9917	0.9864	1.0928	1.0470
9	Estonya	1.2139	1.1157	0.6923	1.6981	1.2441	1.2016
10	Gürcistan	0.6731	0.5118	-0.2862	1.0085	0.3671	0.2167
11	Macaristan	0.0813	0.4527	0.7149	0.6034	0.5105	0.3702
12	Kazakistan	-0.8046	-0.0607	0.0446	-0.0999	-0.4172	-1.2888
13	Kırgızistan	-1.0785	-0.8985	-0.6556	-0.3527	-1.0953	-0.4899
14	Litvanya	0.4913	0.9977	0.3916	1.0802	0.9501	0.8710
15	Letonya	0.6657	1.0863	0.7989	1.1362	1.0219	0.9864
16	Makedonya	-0.3072	0.0944	-0.3823	0.4408	-0.3122	-0.2342
17	Moldova	-0.9594	-0.6165	-0.2766	-0.1150	-0.5358	-0.0326
18	Polonya	0.7456	0.6914	0.5122	0.9519	0.6800	0.8361
19	Romanya	-0.0009	-0.1709	0.2674	0.5874	0.3018	0.5150
20	Rusya	-0.8598	-0.2158	-0.8937	-0.4156	-0.8003	-1.2116
21	Sırbistan	-0.3147	0.0913	0.0473	0.0561	-0.1153	0.2135
22	Slovakya	0.2361	0.8901	0.6233	0.8890	0.6949	0.9424
23	Slovenya	0.8014	1.1194	0.9949	0.6401	1.0843	0.9973
24	Tacikistan	-1.0729	-1.0213	-0.7924	-1.0932	-1.1777	-1.6725
25	Türkmenistan	-1.4640	-1.1400	-0.3117	-2.0912	-1.5580	-2.1279
26	Ukrayna	-0.8409	-0.5828	-1.8907	-0.4297	-0.7651	0.0241
27	Özbekistan	-1.1964	-0.5958	-0.3437	-1.6202	-1.1333	-1.8867

Ek: 2 Delta Testi

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken: ihracat		Bağımlı Değişken: ticaret	
	Delta_tilde	Delta_tilde_adj	Delta_tilde	Delta_tilde_adj
Model 1 (refd, gsso, ym)	13.579 (0.0000)	15.092 (0.0000)	16.417 (0.0000)	18.247 (0.0000)
Model 2 (refd, gsso, hke)	16.226 (0.0000)	18.034 (0.0000)	19.175 (0.0000)	21.311 (0.0000)
Model 3 (refd, gsso, sistikrar)	16.507 (0.0000)	18.346 (0.0000)	18.285 (0.0000)	20.323 (0.0000)
Model 4 (refd, gsso, hku)	11.349 (0.0000)	12.614 (0.0000)	13.572 (0.0000)	15.084 (0.0000)
Model 5 (refd, gsso, dkk)	11.147 (0.0000)	12389 (0.0000)	13.195 (0.0000)	14.666 (0.0000)
Model 6 (refd, gsso, hesapv)	15.815 (0.0000)	17.578 (0.0000)	16.665 (0.0000)	18.522 (0.0000)

Ek: 3 Değişkenlere Ait YKB Testi Sonuçları

Değişkenler	Breusch-Pagan	Pesaran scaled	Bias-corrected scaled	Pesaran
	LM Testi	CDLM	LMADJ	CDLM2
İhracat	2406.950 (0.0000)	76.57778 (0.0000)	75.90278 (0.0000)	21.00570 (0.0000)
Ticaret	2271.958 (0.0000)	71.48283 (0.0000)	70.80783 (0.0000)	14.06642 (0.0000)
Mihracat	5808.224 (0.0000)	204.9506 (0.0000)	204.2756 (0.0000)	75.34831 (0.0000)
Gsso	1692.434 (0.0000)	49.61012 (0.0000)	48.93512 (0.0000)	9.276399 (0.0000)
Refd	3260.786 (0.0000)	108.8037 (0.0000)	108.1287 (0.0000)	27.94102 (0.0000)
Ym	1813.536 (0.0000)	54.18080 (0.0000)	53.50580 (0.0000)	4.223319 (0.0000)
Hke	3015.439 (0.0000)	99.54374 (0.0000)	98.86874 (0.0000)	28.75575 (0.0000)
Hesapv	1955.819 (0.0000)	59.55093 (0.0000)	58.87593 (0.0000)	1.929330 (0.0000)
Sistikrar	1126.938 (0.0000)	28.26685 (0.0000)	27.59185 (0.0000)	5.417141 (0.0537)
Dkk	2397.870 (0.0000)	76.23507 (0.0000)	75.56007 (0.0000)	23.95843 (0.0000)
Hku	2323.184 (0.0000)	73.41622 (0.0000)	72.74122 (0.0000)	22.63404 (0.0000)

Ek: 4 Modellere Ait Yatay Kesit Bağımlılığı Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken: ihracat				Bağımlı Değişken: ticaret			
	LM (Breusch & Pagan 1980)	CDLM (Pesaran 2004)	CDLM2 (Pesaran 2004)	LMadj (Pesaran vd 2008)	LM (Breusch & Pagan 1980)	CDLM (Pesaran 2004)	CDLM2 (Pesaran 2004)	LMadj (Pesaran vd 2008)
Model 1 (refd, gsso, ym)	1035.777 (0.0000)	25.845 (0.0000)	9.062 (0.0000)	40.399 (0.0000)	820.700 (0.0000)	17.728 (0.0000)	8.312 (0.0000)	25.873 (0.0000)
Model 2 (refd, gsso, hke)	962.428 (0.0000)	23.077 (0.0000)	9.390 (0.0000)	40.505 (0.0000)	761.895 (0.0000)	15.508 (0.0000)	9.578 (0.0000)	28.101 (0.0000)
Model 3 (refd, gsso, sistikrar)	1186.921 (0.0000)	31.550 (0.0000)	8.994 (0.0000)	46.068 (0.0000)	931.129 (0.0000)	21.896 (0.0000)	9.067 (0.0000)	28.998 (0.0000)
Model 4 (refd, gsso, hku)	1080.155 (0.0000)	27.520 (0.0000)	10.225 (0.0000)	34.427 (0.0000)	842.827 (0.0000)	18.563 (0.0000)	9.470 (0.0000)	21.341 (0.0000)
Model 5 (refd, gsso, dkk)	1303.529 (0.0000)	35.951 (0.0000)	11.564 (0.0000)	30.572 (0.0000)	943.641 (0.0000)	22.368 (0.0000)	9.246 (0.0000)	27.391 (0.0000)
Model 6 (refd, gsso, hesapv)	1298.170 (0.0000)	35.749 (0.0000)	11.918 (0.0000)	30.030 (0.0000)	949.822 (0.0000)	22.601 (0.0000)	9.232 (0.0000)	26.801 (0.0000)

Katılımcı Bütçelemeyi Etkileyen Başarı Faktörleri: New York Örneği¹

İsmail GÜNEŞ (https://orcid.org/0000-0001-9048-9433), Department of Public Finance, Çukurova University, Turkey; e-mail: ismailgunes@cu.edu.tr

Success Factors which Affecting Participatory Budgeting: A Case Study on New York²

Abstract

After over 2 decades of military dictatorship Brazil became a democracy in 1988. The Participatory Budget was formally introduced in Porto Alegre under the leadership of the Workers' Party in coalition with pro-democracy social movements. Interest in participatory budgeting is continuing to grow. Participatory Budgeting has now been instituted in over 1500 cities worldwide. In this study it has been aimed to introduce the basic criteria of participatory budgeting and to examine the factors affecting success in participatory budgeting. The sample of New York City, which is highly compatible with the factors we are dealing with, is analysed and the participatory budgeting process and its results are analysed.

Keywords : Participatory Budgeting, Good Governance, New York, Porto Alegre, Participatory Democracy, Budget.

JEL Classification Codes : H61, H72, H77, H83.

Öz

1989 yılında 20 yıllık askeri diktatörlük döneminden sonra Brezilya'nın Porto Alegre kentinde uygulama alanı bulan katılımcı bütçeleme aradan geçen 30 yılı aşkın süre içerisinde tüm dünyada 1500'ü aşan kentte uygulanan bir model haline almıştır. Çalışmamızın amacı katılımcı bütçelemenin temel ölçütlerini ortaya koymak ve katılımcı bütçelemede başarıyı etkileyen etmenleri incelemektir. Ele aldığımız etmenler açısından büyük oranda uyum gösteren New York kenti örneği incelenerek katılımcı bütçeleme süreci ve sonuçları analiz edilmiştir.

Anahtar Sözcükler : Katılımcı Bütçeleme, İyi Yönetişim, New York, Porto Alegre, Katılımcı Demokrasi, Bütçe.

¹ Bu makale Sosyoekonomi Derneği ile Hacettepe Üniversitesi Piyasa Ekonomisini ve Girişimciliği Geliştirme Merkezi tarafından Polonya'nın Varşova şehrinde, 24-25 Ekim 2019 tarihlerinde düzenlenen "Altıncı Uluslararası Sosyoekonomi Derneği Yıllık Buluşması"nda sunulan çalışmanın gözden geçirilmiş ve genişletilmiş halidir.

² This article is the revised and extended version of the paper presented in "6th International Annual Meeting of Sosyoekonomi Society" which was held by Sosyoekonomi Society and CMEE - Center for Market Economics and Entrepreneurship of Hacettepe University, in Warsaw/Poland, on October 24-25, 2019.

1. Giriş

Yerel toplulukların katılımcı araçlar kullanılarak bütçenin önceden belirlenmiş bir kısmını ya da yüzdesinin nasıl harcanacağı konusunda karar verdikleri demokratik ve katılımcı bir bütçeleme süreci kentler için alternatif bir bütçe sunumu ile hızlı büyümesine devam etmektedir. Bu sistemin vatandaş katılımını ve demokratik yenilemeyi teşvik ederken aynı zamanda katılımcı araçları ile vatandaş ve yönetenler arasında yeni köprüler kurulmasına neden olmaktadır. Bu anlamda katılımcı bütçeleme alternatifler sunmaktadır. Dünya deneyimleri bize şunu göstermektedir. Kent yaşamının çeşitli yönleriyle ilgili birçok vatandaş toplantısı, çalıştay ve istişare toplantısı düzenlenmesi kente aidiyeti artırmaktadır. Katılımcı bir şekilde bütçenin tasarlanması ise bugüne kadar hâkim değerler dizisi olan yukarıdan aşağıya bütçenin sunulması anlayışında ciddi değişimler yaratmaktadır. Vatandaş ve seçilmişler arasında daha fazla iş birliği ve daha fazla güvence verilmesi beraberinde şeffaflık sağlama yönünde önemli katkılar yapmaktadır. Çalışmamızda katılımcı bütçeleme sürecinde başarıyı etkileyen faktörleri analiz ettikten sonra dünyanın en önemli, metropollerinden biri olan New York katılımcı bütçe örneği incelenecektir.

2. Katılımcı Bütçenin Tanımı ve Kısa Tarihsel Gelişimi

Katılımcı bütçeleme, belirli bir coğrafi alanda yaşayan yerel toplulukların katılımcı araçlar kullanılarak bütçenin önceden belirlenmiş bir kısmını ya da yüzdesinin nasıl harcanacağı konusunda doğrudan karar verdikleri demokratik ve katılımcı bir bütçeleme sürecidir. Goldfrank'a göre katılımcı bütçeleme yönetim erkini elinde tutanların bütçe kararının bir kısmının katılımcı anlayışla yerel dinamikler eliyle kullanmasıdır (Goldfrank, 2006: 1-2). Dünya Bankası ise yenilikçi ve katılımcı bir mekanizma olarak kamusal bütçe karar alma sürecine vatandaşların katılımı yoluyla kamusal önceliklerin bildirilmesine olanak sağlayan kaynak dağılımı açısından daha adil olabilecek bir sistem olarak tanımlamaktadır (World Bank, 2016). Wampler ise vatandaşların doğrudan katılım sağlayarak kaynak tahsisatı sürecini etkiledikleri ve sosyal politikalara öncelik verilmesini sağlayan yöntem olarak tanımlar (Wampler, 2000: 2). Marquetti, Silva ve Campbell (2012: 63) ise yerel toplulukların kaynaklarının kullanımı konusunda doğrudan katılma hakkına sahip oldukları demokratik bir süreç olarak tanımlamaktadırlar.

Brezilya'nın Güneyinde Rio Grande do Sul eyaletinin başkenti olan Porto Alegre uygulaması sonrasında dünyada artan bir ilgiyle katılımcı bütçe konusu gündeme gelmiştir. Brezilya 20. yüzyıl boyunca, Latin Amerika'da süregelen sosyo-siyasal mücadelenin merkezinde yer almıştır. Brezilya'nın en güney eyaleti Rio Grande do Sul'un başkenti Porto Alegre'de katılımcı bütçelemenin doğduğu kent olarak dikkatleri çekmiştir (Novy & Leubolt, 2005: 2023). Porto Alegre 1772 yılında Portekiz'in Asor Adaları'ndan gelen göçmenlerce kurulmuştur. 19. yüzyıl sonlarında başta Almanya, İtalya ve Polonya olmak üzere Avrupa'nın birçok yerinden göçmen buraya gelmiştir. Bu nedenle nüfusunun tamamına yakını Avrupa kökenlidir (Çelebi, 2012). Her şeyden önce Porto Alegre'de sivil toplum kuruluşları, sendika veya mahalle örgütlenmesi geleneği 1950'li yıllara uzanmaktadır. Köklü bir geleneği vardır. Porto Alegre'nin Avrupalı göçmenlerden oluşması nedeniyle eğitim düzeyi yüksektir ve Brezilya için tarihsel süreçte ciddi insani bir sorun olan kölelik

uygulamaları azdır. Diktatörlüğe karşı toplumsal muhalefet geleneği bulunmaktadır. (Sakınç & Bursalioğlu, 2014: 6).

Porto Alegre kentinde, İşçi Partisi tarafından uygulamaya konulan katılımcı demokrasi projesi sıradan vatandaşları hükümetin karar alma öncelikleriyle buluşturmuştur. Kamu kaynaklarının gecekondular gibi yetersiz alanlara ve temel sağlık hizmetleri gibi politika konularına tahsis etmesine yol açmıştır. Bu yönüyle sosyal adalete kuvvetli vurgu yapan bir uygulamadır. Katılımcı bütçeleme vatandaşların katılımcı olmayı, hükümetin işlevleri hakkında bilgi sahibi olmayı ve demokratik uygulamalara katılım sağladığı bir "demokrasi okulu" olarak tasarlanmıştır (Baiocchi, 2005). Güçlü sivil toplum geleneği olan ve göçmenlerle birlikte yaşama tecrübesine sahip Porto Alegre kenti muhalif özelliklerini de buna ekleyerek alternatif bir bütçe yöntemi ortayı koymayı başarmıştır. Porto Alegre 1996'da BM İstanbul Habitat zirvesinde "Kentsel Yenilik" alanında örnek gösterilmiştir. Pek çok akademisyen ve uluslararası kurum tarafından ilham verici bulunmuştur (Brown & Dillard & Hopper, 2015: 740).

Günümüzde 80'i aşkın Brezilya şehri, Porte Alegre'nin bu dönüşümünü takip ederek Porto Alegre modelini uygulamaktadır (Goldsmith & Vainer: 2001; De Sousa, 1998: 461-63). Brezilya'nın komşuları ikinci dalgada katılımcı bütçelemeyi kabul etmişlerdir. Hareketi takip eden 10 yıllık sürede Latin Amerika'da katılımcı bütçeyi uygulayan şehir sayısı 200'e ulaşmıştır. Peru'da, ulusal anayasa tüm belediyelerde katılımcı bütçe kullanmasını gerektirecek şekilde değiştirilmiştir. Arjantin, Ekvator, Uruguay ve Venezuela'daki şehirler ve belediyeler tarafından katılımcı bütçe kabul edilmiştir (Wampler & McNulty & Touchton, 2017: 1). 2000 yılından sonra özellikle Dünya Bankasını da yoksullukla mücadele politikalarında katılımcı bütçe uygulamalarına destek vermesi konuya olan ilgiyi artırmıştır (Dias, 2014: 33-34). Avrupa'da ilk katılımcı bütçe uygulamaları 1994'te İtalya'da (Grottammare), 1996'da İngiltere'de (Salford) ve 1998'de Almanya'da (Monchweiler) gerçekleştirilmiştir (Sakınç & Bursalioğlu, 2014: 5). Katılımcı bütçe STK aktivistlerinin ve ayrıca 2001 Porto Alegre 'deki sosyal forumlara katılan yerel hükümet temsilcileri ve politikacılarının katkıları sonucu Avrupa'da hızla yayılmıştır.

Porto Alegre modeline en yakın Avrupa uygulamaları İspanya ve İtalya'da bulunmaktadır. Avrupa'da, Fransa, İtalya, Portekiz ve İskandinav ülkelerinde model uygulanmaktadır. Doğu Avrupa'da ise, katılımcı bütçeleme yerel ortaklarla iş birliği içinde, Dünya Bankası, UNO, USAID, GIZ gibi uluslararası kuruluşlar tarafından desteklenmektedir (Dias, 2014: 33-34). Bağışçılar ve uluslararası kuruluşlar katılımcı bütçeyi desteklemektedir. Sahra Altı Afrika'da uluslararası STK'lar ve çok taraflı kalkınma bankaları katılımcı bütçenin Kongo, Kenya, Mozambik, Güney Afrika ve Tanzanya'da uygulanmasına yardımcı olmuşlardır. Kuzey Amerika'da, kâr amacı gütmeyen Katılımcı Bütçeleme Projesi hem New York, Chicago gibi büyük hem de Greensboro, Vallejo gibi daha küçük yerlerde katılımcı bütçe projeleri üstlenen şehirlere teknik yardım ve araçlar sağlamıştır. Avrupa'da ise, Paris ve Madrid şu anda bu alanda öncü nitelikte şehirlerdir (Wampler & McNulty & Touchton, 2017: 1).

3. Katılımcı Bütçelemenin Temel Ölçütleri

Katılımcı bütçelemede bilimsel açıdan genel kabul görmüş veya katılımcı bütçeleme tanımlanırken göz önüne alınması gereken minimum kriterleri açıklayan tanımı yoktur. Bazı yerlerde katılımcı bütçe olarak adlandırılan prosedürler ile katılımcı bütçe karıştırılmaktadır (Sintomer & Herzberg & Röcke, 2008). Neredeyse belirli bir şeffaflık veya bilgilendirme ile yapılan iş ve işlemler de katılımcı bütçe olarak tanımlanmaktadır. Bu eksik bir yaklaşım olacaktır. Yönetimlerin halkın görüş, öneri ve beklentilerine cevap vermesi katılımcı bütçenin gerçekleştiği anlamı taşımaz. Katılımcı bütçe olabilmesinin bazı koşulları olmalıdır. Bu koşullar neler olabilir sorusuna yanıt aradığımızda Sintomer, Herzberg, Röcke vd. (2012) yaptıkları sınıflamada katılımcı bütçe yönteminin beş ana unsur üzerine kurulduğunu ifade etmişlerdir. Bu unsurlar tarafımızdan diğer yaklaşımlarda göz önüne alınarak yeniden ele alınmıştır. Kanımızca bir uygulamanın katılımcı bütçe olabilmesi için şu yedi niteliği taşıması gerekmektedir:

- Katılımcı Bütçe; kamu kaynaklarının tahsisi konusunda vatandaşa doğrudan katılım hakkı vermelidir. Vatandaş bütçenin belirlenen bir kısmının nerede ve nasıl kullanılacağı konusunda söz sahibi olmalı ve karar alabilmelidir. Belirli bütçesi ve hizmet alanı olan ve kaynak kullanma yetkisine sahip yönetimlerin vatandaşların ortak karar verebilecekleri bir tür "hemşerilik fonu" ya da "komşuluk fonu" olarak ifade edebileceğimiz bir kaynağın katılımcı anlayışla kullanımına izin vermesi gerekir. Bu durum kent bütçesinden belirli miktarda kaynak tahsis edilmesi anlamı taşır. Katılımcı demokrasi kuramı, oy kullanma hakkına sahip olan vatandaşların çerçevesini genişletmek ve oy verenlerin kamusal işler konusunda fikirlerini açıkça ifade edebilmesini sağlamak, irade oluşturmak ve karar aşamasına katılımın artırılmasını gerekli kılar (Çobanoğulları, Yereli, 2017: 112).
- Finansal Bütçe süreçleri tartışılmalı ve süreç katılımcı ve şeffaf olmalıdır: Bütçe kısıt olan kaynakların etkin kullanılmasıyla ilgilidir. Bu nedenle kısıt kaynakların nasıl dağılacığı sorusunun kaynak dağılımıyla ilgisi olduğu kadar sonuçları açısından gelirin yeniden dağılımı ve ekonomik istikrar ile de yakından ilgisi vardır. Bu sürecin teknik yönleri de bulunmaktadır. Bu teknik yönlerde göz önüne alındığında sürece katılan kişi ve delegelerin bilgi sahibi olması beklenmektedir. Bu nedenle bütçe sürecinin geniş bir katılımı tartışılması gerekir. De Souza (1988) bu süreçte bir anımsatma yapmaktadır ve tüm vatandaşların bu konuda özel bir statüsü veya ayrıcalığa sahip olmadan, katılımcı bütçelemeye katılması gerektiğini söylemektedir.
- Katılımcı Bütçeleme, kullanılacak kaynak kent veya seçilmiş bir organın sahip olduğu kaynaklarla ilgili olmalıdır. Ulusal ve yerel yönetim sistemleri ülkeden ülkeye farklılık gösterebilir. Katılımcı bütçeleme seçilmiş yönetim birimlerinin bütçeleri ve kaynaklarının bir kısmının kullanım ve belirleme hakkını halkla paylaşmak anlamı taşır. Ulusal ve uluslararası fon kaynakları gibi bütçe kapsamında yer almayan kaynakların katılımcı yöntemlerle kullanılması o işlemi

katılımcı bütçe uygulaması yapmaz. Seçilmiş bir yönetimin resmi bütçesi ve bu bütçenin bir kısmına halkın karar vermesi üzerine kurgulanmalıdır.

- Wampler'ın ilk olarak dikkatleri çektiği ve çoğu zaman katılımcı bütçe savunucularının dahi göz ardı ettiği ve akademik çalışmalarda az ele alınan bir yönü bulunmaktadır. Katılımcı bütçe yeniden dağıtım mekanizmasıdır. İlke olarak yeniden dağılım mekanizma ile gereksinimlerin daha adil dağılımı beklenmektedir. Katılımcı Bütçelemede vatandaşlar kaynak tahsis etme, geniş sosyal politikalara öncelik verme ve kamu harcamalarını izleme fırsatına sahip olurlar. Bu programlar vatandaşları politika oluşturma sürecine dahil etmek, idari reformları teşvik etmek ve kamu kaynaklarını düşük gelirli mahallelere öncelikli olarak dağıtmak üzere tasarlanmıştır. Sosyal ve politik olarak düşük gelir ve geleneksel olarak dışlanan siyasal aktörlere politika kararları alma fırsatı vermektedir. Halkın öğrenmesini ve aktif vatandaşlığı teşvik eden süreç bu yolla iyileştirilmiş politikalar ve kaynakların tahsis edilmesi yoluyla sosyal adaleti sağlamak ve idari mekanizmayı yeniden düzenlemeyi hedeflemektedir (Wampler, 2000).
- Katılımcı bütçe sürdürülebilir olmalıdır. Bir defaya mahsus veya bir sene için yapılan uygulamalardan ziyade her yıl tekrarlanan, belirli bir döngü şeklinde tekrar eden bir süreç olması gerekir. Bir projenin belirli sürede uygulanıp süresi sonunda bitmesi katılımcı bütçe anlamı taşımamaktadır. Katılımcı bütçe sürdürülebilir bir süreç olmalıdır. Eğer katılımcı bir süreç bir konu veya tek bir etkinlik için düşünülmüşse bunun bir katılımcı bütçe uygulaması olduğunu söyleyemeyiz. Herhangi bir konuda kamuoyu düşüncesini anlamaya dönük toplantı, finansal bir konuda yapılacak bir defaya mahsus oylama katılımcı bütçe anlamına gelmemektedir. Sonuçları üzerine sağlıklı bir izleme ve değerlendirme için uzun yıllar boyunca devam etmesi ve tekrar etmesi gerekmektedir.
- Belirli toplantılar, forumlar çerçevesinde bir tür kamuoyu müzakeresi yapılmalıdır. Belediye meclislerinin vatandaşların yerel meclislerde veya parlamentolarda bütçeleme sürecini izlemeye davet etmesi katılımcı bütçe uygulaması olarak kabul edilemez. Çünkü katılımcı bütçeleme bir tür müzakereye dayanması gerekmektedir birlikte müzakere mutlaka doğrudan karar vermeye yol açmayabilir.
- Katılımcı bütçe sürecin sonuçlarına ilişkin hesap verebilir olmalıdır. Bütçe denetim ilkelerinden taviz verilmemeli veya esnetilmemelidir. Katılımcı süreçlerin çoğunda, katılımcıların tekliflerinin kabul edilip edilmediği konusunda geri bildirim almadıkları görülmektedir. Katılımcı bütçeleme önerilen projelerin gerçekleştirilmesi hakkında bilgi sağlamalı, yıllık toplantılar veya yayımlar aracılığıyla bilgi sunmalıdır. Mümkün olan en üst düzeyde şeffaflık sağlanmalıdır (Sintomer & Herzberg & Röcke vd., 2012: 10-11; Yağcı, 2015: 314-315).

4. Katılımcı Bütçelemenin Yaygınlığı ve Vatandaş Katılım Türleri

Brezilya'da 1989 yılında başlayan ve tüm dünyaya yayılan katılımcı bütçe anlayışının başarısının özünde insanı ve insanın gereksinimlerini odağa koymasındır. İnsan gereksinimlerini en iyi tanımlayacak olan yine insanın kendisidir. Karar alma sürecine

doğrudan katılan bireyler, karar verilen bütçenin miktarına bakmaksızın sistemi önemsedği ve sahiplendiği görülmektedir. Mali yaklaşım çerçevesinde konuya baktığımızda konunun özünde kamusal kaynakların nasıl kullanılacağı konusunda ortak karar almak yatmaktadır. Bu kaynaklar özünde halkındır ve seçilmiş temsilcileri aracılığı ile tekrar onlar için kullanılmakta ve bunun sonucunda bir kaynak dağılımı, paylaşım ve refah etkisi söz konusu olmaktadır. Modern kamu maliyesi ve bütçede bu anlamda üç ana hedefe odaklanır. Bunlar; kaynak dağılımında etkinliğin sağlanması, gelir dağılımında adaletin sağlanması ve ekonomik istikrarın sağlanmasıdır.

Tablo: 1
Katılımcı Bütçede Vatandaş Katılım Türleri

Katılım Derecesi	Katılım Ölçeği Geniş	Katılım Ölçeği Dar / Sınırlı
Tam Katılım	Kamu görevlilerin karar verdiği buna karşın vatandaşların ve organize grupların karar üzerinde güçlü etkisinin olduğu sistemdir. Vatandaşlar ve organize gruplarla yönetimle müzakere etmesi nedeniyle katılım tabana daha yayılmaktadır.	Kamu görevlilerinin ve seçilmiş çıkar gruplarının beraber karar verdiği sistem. Seçilen gruplar karar üzerinde etkili olurken katılım tabana, vatandaşla yayılmamaktadır.
Kısmi / Sınırlı Katılım	Kararların kamu görevlilerince alındığı ve vatandaşın kararlar üzerinde etkisinin sınırlı olduğu sistemdir. Bu nedenle de vatandaşlar ve organize gruplarla kamu yönetimiyle görüşme ve müzakereleri sınırlı ölçülerde yapılabilmektedir.	Kısmi Karar: Yönetim kademesinin ileri gelenleri tarafından kararların alındığı, karar alma sürecinde vatandaşın katılmadığı, çıkar gruplarının ise sınırlı katılım sağladığı sistemdir.
Görünüşte Katılım	Kararların kamu görevlilerince alındığı, vatandaş ve organize grupları kapsamayan sembolik düzeyde katılımların olduğu sistemdir.	Kararların kamu görevlilerince seffaf ve açık olmayan bir biçimde alındığı ve az sayıda vatandaşın sözde katılımlarının olduğu sistemdir.

Kaynak: Moynihan, 2007: 62'den faydalanılarak tarafımızdan uyarlanmıştır.

Dünya üzerinde 1500'ü aşkın katılımcı bütçe uygulaması yapan kent bulunmaktadır. Her ülkenin kendi ulusal sistemi ve mevzuatı çerçevesinde şekillenen uygulamalara baktığımızda katılım derecesine göre tam katılım, kısmi katılım ve görünüşte ya da sözde katılım olarak sınıflandırılabilir. Vatandaş katılımları ise geniş katılım ve dar katılım olarak sınıflandırılmıştır. Katılımın tabana yayıldığı ölçüde bu sistemin başarılı olabileceğini söyleyebiliriz. Bu süreçlerin ne denli şeffaf olduğu ise diğer bir belirleyicidir. Katılımcı bütçenin olmazsa olmaz ölçütlerinden bir tanesi de sürecin müzakere ve uzlaşmaya dayandırılmasıdır. Tablo 1'de ortaya konulan uygulamada karşımıza çıkan sistemlerin başarısını belirleyen faktörler ise bir sonraki başlık altında detaylı olarak ele alınacaktır.

5. Katılımcı Bütçelemede Başarıyı Etkileyen Faktörler

Katılımcı bütçeleme uygulamalarında başarıyı etkileyen iki ana faktör ön plana çıkmaktadır. Bunlardan birincisi katılım girişiminin başlatıldığı çevreye aittir. İkincisi, girişimin nasıl tasarlandığı ve uygulandığı ile ilgilidir. Katılım girişiminin başlatıldığı çevre dendiğinde katılımcı bir uygulamayı etkileyen çevresel çok sayıda faktörün sonuçlar üzerindeki belirleyici etkisi ifade edilmektedir. Kamu yöneticilerinin dinleme, uygulama konusunda isteksizliği, katılımcılığa ve görüş alışverişine kapalı olmaları, ortak iş yapma isteklerinin olmaması en ölümcül faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Rollerin ve sorumlulukların net bir şekilde bölünmesi ve yerel düzeyde politika veya mali kaynakların yeterli ve öz kaynaklara dayanmaması, sivil toplum girişimlerini politika oluşturma ve bütçelemeyi etkilemede başarısız kılmaktadır. Ortamdaki bir dizi faktör engelleyici olabilir, ancak başarılı bir katılım girişimi zamanla kendi kendini geliştirmek suretiyle destek sağlayıcı koşulları yaratabilir. Bu başarı faktörlerini Fölscher (2007) ve Cabennes (2004)

sınıflandırmıştır. Fölscher (2007)' e göre katılımçılık mekanizmasının başarılı şekilde çalışabilmesi için başlıca faktörler şunlardır:

- Resmi veya Gayri Resmi Politik Sistem: Bir ülkedeki siyaseti yönlendiren iktidarların konuya yaklaşımları sivil topluma yönelik politika ve bütçe girişimlerinin kapsamını belirlemede önemli bir destek veya engelleme faktörü olabilmektedir. Kıt kaynakların nasıl dağılacığı konusunda politikacılar bu gücü paylaşmak istemeyebilirler. Politika ve kaynak tahsisi kararlarını etkilemeye odaklanan girişimler, harcamaların optimum dağılımı veya hizmet sunum kalitesi ile daha az ilgili olabilirler. Belirli kişi, grup, ideoloji ve siyasal yakınlığa dayalı bir politika dayatılıyorsa katılım sistemlerinin sadece politikacılar için bir araç olma riski vardır.
- Seçilmiş Yönetimlerin Halkı Dinleme Arzusu: Eğer devlet aktörleri vatandaşların ihtiyaçlarını ve tercihlerini dinlemeye ve hizmet sunumu hakkındaki görüşlerini ciddiye almaya istekliyse, sivil toplum kuruluşlarının girişimleri çok daha büyük önem kazanmaktadır. Katılımcı bütçe sürecinin uygulama kısmında kritik görev üstlenen devlet aktörlerinin yaklaşımı ve niyeti çok önemlidir. Pek çok uygulama örneğinde görüldüğü üzere projelerin başarısı katılımcı ve gönüllü vatandaşlarla gerçekten istekli olan kamu yöneticilerinin bir araya gelmesi ile mümkündür. Ancak bu durumlarda arzu edilen somut sonuçlar ortaya çıkmaktadır.
- Katılımcılıkla İlgili Yasal, Kurumsal, Politika Belgelerinin Oluşturulması: Gerek anayasal düzeyde gerekse yasal mevzuat anlamında katılımçılık sürecinin esasları ve yasal çerçevesi net olarak tanımlanmalıdır. Yasal çerçeve ve uygulama belgeleri vatandaşları teşvik ediyorsa, sivil toplum tarafından başlatılan uygulamalar kamu kurumlarına daha etkin bir şekilde ulaştırılabilir. Katılımcı teşvikler için yasal çerçevenin belirlenmesi sonrasında yerel düzeyde başarılı uygulamaları teşvik edebilir.
- Açık ve Fonksiyonel Görev ve Yetki Bölüşümü: Merkezi yönetim ve yerel yönetim arasındaki rol ve sorumluluklarının net olmayışı ve politika ve mali özerklik eksikliği katılımcı bütçe önündeki kısıtlayıcı faktörlerdir. Yeterli hizmet sunabilmek için mali kapasiteye sahip olmayan yerel yönetimlerin katılımcı anlayışla hizmet sunumunda yaklaşımları genellikle olumsuz olmaktadır. Bu nedenle, açıklık ve mali özerklik eksikliği olmadığı durumlarda sivil toplum ve vatandaşlarla beraber çalışma arzusu düşük olmaktadır.
- Bütçeleme Plan ve Bütçe Bağlantısı Sağlanması: Bütçe sürecine vatandaş katılımı genellikle bu önceliklere kaynak tahsis etmek yerine önceliklerin tanımlanmasını içerir. Bütçeleme hala yönetimlerin etki alanıdır. Güçlü mekanizmaların planlama ve bütçelemeyi birbirine bağladığı yerlerde, olumlu sonuçlar alınabilir. Bu nedenle vatandaş katılımı sadece bütçenin bir kısmının kullanımı ile sınırlı olmamalıdır. Bütçeye esas teşkil eden stratejik plan süreçlerinde, stratejik önceliklerin belirlenmesinde katılımçılık etkin rol oynaması ile birlikte sonuçların bütçeye yansması mümkündür.
- Sivil Kapasite ve Sivil Kültür: Bir sivil kültürün varlığı ve katılım kapasitesi arttırarak katılımçılık konusunda hızlı sonuçlar alınmasına katkı yapar. Bir kentte,

ülkede sivil vatandaşların yönetsel konulara ilgi göstermesi, siyaseti etkilemek amacıyla organize hareket etmesi, sivil toplumdaki özgürlük ve katılımcılığın gelişmesi katılımcı bütçenin daha etkin ve verimli uygulanmasını hızlandırır.

Katılımcı Bütçelemenin yerel yönetimlerdeki başarısının bağlı olduğu değişkenler konusunda Cabennes ise 3 ana faktöre vurgu yapmaktadır. Bunlar; finansal özerklik, politik kültür ve yerel yönetimlerin yapısıdır. Finansal özerklik kavramıyla ele aldığı ise yerel yönetim biriminin katılımcı bütçeleme için kullanacağı bir kaynağının ve bunu finanse edebilecek özel gelir kaynaklarının olmasıdır. Cabennes, politik kültür konusunda ise vatandaş ve belediye yönetiminin bu konuda istekli olması gerektiğini ifade eder. Yerel yöneticiler ve sivil inisiyatifler arasında çekişme ve rekabet süreci olumsuz etkileyecektir. Yerel Yönetimlerin özelliği başlığı altında ise öncelikli olarak büyük ölçekli kentlerde doğrudan katılımın mümkün olmaması nedeniyle temsilcilerin seçimi ile sürecin ilerlemesi gerektiğini küçük ölçekli kentlerde ise doğrudan katılımın sağlanması gerektiğini söyler. Yerel yönetim açısından belirleyici olan faktör ise sahip olduğu finansal olanaklardır (Cabennes, 2004: 14, 34).

6. Katılımcı Bütçeleme Modeli Olarak New York Örneği

New York ABD'nin en önemli ve nüfus açısından en büyük şehri konumundadır ve aynı zamanda eyaletinde ismini taşımaktadır. New York Eyaleti'nde 62 şehir vardır ve eyalet başkenti Albany'dir. 1613 yılında Hollandalılar tarafından New Amsterdam adı ile kurulan kent 1664 yılında İngilizlerin eline geçmesiyle New York adını almıştır. 1778 yılında kent 2 yıl süreyle Amerika Birleşik Devletleri'nin başkentliğini yapmıştır. Eyalet nüfusunun %40'ı New York şehrinde yaşamaktadır. New York şehri ise idari açıdan 5 ilçeden oluşmaktadır. Bunlar, Bronx, Manhattan, Queens, Brooklyn ve Staten Adasıdır (Deik, 2012: 12-21; Dilliard, 1963).

Tablo: 2
New York İlçeler ve Nüfusları



Yıl	NY					
	TOPLAM	BRONX	BROOKLYN	MANHATTAN	QUENSS	STATEN
1950	7,891,957	1,451,277	2,738,175	1,960,101	1,550,849	192
1960	7,781,984	1,424,815	2,627,319	1,698,281	1,809,578	222
1970	7,894,862	1,471,701	2,602,012	1,539,233	1,986,473	295
1980	7,071,639	1,168,972	2,230,936	1,428,285	1,891,325	352
1990	7,322,564	1,203,789	2,300,664	1,487,536	1,951,598	379
2000	8,008,278	1,332,650	2,465,326	1,537,195	2,229,379	444
2010	8,242,624	1,385,108	2,552,911	1,585,873	2,250,002	469
2020	8,550,971	1,446,788	2,648,452	1,638,281	2,330,295	487
2030	8,821,027	1,518,998	2,754,009	1,676,720	2,373,551	498
2040	9,025,145	1,579,245	2,840,525	1,691,617	2,412,649	501

Kaynak: New York Şehir Planlama Bölümü, *Yıllık Nüfus Sayımı 2010*, <<https://www1.nyc.gov/site/planning/data-maps/nyc-population/census-2010.page>>, 28.02.2019.

New York Şehir Planlama Dairesinin, ABD Nüfus Sayımı Bürosu nüfus tahminlerine dayandırdığı verilere göre, New York Şehri nüfusu, 2010 yılının Nisan ayında 8,175,133'ten 2017 yılının Temmuz ayında 8,622,698'e yükselmiştir. Bu 7 yıllık dönemde ilçeler arasında en fazla Bronx nüfusu değişim göstermiştir. 86,000 kişi ilçeye eklenmiştir. Bunu Brooklyn (%5,8 - 144,000 kişi), Queens (%5,7 - 128,000 kişi) ve Manhattan (%5.0 - 79.000 kişi) ile izlemektedir. En düşük büyüme Staten Adasında (%2,3 - 10,700) gerçekleşmiştir.

2010 sonrası gözlenen bu hızlı nüfus artışı son 50 yıl içerisinde New York'un gördüğü en hızlı nüfus artışıdır (NYC, 2019). New York tarih boyunca göç alan ve aynı zamanda göç veren bir kent olmuştur. 1975-80 döneminde yaşanan mali krizinde etkisiyle New York'tan 1,1 milyon insan göç ederken 671 bin göçmen gelmiştir. Bu dönemde net göç veren şehir 80 ve 90'larda tekrar net göç almaya başlamıştır. Bu dönem gelenlerin çoğunluğu ABD dışından gelen göçmenlerdir. 2010-2014 döneminde tekrar net göç almaya başlayan New York özellikle 2010 sonrası yüksek oranda nüfus artış hızı kaydetmiştir (NYC Planning, 2017). New York'da Dominik Cumhuriyeti, Çin, Meksika, Jamaika, Guyana, Ekvator, Haiti, Trinidad Tobago, Hindistan Rusya, Bangladeş, Kore, Kolombiya, Ukrayna, Polonya, Filipinler, İtalya, Pakistan, İngiltere ve El Salvador gibi ülkelerden gelen göçmenler yaşamaktadır. Bunlar içinde nüfus olarak ön plana çıkan ilk dört ülke grubu Dominik Cumhuriyeti, Çin, Meksika ve Jamaika'dır (US Census Bureau, 2011).

New York nüfusunun 2040 yılında 9 milyonu aşacağı tahmin edilmektedir. Yakın çevresindeki yerleşim bölgeleriyle birlikte New York metropolitan bölgesi 21 milyonu aşan nüfusuyla dünyanın en kalabalık yerleşim bölgelerinden birini oluşturur. New York ticaret, finans, medya, sanat, moda, araştırma, teknoloji, eğitim ve eğlence konularında küresel bir kenttir ve yılda 60 milyonu aşkın turist almaktadır. Amerika'nın simgesel yapıları olarak kabul edilen Times Meydanı, Özgürlük Heykeli ve Central Park New York Şehrinde yer almaktadır. Birleşmiş Milletler Genel Konseyi binası bu kenttedir. Finans dünyasının merkezi Wall Street, dünyaca ünlü tiyatro ve müzikallerin yer aldığı Broadway, John F. Kennedy Uluslararası Havaalanı, Bronx Hayvanat Bahçesi, Metropolitan Müzesi, Madison Avenue'da bulunan alışveriş merkezleri, Büyük Merkez İstasyonu, Modern Sanat müzesi New York'un marka şehir olmasında önemli mekânsal figürler olmuştur. New York Times gazetesi, ABD'nin 3 büyük medya kuruluşu ABC, CBS ve NBC'nin merkezleri New York'tadır.

New York şehri zaman zaman sivil eylemleri ile dünyanın ilgi odağı olmuştur. Bunların en göze çarpanı Wall Street'i işgal et eylemleri olmuştur. Kanada merkezli alternatif kültür dergisi Adbusters'ın çağrısı ile başlayan eylemler başlangıçta ilgi görmemiştir. 2007'de başlayan ekonomik krizin giderek geniş kitleleri etkilemesi sonrası Wall Street eylemcilerine destek artmıştır. Wall Street sadece Amerikan kapitalizminin değil aynı zamanda dünya kapitalizminin merkezi olarak kabul görmektedir. Neo-liberal politikalarının sistemik bir krize yol açtığını düşünenlere göre Wall Street ülkedeki büyük eşitsizliklerin temsil edildiği yerd. Nobel ödüllü Keynesyen iktisatçı Joseph Stiglitz Mayıs ayında Vanity Fair dergisinde, ABD'nin %1 tarafından yönetildiğini somut örnekleriyle ortaya koymuştur. New York'ta özellikle Manhattan'da nüfusun %1'lik kesimi zenginliğin %60'ını kontrol eder duruma gelmesi "Wall Street için iyi olan dünya için kötüdür" sözünün

yaygınlaşması sonucunda Wall Street'i işgal et eylemleri küresel bir boyut kazanmıştır. 15 Ekim'de 82 ülkede 1500 ayrı mekânda, Kuzey ve Güney Amerika'dan Asya'ya, Afrika'ya, Avrupa'ya geniş kitlelere yayılmıştır. (CNNTürk, 2011).

Küresel nitelikler taşıyan bir şehrin 1989 yılında Brezilya'da Porto Alegre 'de başlayan ve yayılan katılımcı bütçe sürecinden etkilenmesi ve uygulamaya katılması dikkat çekicidir. ABD'nin en önemli kenti olma ve ekonomik merkezi olma sıfatıyla ABD'den doğan ve tüm dünyayı etkisi alan pek çok ekonomik yaklaşımın temsilcisi konumunda olan kentin özellikle katılımcı bütçenin ilk doğduğu yerde neo-liberal ekonomik politikalar karşılığında rağmen uygulama alanı bulması konuyu incelemeye değer kılmaktadır.

6.1. New York Katılımcı Bütçesinin Tarihçesi

New York'ta Katılımcı Bütçeleme süreci 2011-12 yılında dört New York Belediye Meclisi Üyesi Brad Lander, Melissa Mark Viverito, Eric Ulrich ve Jumaane Williams'ın temsil ettikleri 4 bölgede bütçe kaynaklarının tahsisinde katılımcı anlayışı kullanmaları ile başladı 2012-13 yılında Konsey Üyeleri David Greenfield, Dan Halloran, Stephen Levin ve Mark Weprin katılımcı bütçe sürecine katıldılar. Böylece ikinci yılında 51 bölgenin 8'i katılımcı bütçelemeye geçti. İlk iki dönemde kazanılan başarı sonrası New York katılımcı bütçe süreci hızlı şekilde gelişme gösterdi. 2013 -2014 yılında katılımcı bütçe uygulamasına 9 yeni bölge temsilcisi katıldı. (Naseer & Bimal & Kumar, 2015: 308; Secondo & Lerner & 2011, 24).

2013 yılında katılanların önemli bir kısmı gelir düzeyi düşük gruplardı. 2013 yılında oy kullananların yaklaşık %40'ı gelirleri yıllık 35.000 doların altında olan kişilerdi. Rakamlara göre İspanyol asıllı Amerikalılar New York'un katılımcı bütçesinde iki kat fazla oy kullanmaktadırlar. Katılımcı bütçede kullanılan oylar arasında, yabancıların, gençlerin ve azınlıklara mensup kişilerin oranı artma eğiliminde olduğu görülmektedir. New York şehrinin yıllık bütçesi 2019 yılında 94 milyar dolar dolayındadır ve her bölge katılımcı bütçe için 1 milyon dolarlık kısmını ayırmaktadır. New York katılımcı bütçe sitesi verilerine göre 2014-15 döneminde 51 bin seçmen sürece katılmıştır. 2015-16 döneminde ise 67 bin kişi sürece katılarak 120 projeye yaklaşık 37 milyon dolarlık fon sağladılar. 6.katılımcı bütçe döneminde ise yeni teknolojiler her zamankinden daha fazla insanın katılıp oy kullanmasına izin verdi. Beş ilçede 102.000'den fazla kişi 31 Belediye Bölgesinde 40 milyon doların üzerinde kamu parası nasıl harcanacağı konusunda karar verdiler. Yedinci katılımcı bütçe döneminde katılımcı sayısı 99.250 olurken 124 proje için 36,618,553 milyon dolarlık fonun nerede kullanılacağına karar verdiler (Bezard, 2016).

Programın artan başarısını gözlemleyen "Katılımcı Bütçe Komitesi" katılımcılarının proje fikirlerini paylaşmalarını, diğer sakinlerden geri bildirim almalarını ve çevrimiçi oy kullanmalarını kolaylaştırmak amacıyla tüm katılımcı bölgelerde 13 farklı dilde dijital oylama çözümünü geliştirdiler. Bunun sonucunda 2015 yılında 51,362 olan katılımcı sayısı 2017 yılında 102,800'e çıktı. İkiye katlanan katılımcı sayısı çevrimiçi oylamanın tanıtımında büyük bir başarı göstermiştir. New York sakinleri evden veya akıllı telefonlarıyla oy kullanma şansını bulurken aynı sistem geçmiş dönem projeleri hakkında bilgisayarlardan

erişilebilecek detaylı analiz verileri içeren yazılımlı e-posta hesapları ile bütünleşmiş şekilde kullanma olanağı vermiştir. Oy sandıklarında oy verme ve sayma işlemleri yaklaşık 23 gün sürerken 2017'de bu süre 3 güne düşürülmüştür. Bu başarıların ardından ve belediye meclisinin Kasım 2018'deki oylamasından sonra, katılımcı bütçenin bir sonraki aşamasının 51 bölgenin tamamında, yapılması konusunda tavsiye kararı alınmıştır (D21 Platformu, 2018).

Bölgelerde oluşturulan meclisler ilk aşamada fikirleri posta, e-posta ve çevrimiçi olarak topladılar. İngilizce konuşmayan göçmenler dikkate alınarak 7 toplantı düzenlenmiştir. Bu toplantıların 4 tanesi gençler ve İngilizce konuşmayanlarla yapılmıştır. Proje önerisi yapmak o bölgede yaşayan, çalışan veya çocukları o bölgede okula giden 14 yaşından büyük herkese açık tutulmuştur. Bölgelerden delegeler bu oylamalarla seçilmiştir. Delege toplantılarında delegelere bütçe süreci ile bilgilendirmeler yapılmış, delege toplantılarında komiteler oluşturulmuş ve farklı konularda derinlemesine çalışmalar yapılmıştır. Proje teklifleri oylanmadan 3 hafta önce belediye meclislerine gönderilerek, proje önerileri delegeler tarafından kamuoyu ile paylaşılmıştır. Bununla ilgili her bölgede en az bir defa projelerin tanıtılacağı proje fuarı düzenlenmiştir. Halka açık yerlerde projeler tanıtılmıştır. 2013-14 katılımcı bütçe döneminde 7 ana tema etrafında projeler kabul edilmiştir. Bunlar; Ulaşım, Halk Sağlığı, Kamu Güvenliği, Eğitim, Parklar, Rekreasyon ve Çevre, Sanat ve Kültür, Konut alanlarıydı. Oylama sürecine ise 16 yaşından büyük bölge sakinleri katılmıştır. Her seçmen, proje başına bir oy olmak üzere en fazla beş oy kullanmıştır. Tüm oylama materyalleri her ilçede İngilizce dışındaki en çok kullanılan üç dilde hazırlanmıştır (PBNYC, 2012: 6).

6.2. New York Katılımcı Bütçeleme Süreci

New York'ta Manhattan, Bronx, Queens, Brooklyn ve Staten Adasından oluşan beş ilçedeki 51 meclis üyesi bölgesi bulunmaktadır. Her bölge bir seçilmiş meclis üyesi tarafından temsil edilmektedir. New York Belediyesi 8. Dönemden itibaren tüm bölgelerde katılımcı bütçe uygulamasını tavsiye kararı almasına karşın tüm Belediye Meclisi üyeleri sürece katılamamaktadırlar. Belediye meclis üyelerinin sorumlu oldukları bölge için bütçelerinin en az 1 milyon dolarlık bölümünü tahsis etmesi gerekmektedir. Vatandaşlar hangi belediyenin bu sürece katılıp katılmadığını New York Belediye Meclisi sayfalarında çevrimiçi olarak görebiliyor ve yaşadığı yerdeki mahalleyi temsil eden temsilci hakkında bilgi edinip ona erişebilmektedirler. Bu nedenle bölgelerde seçilmiş belediye meclis üyeleri katılımcı bütçelemenin başlangıç noktasını oluşturmaktadır.

Katılımcı bütçe süreciyle ilgili her dönem başında katılımcılık konusunda rehber kitapçık yayımlanmaktadır. Bu kitapçıkta katılımcı bütçeleme, katılım alanları, katılan meclis üyeleri, ayrılan bütçe, katılım alanları nelerdir gibi sorulara yanıt vermektedir. Esaslar aynı olmakla beraber her yıl katılımcı bütçelemeye katılacak bölge temsilcisi sayısı, miktarı veya takvimde küçük değişiklikler olabilmektedir. Bunlar katılımcı bütçe kitapçığında belirtilmektedir. Vatandaşların hangi konularda teklif sunacakları bu kitapta açıklanmaktadır. 7. Dönem kitapçığında New Yorkluların proje teklifi sunabilecekleri konular Grafik-1 yardımıyla gösterilmiştir.

Grafik: 1
New York Sakinlerinin Teklif Sunabileceği Ana Temalar



Grafik 1’de görüleceği üzere New York sakinleri 2018 yılında 12 ana tema altında projeler sunmuşlardır. Projelerde sermaye harcamaları öncelikli olarak teklif sunulabilmektedir. Tekerlekli sandalye erişimine uygun rampalar yapılması, yol yenileme, kavşaklarda yaya güvenliğinin artırılması, yayalar ve bisikletliler için sokak bazında yol kaldırım iyileştirilmeleri, sokakların aydınlatılması, toplu konutlarda iklimlendirmesi, oyun alanları yapılması, basketbol sahası yapılması, park bankları kurulması, yenilenmesi, paten parkı, semtlerde yerel topluluk merkezlerinin yenilenmesi, bir kütüphane için yeni bilgisayarların alınması, devlet okulu için teknolojik iyileştirilmesi, okul binasının tamir ve onarımı, kamuya açık alanlarda spor egzersiz aletleri, yerel hastane ve klinik için bakım onarım yapılması, okullarda ve toplu konutlarda güvenlik kameraları kurulması, banyoların yaşlılara uygun hale getirilmesi, gençler için teknoloji merkezleri kurmak gibi talepler uygun proje kapsamına girerken özel sektöre ve mülkiyete ait bir alanın kaldırımlarının onarımı, halka açık bir binanın elektrik faturasının ödenmesi, kütüphane personelinin çalışma süresini uzatmak, hastane ve klinik için hemşire alımı, daha fazla polis memuru alınması, evde sağlık çalışanı istihdam etmek, toplu konutlarda güvenlik görevlilerinin işe alınması gibi öneriler ise uygun olmayan önerilerdir. New York katılımcı bütçe süreci Tablo 4’de gösterilmiştir.

Tablo: 4
New York Katılımcı Bütçeleme Süreci

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
SEMT TOPLANTILARI												
Halkın Bilgilendirilmesi												
İhtiyaçların Tartışılması												
Projelerin Oluşturulması												
Bütçe Delegelerinin Belirlenmesi												
TEMSİLCİLERİN EĞİTİMİ												
Bütçe Sürecinin anlatılması												
Temel harcama alanları hakkında bilgi												
Proje Geliştirme Eğitimi												
Komiteler Oluşturulması												
TEMSİLCİ TOPLANTILARI												
Temsilcilerin uzman ve Meclis Üyeleriyle toplanması												
Projelerin tartışılması												
Proje Önceliklerinin belirlenmesi												
PROJELERİN HALKA SUNULMASI												
Temsilcilerin projeleri halka sunması												
Proje geri dönüşlerinin istenmesi												
Projelerin revize edilmesi												
HALK OYUNA SUNULMASI												
Oy Kullanma Merkezlerinde ve çevrimici Oylama												
UYGULAMA ve İZLEME												
Katılımcı bütçe projelerinin bütçeye dahil edilmesi												
Projelerin uygulanması												

Kaynak: PBNYC 2017-2018-2018-19 Rulebook Kaynaklarına dayandırılarak tarafımızca oluşturulmuştur.

New York katılımcı bütçe süreci Eylül sonu ve Ekim ayında semt /mahalle meclislerinin oluşturulması bu amaçla toplantılar düzenlenmesi ve katılımcı bütçe hakkında bilgilendirme çalışmalarıyla başlamaktadır. Bu aşamada 5 ana fonksiyon yerine getirmesi beklenmektedir:

- Halkın Bilgilendirilmesi,
- İhtiyaçların Tartışılması,
- Projelerin Oluşturulması,
- Bütçe Delegelerinin Belirlenmesi,
- Temsilcilerin Eğitimi.

New York katılımcı bütçeleme sürecinin bilinçli yapılması ve rasyonel karar verilebilmesi amacıyla ön koşul olarak halkın bilgilendirilmesi düşünülmüştür. Bu aşamada mahalle meclislerinde beyin fırtınası toplantıları düzenlenmekte, bölge sakinlerinin ihtiyaçları ve proje fikirleri tartışılmakta ve son aşamada ise delegeler seçilmektedir.

Bütçe delegelerinin görevleri ise şunlardır. Delegelerin Bütçe Komitesi çalışmalarına haftada 2 ila 4 saat arası bir zaman ayırması beklenmektedir. Komite toplantılarına mümkün olduğunca düzenli katılım sağlaması, ayda en az 1 ya da 2 toplantıda olması tavsiye edilmektedir. Yerel bölgelerde topluluk ihtiyaç verilerinin gözden geçirilmesi; ihtiyaçların değerlendirilmesi, ilçede öneriler ile ilgili yerel ihtiyaçların araştırması beklenmektedir. İlk gelen proje önerilerinin tartışılması ve fikirlerin önceliklendirilmesi, bu amaçla saha ziyaretleri yapmak, proje ile ilgili sahada mevcut durumu görmek ve tespit etmek, en az bir proje önerisi geliştirmek, bütçe süreci kullanılabilir fonlar hakkında bilgi sahibi olması, halkın projeler hakkında düşüncelerini geri bildirim olarak dikkate almak, proje tanıtım

toplantıları için afişler hazırlamak, proje fuarlarına katılmak, davet edildiğinde bölge projelerinin sözcüsü olarak etkinlik, toplantılara katılmak, danışma kurulu ve yerel bölge arasında köprü görevi görmek, oylama sürecine yüksek katılım için çalışmak gibi görevleri vardır. Delege eğitimlerinde ise delegelere bütçe ana kalemleri hakkında bilgi verilmekte, bütçe süreci ve proje geliştirme konusunda delegeler eğitim almaktadırlar (PBNYC, 2020).

Ekim sonu ve Kasım ayında ise fikirler artık projelere dönüşme aşamasına geçilmektedir. Bu süreçte kamu yöneticileri ve temsilciler bir araya gelirler. Bütçe konseyi üyeleri ve delegeler projelerini sunarlar bunların uygunluğu konusunda belediye bürokrasisi ile görüş alışverişi ve müzakerelerde bulunurlar. Oluşturulan komitelerde yer alan ve şehir uzmanları adı verdiğimiz belediye temsilcileri projelerin uygunluğu konusunda görüş belirtirler. Vatandaşlardan gelen geri bildirimlerin tartışılması bürokrasi ile tekliflerin değerlendirilmesi, miktar belirlenmesi ile projeler kamuoyuna sunulma aşamasına gelir. Vatandaşın geri dönüşümler bu aşamada yapılabilmektedir. Oluşturulan komiteler nihai teklifleri gözden geçirir maliyetler uzman kuruluş ve kişilerin yardımıyla belirlenir ve oylamaya sunulacak projeler kesinleşerek listeler açıklanarak son aşamada halkoyuna sunulmaktadır.

Şubat ve Mart aylarında projeler halka tanıtılmaktadır. Bu aşamada bütçe konseyi ve delegeler değişik yerlerde, şehrin ana bölgelerinde ve bölgelerde etkinlikler düzenleme yoluyla projelerini halka anlatarak destek isterler. Bu amaçla proje fuarları, şenlikleri düzenlenmektedir. Projelerin görünürlük faaliyetleri sahada yapılan çalışmalar yanında New York katılımcı bütçe web sitesi ve bazı gönüllü grupların hazırladıkları bilgilendirme sitelerinden, mobil uygulamalardan, New York açık veri bilgi sisteminden de bilgilendirme yoluyla yapılmaktadır.

6.3. New York Katılımcı Bütçe Sonuçları

New York Katılımcı bütçe sonuçları Belediye web sitesinde yer alan katılımcı bütçe bölümünde düzenli olarak şeffaflık ilkesi gereğince paylaşılmaktadır. Katılımcı Bütçe döneminin sayısını taşıyan kurallar kitapçığı geçmiş dönemlere ait faaliyetlere dair bilgileri kamuoyu ile paylaşmaktadır. Bu verilerden tarafımızdan derlenerek değerlendirilmiştir. Tablo 5’de 7. Dönem katılımcı bütçe faaliyetleri kapsamında farklı bölgelerden seçilmiş kabul edilen proje örnekleri paylaşılmıştır.

Tablo: 5
New York Katılımcı Bütçe 7. Dönem Proje Örnekleri

Proje Adı	Proje Açıklaması	Tutar \$
Kütüphaneler için Teknolojik iyileştirmek Bölge 3: Oy Sayısı: 2.205	Bu proje, Bölge 3'teki kütüphanelerde yeni masatüstü bilgisayarlar, yazıcılar ve daha fazlası dâhil olmak üzere teknolojik iyileştirmeleri edecektir.	200.000
Devlet okullarında Teknolojik iyileştirmek Bölge 3: Oy Sayısı: 2.289	Bu proje, 3. Bölge'deki her devlet okulunda artan teknoloji taleplerini destekleyecektir.	350.000
Yeni ve Yerleşik Ağaçların Sağlığını korumak için Ağaç Muhafızları Bölge 3: Oy: 1.553	Bölge 3 boyunca değerli ve korunması ağaçları korumak için 200'den fazla ağaç korucusu kuracak.	242.000
Otobüs Duraklarında Gerçek Zamanlı Ulaşım Bilgileri Bölge 3: Oy Sayısı: 1.777	Bölge 3 boyunca anahtar otobüs duraklarında gerçek zamanlı otobüs varış bilgilerini görüntülemek için beş ek elektronik kart	250.000

Mariners Limanı Basketbol Sahası 49. Bölge Oy Sayısı: 707	Saha zemini, yeni basketbol direği, çemberler, arka tablalar basketbol sahasında yenileme çalışmaları. 22 Roxbury Sokağı önünde	500.000
Kafeterya ve Toplum Alanları İçin İklimlendirme 419 Doğu 66. Sokak Oy Sayısı: 666	Kafeterya, okul ve toplum kuruluşları tarafından kullanılmaktadır (Isıtma, Soğutma ve Havalandırma) sıcak aylarda aşırı ısınmaya önlem.	600.000
Anaokulu Banyosu Yeniden İnşası 311 Doğu 82. Sokak Oy Sayısı: 792	Sihhi ve güvenlik koşullarını iyileştirmek için Anaokulu banyosunu, yaşa uygun yükseklikteki tezgâh ve evyeleri olacak şekilde yeniden yapılandırma	200.000
UWS Kütüphanesi için Teknoloji Güncellemesi Bölge 6. Oylar: 2.472	St Agnes, Riverside ve Sahne Sanatları Kütüphanelerinde her üç kütüphanede de yeni otomatik ödeme noktaları, dizüstü ve masaüstü bilgisayarlar, yazıcılar ve WiFi	200.000
Dyckman Evleri Binası # 4 Çocuk Oyun Salonu Yenileme 10. Bölge Oylar: 980	Güvenlik dolgusu, oyun masaları ve yeni yağmurlama armatürlerinin değiştirilmesi dahil olmak üzere oyun alanı tadilatı.	500.000
Yerel Polis Bölgesinde Güvenlik Kameraları 11. Bölge Oylar: 1.243	47, 50 ve 52. Polis Bölgeleri için güvenlik kameraları.	300.000
Okullarda Akıllı Tahtalar 15. Bölge Oylar: 3.451	Akıllı tahtaları yerel okullara kurulması IS 254, MS 118, St. Simon Stok Ön-K ve PS 205, 54, 9, 96, 85, 32	315.000
Bilim Laboratuvarı 16. Bölge Oylar: 1.379	Fen laboratuvarı, PS / IS218'deki öğrenciler için fen eğitimi teşvik edecektir. 1220 Gerard Bulvarı	600.000
Müzik Provası ve Ekipman Depolama Alanı 19. Bölge Oylar: 1.954	Müzikle uğraşanlar müzik aletlerini depolayacakları ve ses geçirmez ortamda prova yapabilecekleri kapalı alan	600.000

Kaynak: *New York City Council, Cycle 7. Winning Projects*, <<https://council.nyc.gov/pb/cycle-7-results/>>, 28.02.2019.

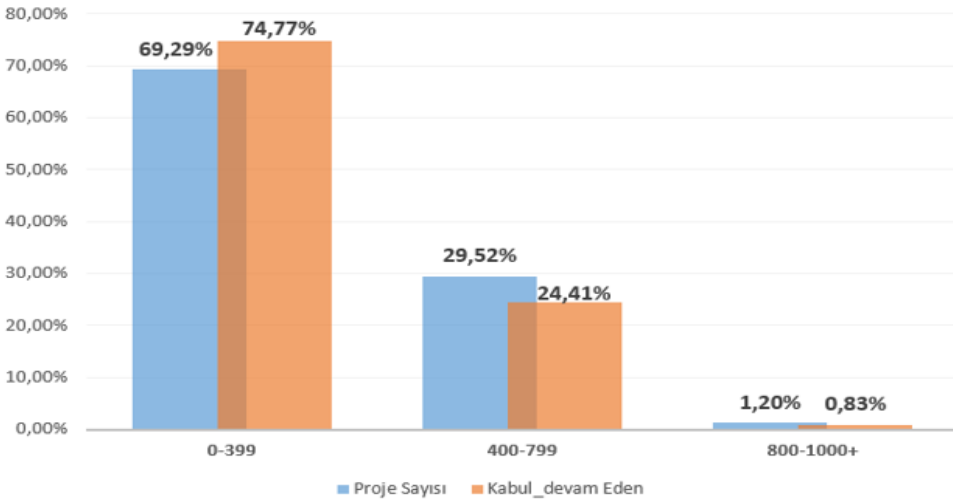
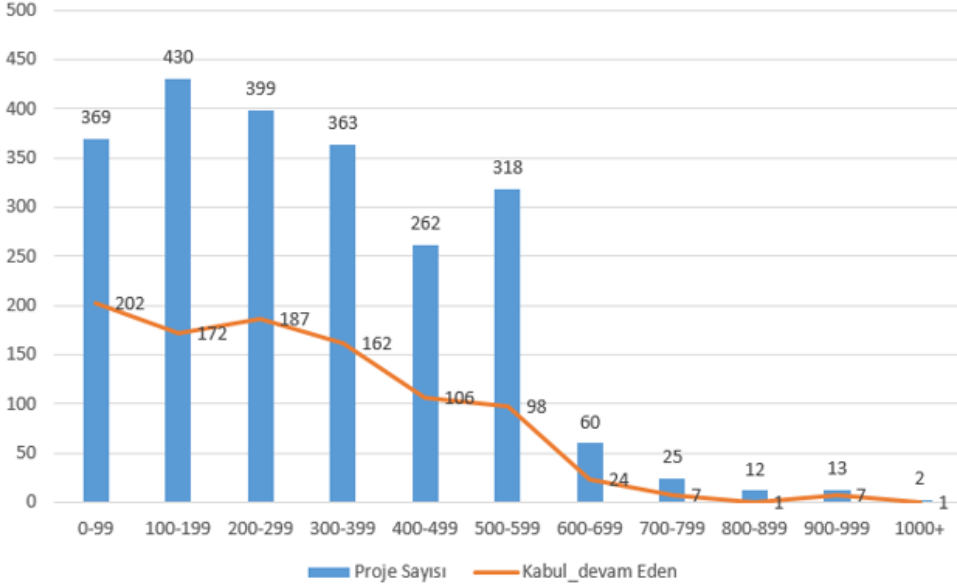
6. Katılımcı bütçe döneminde 102.000'den fazla kişi 5 ilçede 40 milyon doların üzerinde kamu kaynağının nasıl kullanacağı konusunda oy kullanmıştır. Bu süreç bütçelemeyi daha şeffaf ve erişilebilir hale getirirken politik olarak daha önce böyle bir sürece hiç katılmamış kişiler bu şansı bulmuşlardır. Özellikle göçmenlerin katılımcı bütçe sürecine daha yoğun ilgi gösterdiği görülmektedir. 7. Katılımcı bütçeleme sürecinde ise gerek belediyenin ilgili birimleri gerek sivil inisiyatifler katılımın teşvik edilmesi konusunda çalışmalar yapmışlardır. Kent genelinde 51 bölgenin 27'sinde 99.000'den fazla kişi, 36 milyon dolar kamu kaynağının hangi projelerde kullanılacağına karar vermişlerdir (PBNYC, 2018).

2002-2017 döneminde New Yorklular toplamda 706 proje için 210 milyon dolarlık harcama yapılması konusunda karar verdiler. Kent genelinde yapılan iyileştirmeler için kullanılan ek harcamalarla bu rakam 180 milyonun üzerine çıkmıştır. 2012 yılından bu yana farklı bölgelerde okullar için yapılan 982 projenin detayına bakıldığında 236 tanesi teknoloji ve donanım iyileştirmesi, 61'i kütüphane 50 tanesi klima, 56 tanesi dış olanakları, 20'si güvenlikle 11 tanesi müzikle ilgilidir (Lerner, 2018).

Katılımcı bütçeleme konusunda sürecin uzun ve zahmetli olması nedeniyle özellikle büyük ölçekli projeler konusunda gerek Brezilya deneyimleri gerekse diğer ülke deneyimleri bizlere katılımın ve etkinliğin düştüğünü göstermiştir. New York deneyimi de bunu doğrulayan bulgular içermektedir. Genel olarak mahalle sakinlerinin üzerinde anlaştığı ve fikir birliği içinde olduğu konuların küçük ölçekli projeler olduğu görülmektedir. Popüler taleplerin hızlı bir şekilde karşılanması açısından katılımcı bütçe olumlu sonuçlar vermektedir. New York Katılımcı Bütçeleme çevrimiçi oy kullanma sitesine üyelik gerçekleştirilerek açık veri sistemindeki verilerle dayanılarak tarafımızdan üretilen ve Grafik-3'de gösterilen grafikler yardımıyla bu durumu analiz ettiğimizde 2012-2018 yılları arasında sunulan tüm tekliflere baktığımızda 2253 proje önerisininin 430 tanesi 100 bin dolar ile 199 bin dolar aralığında olduğu görülmüştür. Buna karşın kabul edilen 967 projenin 202 tanesi

100 bin dolar altındadır. Projelerin %69,2'si 400 bin dolar altında kalan küçük bütçeli projelerdir.

Grafik 3
Projelerin Maliyetlere Göre Sınıflandırılması



Kaynak: New York Katılımcı Bütçeleme Çevrimiçi Oy Kullanma sitesi verilerine dayanılarak tarafımızdan hesaplanmıştır, <<https://mypb.community/summary>>, 28.02.2019.

Kabul edilen, uygulaması biten veya devam eden projelerin ise %74,77'si küçük bütçeli projelerden oluşmaktadır. Buna karşılık teklif edilen projeler içinde 800 bin dolar üstünde önerilen projelerin oranı sadece 1,20 iken kabul edilen projeler içerisinde 800 bin dolar ve üzeri proje oranı %0,83'dür. Bu durum katılımcı bütçe sürecinde projelerin tabana yayıldıkça insanların sahiplenme arzusunun arttığını, aynı şekilde yerel yönetimler ilgili bütçe döneminde bu projeleri bitirdikleri gözlemlenmiştir.

Her ne kadar kent ölçeği büyük olsa da New York katılımcı bütçesi bu anlamda diğer ülke örnekleri ile karşılaştırıldığında oransal olarak düşük kalmasına rağmen halkın memnuniyetinin yüksek olduğu görülmektedir. Bunun temel nedeni katılımcı bütçe sürecinin New York'ta teknoloji desteği ile tüm ayrıntıları ile vatandaşları bilgilendirecek şekilde çok başarılı şekilde dizayn edilmesidir. Vatandaş kamu hizmetleri hakkında New York'ta sadece katılımcı bütçe anlamında değil diğer pek çok yerel hizmeti onlar hakkındaki detaylı bilgileri çevrimiçi olarak görmekte ve işlem yapabilmektedir. Açık veri esasına dayanan sistemin başarısı kent sakinlerini birer dijital okuryazar haline getirmiş ve yerel yönetimle halk arasında sürekli bir diyalog kanalının oluşumuna imkân sunmaktadır.

7. Sonuç

Katılımcı Bütçe; kamu kaynaklarının tahsisi konusunda vatandaşa doğrudan katılım hakkı vermektedir. Temsili demokrasinin aksayan yönlerini giderme ve kit kaynakların paylaşımında vatandaşların söz sahibi olmalarının demokrasiyi güçlendirici olduğu görülmektedir. Katılımcı bütçe yeniden dağıtım mekanizmasıdır. İlke olarak yeniden dağılım mekanizma ile gereksinimlerin daha adil dağılımı beklenmektedir. Genelde ülke uygulamalarında ekonomik açıdan daha geri planda kalan grupların daha fazla sürece ilgi gösterdiği görülmektedir. Sürdürülebilirliği sağlandığı takdirde katılımcı bütçenin mevcut duruma göre daha fazla şeffaflık sağladığı görülmektedir. Katılımcı Bütçe sisteminin başarısında resmi ve gayri resmi politik sistemin konuya yaklaşım tarzı büyük önem arz etmektedir. Halkın taleplerine ve sesini dinleme arzusu taşıyanlar açısından katılımcı bütçeleme önemli bir araçtır. Bu aracın etkin kullanımı yasal, kurumsal mevzuatın ve politika belgelerinin oluşturulmasına ve uygulanmasına bağlıdır. Çalışma özelinde incelediğimiz ve dünyanın en önemli finansman merkezi olan New York'un 8. kez katılımcı bütçe dönemi yaşaması ve daha çok neo-liberal ekonomik politikalar ile anılan kentte bu sistemin uygulama alanı bulması konuyu incelemeye değer kılmıştır. New York deneyimi katılımcı bütçe sisteminin teknolojik altyapısının güçlü olmasının önemini ortaya koymuş ve projelerin daha küçük ölçekli olması durumunda başarıya ulaştığını göstermiştir. Katılımcı bütçeleme de önerilen ve kabul edilen projelerin ağırlıklı olarak küçük ölçekli projeler olduğu görülmektedir. Ölçek büyüdükçe sunulan proje sayısı ve uygulamada bitirilmesinde zorluklar yaşanmaktadır. Genellikle bir mali yıl içerisinde sonuçlanacak projelerin tercih edildiği gözlemlenmektedir.

Kaynaklar

Alegre, P. (2003), *Case study 2-Porto Alegre, Brazil: participatory approaches in budgeting and public expenditure management*, <http://ncdd.org/exchange/files/docs/PortoAllegra_Case.pdf>, 25.04.2020.

- Baiocchi, G. (2003), *Radicals in power: the Workers' Party (PT) and experiments in urban democracy in Brazil*, London, Zed Books.
- Bezard, A. (2016), *A New-York, le budget participatif renouvelle la participation démocratique*, <<http://lesbudgetsparticipatifs.fr/a-new-yk-le-budget-participatif-renouvelle-la-participation-democratique/>>, 23.01.2019.
- Brown, J. & J. Dillard & T. Hopper & L. Célérier & L.E.C. Botey (2015), "Participatory budgeting at a community level in Porto Alegre: a Bourdieusian interpretation", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, <<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/AAAJ-03-2013-1245/full/html>>, 25.04.2020.
- Cabannes, Y. (2004), "Participatory budgeting: a significant contribution to participatory democracy", *Environment and Urbanization*, 16(1), 27-46.
- CNNTürk (22.10.2011), *10 soruda Wall Street'i işgal et*, <<https://www.cnnturk.com/2011/guncel/10/22/10.soruda.wall.streeti.isgal.et/634047.0/index.html>>, 07.03.2019.
- Çobanoğluları, G. & A.B. Yereli (2017), "Participatory Democracy and Budgeting", *Sosyoekonomi*, 25(31), 109-126.
- D21 Platformu (2018), *Le budget participatif de New York (Etats-Unis)*, <<https://fr.d21.me/reference/le-budget-participatif-de-new-york-etats-unis>>, 07.03.2019.
- De Sousa Santos, B. (1998) "Participatory Budgeting in Porto Alegre: Toward a Redistributive Democracy", *Politics & Society*, 26(4), 461-510.
- De Sousa Santos, B. (ed.) (2005), *Democratizing democracy: Beyond the liberal democratic canon*, London: Verso.
- DEİK Dış Ekonomik İşler Kurulu (2012), *ABD Ülke Bülteni*, <<https://www.deik.org.tr/uploads/deik-amerika-birlesik-devletleri-ulke-bulteni-mart-2012.pdf>> 25.04.2020.
- Dias, N. (ed.) (2014), *Hope for Democracy - 25 Years of Participatory Budgeting Worldwide*, Loco Association, <http://www.in-loco.pt/upload_folder/edicoes/1279dd27-d1b1-40c9-ac77-c75f31f82ba2.pdf>, 25.02.2019.
- Dillard, M.E. (1963), *An Album of New Netherland*, New York City: Twayne Publishers, Inc., <<http://www.hollandsociety.org/wp-content/uploads/Comb-An-Album-of-New-Netherland-by-Dilliard-Red.pdf>>, 12.02.2020.
- Fölscher, A. (2007), "Participatory Budgeting in Central and Eastern Europa", içinde: *Participatory Budgeting*, A. Shah (ed.), The World Bank Washington D.C.: The World Bank-The Public Sector Governance and Accountability Series.
- Goldfrank, B. (2006), *Lessons From Latin American Experience in Participatory Budgeting*, <https://www.researchgate.net/publication/253455515_Lessons_from_Latin_American_Experience_in_Participatory_Budgeting>, 22.02.2019.
- Goldsmith, W.W. & B.C. Vainer (2001), "Participatory Budgeting and Power Politics in Porto Alegre", *Lincoln Institute Land Lines Journal*, <<https://www.lincolnst.edu/publications/articles/participatory-budgeting-power-politics-porto-alegre>>, 28.02.2019.
- Lerner, J. (2018) *Participatory Budgeting in NYC*, <<https://www.participatorybudgeting.org/participatory-budgeting-in-nyc/>>, 11.04.2019.

- Marquetti, A. & C.E. Silva & A. Campbell (2012), "Participatory economic democracy in action: Participatory budgeting in Porto Alegre, 1989-2004", *Review of Radical Political Economics*, 44(1), 62-81.
- Moynihan, D.P. (2007), "Citizen participation in budgeting: Prospects for developing countries", içinde: *Participatory Budgeting*, ed. A. Shah, The World Bank, Washington, DC, 55-87.
- Napolitano, A. (2015), *Report on Paris: 'largest' participatory budget in Europe*, <<https://pbnetwork.org.uk/report-on-paris-largest-participatory-budget-in-europe/>>, 20.02.2019.
- Naseer, M.A. & P. Bimal & T.V. Kumar (2015), "Participatory E-budgeting using GIS-based spatial decision support system: Kozhikode municipal corporation", içinde: *e-governance for smart cities*, Springer, Singapore, 307-350.
- Novy, A. & B. Leubolt (2005), "Participatory budgeting in Porto Alegre: social innovation and the dialectical relationship of state and civil society", *Urban Studies*, 42(11), 2023-2036.
- NYC (2019), *Population: Current and Projected Population*, <<https://www1.nyc.gov/site/planning/data-maps/nyc-population/current-future-populations.page#collapse3>>, 25.02.2019.
- NYC Council (2017), *New York Kent Konseyi: 7. Dönem Kazananlar Listesi*, <<https://council.nyc.gov/pb/cycle-7-results/>>, 28.02.2019.
- NYC Planning (2017), *Migration Info Brief*, <<https://www1.nyc.gov/assets/planning/download/pdf/about/dcp-priorities/data-expertise/migration-info-brief.pdf?r=1>>, 20.02.2019.
- PB NYC (2012), *Participatory Budgeting in New York City 2013-2014 Rulebook*, <<https://www.participatorybudgeting.org/wp-content/uploads/2012/07/PB NYC-2013-2014-Rulebook-easy-print-version.pdf>>, 25.02.2019.
- PB NYC (2016), *Participatory Budgeting in New York City 2016-2017 Rulebook*, <https://council.nyc.gov/wp-content/uploads/2016/05/PB NYC-2016_2017-Rulebook.pdf>, 28.02.2019.
- PB NYC (2018), *Participatory Budgeting in New York City 2018-2019 Rulebook*, <<https://www.dropbox.com/s/rx4okekzvo2g46i/PB NYC%202018-19%20Rulebook%20%28English%29%20Style%20B-FINAL.pdf?dl=0>>, 28.02.2019.
- PB NYC (2019), *Participatory Budgeting in New York City 2019-2020 Rulebook*, <<http://council.nyc.gov/pb/wp-content/uploads/sites/58/2019/10/PB NYC-Cycle-9-Rulebook-2019-2020.pdf>>, 13.01.2020.
- PB NYC (2020), *Participatory Budgeting in New York City 9. Rulebook*, <<http://council.nyc.gov/pb/wp-content/uploads/sites/58/2019/10/PB NYC-Cycle-9-Rulebook-2019-2020.pdf>>, 23.04.2013.
- Sakıncı, S. & S.A. Bursalioğlu (2014), "Bütçelemede Demokratik Bir Değişim: Katılımcı Bütçeleme", *Electronic Journal of Vocational Colleges*, 4(1), 1-10.
- Secondo, D. & J. Lerner (2011), "Participatory budgeting takes root in New York City", *Social Policy*, 41(4), 22-25.
- Sintomer, Y. & C. Herzberg & A. Röcke & G. Allegretti (2012), "Transnational models of citizen participation: the case of participatory budgeting", *Journal of Public Deliberation*, 8(2), Article-9.

- U.S. Cencus Bureau (2011), *American Community Survey-Public Use Microdata Sample Population Division New York City Departmant of City Planning*, <<https://www.census.gov/programs-surveys/acs/data/pums.html>>, 26.02.2019.
- UN-Habitat (2004), *72 Fruquently Asked Questions about Participatory Budgeting*, Urban Governance Toolkit Series, <<https://unhabitat.org/books/72-frequently-asked-questions-about-participatory-budgeting/>>, 26.02.2019.
- Wampler, B. & S. McNulty & M. Touchton (2017), *Participatory Budgeting: Spreading Across the Globe*, Open Government Web Site: <<https://www.opengovpartnership.org/stories?page=42>>, 18-02-2019.
- Wampler, B. (2000), *A Guide to Participatory Budgeting*, <<http://www.internationalbudget.org/wp-content/uploads/A-Guide-to-Participatory-Budgets.pdf>>, 25.02.2019.
- Wikipedia (2020), *New York*, <https://tr.wikipedia.org/wiki/New_York>, 02.02.2020.
- World Bank (2016), *Participatory Budget Formulation*, <<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTSOCIALDEVELOPMENT/EXTPCENG/0,,contentMDK:20509380~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:410306,00.html>>, 15.04.2016.
- Yalçın, A.Z. (2015), "Yerel Yönetimlerde Katılımcı Bütçeleme", *Celal Bayar Üniversitesi Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 22(2), 311-332.

Efficiency in Internal Auditing: A Study of Turkish Public Administration

Mustafa TAYTAK (<https://orcid.org/0000-0002-0987-1123>), Department of Public Finance, Uşak University, Turkey; e-mail: mustafa.taytak@usak.edu.tr

Murat AYDIN (<https://orcid.org/0000-0002-7211-5208>), Department of Accounting Information Systems, Uşak University, Turkey; e-mail: murat.aydin@usak.edu.tr

İç Denetimde Etkinlik: Türk Kamu İdarelerinin İncelenmesi

Abstract

With the development of the modern state approach, rational use of public resources has become particularly important for public institutions. In this context, the terms efficient, economical, and productive are considered important instruments in the effectiveness of public institutions. One of the necessary elements in the effectiveness of public institutions is the presence of an effective system of internal audit. The effectiveness of internal auditing generally depends on the existence of elements such as independence and impartiality of internal audits. In this study, internal audit perceptions of public servants who have financial responsibility were measured. Furthermore, the impact levels of elements that are effective in internal auditing were analyzed using the "Structural Equation Model." This model showed that the high level of perception of value added to internal auditing is the most important factor affecting effective internal audits.

Keywords : Internal Audit, Public Administration, Internal Audit System, International Internal Audit Standards, Structural Equation Modelling.

JEL Classification Codes : H61, H83, M42.

Öz

Modern devlet yaklaşımının gelişmesiyle, kamu kaynaklarının rasyonel kullanımı oldukça önemli hale gelmiştir. Bu bağlamda etkili, ekonomik ve verimli terimleri kamu kurumlarının etkililiğinde önemli araçlar olarak kabul edilmektedir. Kamu kurumlarının etkili olmasında gerekli unsurlardan birisi de etkin bir iç denetim sistemidir. İç denetimin etkin olması, genellikle iç denetimin bağımsızlığı ve tarafsızlığı gibi unsurların varlığına bağlıdır. Bu çalışmada, mali sorumluluğa sahip olan kamu görevlilerinin iç denetim algıları ölçülmüştür. Ayrıca, iç denetimde etkili olan unsurların etki düzeyleri "Yapısal Eşitlik Modeli" kullanılarak analiz edilmiştir. Bu model, iç denetimin kuruma kattığı değer algısının yüksek düzeyde olmasının, iç denetimleri etkileyen en önemli faktör olduğunu göstermektedir.

Anahtar Sözcükler : İç Denetim, Kamu İdaresi, İç Denetim Sistemi, Uluslararası İç Denetim Standartları, Yapısal Eşitlik Modeli.

1. Introduction

In the last century, in parallel with the developments in the world, the importance of transparency in public administration, the rational use of public resources, the development of accountability, and the reduction of corruption in public administration have been important for auditing in public fiscal management. Moreover, an increase in the share of the public economy in the general economy shows that auditing is critical. A new audit approach has been introduced in Turkish public administration. With this law, new targets have been determined, such as strengthening previously performed external auditing and finding an application area in the public financial management process.

Effective and productive operation of internal audits, organized as part of an internal control system, will increase efficiency in public administration. Therefore, the question "How can an effective internal audit be established?" is the skeleton of our study. In this context, the factors that may determine the efficiency of internal auditing in our study were established based on the basic regulations and the definition of internal audit. These factors were determined to be the independence of internal audits, the neutrality of internal audits, the efficiency of internal audits, the support of top management for internal audits and the adding of value by internal audits to the studies of public administration.

The concepts of audit and internal audit, whose importance has increased more in recent years in public administrations, were the initial focus of the study. Then, the studies on internal audit were evaluated within the scope of the purpose, method and results, and a table was prepared within the framework new literature model¹ and they were presented to the reader. The reasons why internal auditing is necessary were mentioned by discussing the factors which are produced within this study and required for an effective internal audit, and in this context the fundamental hypotheses of this study were developed. In the last part, how the factors which would make the internal audit effective were perceived, and how this perception affected internal audits were analyzed through structural equity modelling. Accordingly, the impact levels of these factors from lowest to highest were determined and the recommendations for an effective internal audit were presented.

2. Internal Auditing in Turkish Public Administrations

Internal auditing, which is an important element of the audit process in the public sector, was first introduced to our legislation in 2005. Internal auditing has a legal framework at the first, second and third levels.

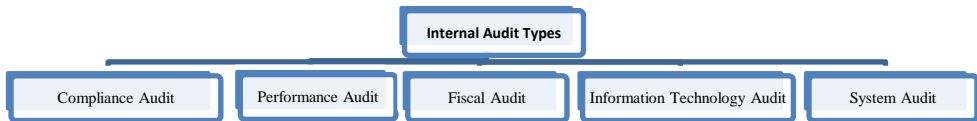
¹ *4W1H literature model is a type of review method.*

Table: 1
The Place of Internal Audit in The Legislation

Primary Legislation	Secondary Legislation
* Public Finance Management And Control Law	* Implementing Regulation on Working Procedures and Principles of Internal Audit Coordination Board
* Law No. 5436 on the Amendment of the Public Financial Management and Control Law and Certain Laws and Decree Laws	* By-Law on The Working Procedures and Principles of Internal Auditors

Internal auditing is one of the two components of the pre-audit. Accordingly, an internal audit is an independent, objective (neutral) assurance and consultancy service performed in order to guide and evaluate whether the resources for adding value to the activities in public administration and developing them are administered in accordance with economy, efficiency and productivity. In addition, it was stated in related law that an internal audit would be implemented by internal auditors, and that they would be charged by the Coordination Board of Internal Audit. Here, another important point is that internal auditing is at the initiative of executives. In other words, internal auditing is not compulsory, and it is an establishment appointed by the Coordination Board of Internal Audit if requested by the executives. Basic provisions concerning internal audits are regulated by the law numbered 5018, and detailed information on internal auditing is regulated by the "Regulation of Working Procedures and Principles of Internal Auditors." According to the related regulation, internal auditors carry out internal audit activities with five different audit types. These audit types are indicated in Figure 1.

Figure: 1
Internal Audit Types



The most common audit type encountered in practice is the conformity audit. A conformity audit is an audit type performed essentially after expenses. Conformity audit has been defined in the regulation as "the conformity analysis of public administration activities and transactions to the relevant laws, constitutions, regulations and other legislations." However, the European Commission determined that conformity audits are conformity checks of the organization to laws, constitutions, regulations and preestablished principles. Performance audits are the most emphasized type of audit in Law No. 5018 due to the fact that they are essential for effective, economic and productive use of public resources. This new understanding in the law necessitates the performance audit. Again, in the same regulation, performance audits were defined as the evaluation of efficiency, economy and productivity in the planning, practicing and control stages of the activities and transactions performed in all stages of administration. In other words, a performance audit is for testing the performance of an institution against preestablished standards.

However, financial auditing is for the evaluation of the accuracy of accounts and transactions regarding incomes, assets and obligations and the reliability of a financial system and statements. The first stage of financial auditing is the accounting audit. The competence of an accounting system and the accuracy and conformity to laws, constitutions and regulations of financial transactions are analyzed in this part (Bayar, 2008:155). System auditing is the analysis of the activities of the audited unit and the internal control system with a contributing approach to the organizational structure, identifying the deficiencies, investigating the quality and conformity, and measuring the adequacy of the resources and the applied methods. The final audit type by internal auditors is the information technologies audit. An information technologies audit is the evaluation of the continuity and reliability of the electronic information systems of the audited unit.

3. Literature Review

In the study, the literature was reviewed as specific to *internal audits in public administration*. In this context, various national and international sources were included. A part of the sources in the literature review was used in other parts of the study. In the study, the 4WIH literature scanning model was used.

3.1. Theoretical Literature

How the public resources of the Turkish public financial administration system were used could be observed by the establishments such as investigation and inspection before the Law numbered 5018 (Okur, 2010: 570-586). Internal audit is a concept which has only been included in our financial administration system since 2005. Most of the studies in the national literature belong to the year 2005 and later. In a study conducted in 2006, it was stated that the Law of Public Accounting numbered 1050 was insufficient and a new law was necessary (Kolçak, 2006, 367-384). Advantages of the new Law for the Turkish financial system were discussed. In a study titled 'Internal Audit in Public' conducted in 2007 (Korkmaz, 2007), internal auditing was explained in detail. Important issues such as the definition of internal audit, its relation to external audit, its difference from the existing understanding of audits, and the final status of internal auditing were included in this study. Some other studies in the literature examined other issues, such as the relationship between internal audit and internal control, how and to what extent they affect each other (Uzun, 2009: 59-65), and why internal audit systems should be improved for a quality internal audit (Memiş, 2008: 75-91).

In his study, Kesik (2005) focused on the concepts of internal audit and internal control by handling the necessity of the Law numbered 5018 from the point of view that public expenses had a continuous increase. Akyel (2010), who approached the subject from the same perspective, stated in his study that it was necessary to build internal control and internal auditing on solid ground for good public financial administration. In a study, Arslan (2010) evaluates the internal audit as a function which strengthens the success, reliability and accountability of the executives in institutions, and its increasing importance on a day to day basis. In this context, he mentions that many countries have legalized the internal

audit in both the private sector and public administration. In his study 'From Management Audit to Audit Management', Kuluçlu (2006) focused on the concepts of audit and administration and stated that audit would not be independent from administration and that questioning the legitimacy of administrators' activities was an important achievement for individuals. Başpınar (2006), stated in his study that the internal audit is handled seriously in European public administrations and its practice in Turkey is essentially an institution enacted during the adaptation process to the European Union. In one of his studies, Sahin (2008) mentioned the importance of internal auditing, and stated that this had an important role in the adaptation to the European Union and that the issues concerning internal audits were regulated in the 32nd paragraph under the title of "Financial Control" within the adaptation process. Bozkurt (2010) made evaluations reflecting general acceptance and consensus regarding the nature of good financial administration and what it would be like based on the framework of the Law of Public Financial Administration and Control. In this study, it was stated that top managers of public administrations were the main actors in internal control and related internal auditing.

3.2. Methodological Literature

Table: 2
Literature Review of Internal Audit

Author	Date	Aim of Study	Method	Result
Guthrie, J., English, L.	1997	The aim of the study was to measure the performance of the recent fiscal reforms in the public sector in Australia .	* Document Review	Reforms for performance measurement in the public sector were not effective.
Brierley, J.A., El-Nafabi, H.M., Gwilliam, D.R.	2001	The aim of this study was to investigate the reasons for not having established internal auditing in the public sector in Sudan .	* Depth Interview * Direct Observation	The reasons why an internal audit institution could not be established in the public sector in Sudan; * Political Instability * Economic Recession * Lack of Education
Subramaniam, N., Ng, C., Carey, P.	2004	The aim of the study was to demonstrate the extent of outsourcing internal auditing in Queensland, Australia .	* Document Review	In the study, it was found that there was comprehensive outsourcing in the public sector in the state of Queensland.
Carcello, J.V., Hermanson, D.R., Raghunandan, K.	2005	The aim of this study was to measure the effects of US public companies' budget investments on internal auditing and on factors such as company size, financial leverage, and the relative amount of inventory.	* Survey - A questionnaire was applied to the chief auditors working in 217 public companies.	As a result, it was stated that the investment of public companies in internal auditing had a positive relationship with other factors.
Sterck, M., Bouckaert, G.	2006	The aim of the study was to reveal the legal status, functioning and possible future problems of internal auditing and internal control systems of public in 6 OECD member countries .	* Document Review *Depth Interview	It was revealed that countries have similar internal auditing in terms of legal and organizational forms. However, it was determined that some legal regulations are needed for the independence of internal auditing.
GetieMihret, D., WondimYismaw, A.	2007	The aim of the study was to identify the factors affecting the effectiveness of internal audit services in the public sector in Ethiopia . -Quality of Internal Audit -Management Support -Organization Statement -Relationship Between Factors	* Case Study	In the study, it was determined that the theme of the internal audit in the Ethiopian public sector affected its quality, and other factors did not have the same effect.
Ahmad, N., Othman, R., Othman, R., Jusoff, K.	2009	The study aimed to investigate the effectiveness of internal auditing in the Malaysian public sector . <i>The survey was conducted with internal auditors and internal auditors working in Malaysian public institutions.</i>	* Survey	The participants stated that they could not have enough contact with their top managers. It was determined that the personnel working in the internal audit unit also do not have sufficient knowledge.

Gürkan, N.Z.	2009	The aim of this study was to identify the problems experienced in internal audit units in Turkey and all relevant information.	* Survey *Depth Interview - The sample included internal auditors, public officials and bureaucrats.	Internal audit implementation problems were put forward and some suggestions were presented.
Koçak, S., Kavakoglu, T.	2010	The aim of this study was to measure the internal audit Turkey employee perceptions of internal auditors in the provincial government.	* Survey * The questionnaires were applied to 45 internal auditors in 18 Special Provincial Administrations.	In this study, it was observed that there was no communication between the internal auditor and the top manager, and that the top managers did not have enough information about the internal audit.
Aikins, S.K.	2011	In the study, the effect of internal auditing on financial performance in local governments was investigated in the United States .	* Survey * The questionnaires were distributed to the chief auditors in the local administrations.	The results showed that local government auditors exerted more control in operational areas, significantly affected the internal performance of internal auditors, internal controls and internal efficiency, and directly and indirectly affected the financial performance of local governments.
Akçay, S.	2013	The purpose of this study was to measure the impact of internal auditing on the results of public institutions in Turkey's municipalities .	* Survey The survey was applied to 110 internal auditors working in different municipalities.	It was determined that the internal auditors were appointed without considering their adequacy; additionally, it was revealed that internal audit activity contributes to the efficiency of the institution.
Enofe, A.O., Mgbame, C.J., Osa-Erhabor, V.E., Ehiorobo, A.J.	2013	This study aimed to measure the effectiveness of internal auditing in public administrations in the province of Edo in Nigeria .	*Statistical Analysis *Z - Test	It was concluded that effective governance can only take place with the local government, internal auditing plays a role in public financial management, and internal auditing is not effective in Edo province.
Tabak, A., Erkuş, A.	2014	The aim of the study was to measure the response of individuals with internal locus of control to individuals with external locus of control in Turkey .	* Survey - 444 people working in various public institutions were administered the "Internal-External Locus of Control Scale".	The responses of the participants to change were measured by "Tolerance to Uncertainty Scale." Accordingly, it was determined that the tendency to tolerate the uncertainty of the individuals who are focused on internal audit is higher than those focusing on external audit.
Kaya, K.	2016	The aim of the study was to examine the internal auditing practice in public institutions in Turkey .	* Survey - A questionnaire was distributed to 50 internal auditors working in 12 different public institutions.	It was concluded that internal auditing in public institutions has a number of shortcomings. Some suggestions were made at the end of the study.
Udeh, S.N., Nwadiakor, E.O.	2016	The aim of the study was to measure the effectiveness of internal auditing in Nigerian public administrations .	* Survey *Depth Interview *127 accountants and 51 internal auditors were included.	It was determined that internal auditing was not fully implemented, and that the rules of internal auditing were violated in Nigerian public administrations. There was no effective internal auditing in Nigerian public administrations.

4. Factors Affecting Internal Auditing and Hypotheses

The factors which determine the efficiency of internal auditing are the international internal audit standards that the institutions are obliged to comply with in conducting the internal audit activities and the in-house application of the related institution to the internal audit (Uzun, 2009: 63). In this context, the factors for determining the efficiency of internal audits were identified based on international internal audit standards, basic legislation in Turkey concerning internal audits, and most of all, the definition of internal audit. Therefore, four main factors were determined regarding the efficiency of internal audits. These factors were determined to be the independence of internal audits, the neutrality of internal audits, executive support of internal audits, and adding value by internal auditing to the studies of public administration. The efficiency of internal audits should be considered a dynamic process which is continuously shaped by the interaction between the four factors above. This is due to the fact that internal auditing is a continual process that is conducted to do the right things continuously, not until the defaults are corrected. Each of the selected factors are discussed in detail below.

4.1. Independence of Internal Audits

In the Institute of Internal Auditors study of 2016 titled 'International Standards for Professional Applications of Internal Audit,' the focus was on the independence factor which was necessary for an effective internal audit. Examining this study, it stated that independence was one of the important factors of internal auditing and that it was necessary to perform internal audit activities independently. Therefore, according to this study, internal auditors must be objective while performing their work. In addition, the independence of internal audits is defined as the fact that the internal auditing is free of conditions that threaten its ability to meet its responsibilities objectively.

There is no agreed definition regarding the independence of internal audit/auditor in literature. It can be said that the indicators or components of independence were emphasized instead. Accordingly, internal auditors having the opportunity to reach executives (or administration) and the board directly and limitlessly is indicated among the most important indicators of independence factor which are necessary to meet the responsibility of internal audit activities effectively (IAA, 2016: 5). Also, the easy accessibility of internal auditors to employees and in-house units is stated as an indicator of independence. Another indicator of independence is the freedom of internal auditors to think independently about all issues while performing their auditing tasks. Accordingly, for an independent internal audit, internal auditors can thoroughly act independently and objectively from the administration in all stages of the internal audit without prejudice (Çalış, 2013: 27).

Examining the results of some research on internal auditing, we can see that it was indicated how necessary the independence factor was in internal auditing for an effective internal audit. For instance, in one of Van Peurse's (2005) studies, based on interviews with internal auditors working in Australia, it was concluded that an audit conducted independently from the administration was a dominant characteristic for a successful audit. Similarly, in a study by Clark et al. (1981), it was also determined that the level of authority for the independence of internal auditing and reporting of the employees of the institution were the two most important factors affecting the objectivity of internal auditing. In this context, the organizational independence of internal auditing will increase the efficiency of internal auditors. The independence of internal auditing reduces conflict between internal auditors and administrators and provides a supportive working environment for auditors to perform their jobs objectively and without pressure. (Cohen & Sayag, 2010: 300). In this context, the evaluation of the data and the making of recommendations about the data obtained by internal auditors from audits depends on the fact that it can be completely independent from the administration without any influence at every stage of the process.

Therefore, the first hypothesis of the study can be formulated as the following:

H1. An effective internal audit depends on a high level of independence.

4.2. Objectivity of Internal Audits

In application, independence and neutrality are often confused with each other, and these terms are used interchangeably by many people. However, independence and neutrality are not the same things. An individual can be independent while not being neutral, or in contrast, another can be neutral while not being independent. Understanding the difference between the two terms and knowing how the threats and insurances are influenced are important.

The concept of independence is usually described with real issues such as organizational positioning of internal audit activities, reporting relationships with members of the board, a different audit committee from the board, and access authorities to information, people and records. However, neutrality generally depends on the mental state of internal auditors, auditors' decisions, prejudices, relationships and behaviors (IIA, 2011: 4). According to international internal audit standards, internal audit activity should be independent and internal auditors should be neutral and unprejudiced while performing their jobs. Accordingly, neutrality is an objective mental attitude which allows internal auditors to perform their audit tasks believing in the outcome of their work and without sacrificing quality. Neutrality requires internal auditors to judge without depending on the opinions of others (IIA, 2016: 24).

In a study prepared by the research unit of the Institute of Internal Auditors in 2011, the factors affecting the neutrality of internal auditing were investigated. In this study, the factors affecting the neutrality of internal auditing were categorized under nine different titles: social pressure; economic interests; personal relationships; sincerity; cultural, racial and sexual prejudices; cognitive prejudice; personal interpretations; threat of fear; and threat of defence (Mutchler, 2001: 251; IIA, 2011: 7-8). The effects of these factors on both internal auditors and internal audit activities should be considered by executives. In this context, it is necessary to provide the essential environment to enable internal auditors to work without sacrificing the quality of the audit and without being influenced by others' ideas and suggestions (Kızılboğa, 2013: 117).

Therefore, the second hypothesis of the study can be formulated as the following:

H2. An effective internal audit depends on a high level of neutrality.

4.3. Support by Executives

One of the important factors which determines the efficiency of internal auditing is the support provided by executives to an institution's internal auditing and auditors. Establishing a strong and constructive relationship between the institution's internal audit unit and its executives should be considered an important factor for performing effective internal audits. In this context, in order to perform more effective internal audits, executives should provide sufficient and convenient support to the internal audit unit for realizing organizational efficiency and targets.

Executive support for internal auditing and auditors is a significant sign for determining the role and efficiency of internal auditing in an institution. This support is an extra asset for internal auditors in performing their tasks and responsibilities. Based on their detailed literature review, Fernandez and Rainey (2006) argued that internal audit units having executive support had an important role in the organizational innovation of the institution. Similarly, in a study of internal auditors in Australia, Leung et al. (2004) stated that internal auditors regarded themselves to be an important part of the management team, and believed that they could affect management decisions. Importantly, they considered the most significant underlying factor for this thought to be the support of executives. Van Gansberghe's (2005) study on four countries (Kenya, Uganda, Malawi, and Ethiopia) stated that executives needed to accept and appreciate the audit results so that the contribution and value of internal auditing to institutions would be efficient, and in the case of the lack of such support, the efficiency of internal auditing would be negatively affected.

Therefore, the third hypothesis of the study can be formulated as the following based on the previous studies:

H3. An effective internal audit depends on the support level of top management for internal audit units.

4.4. Value Added of Internal Audits

Internal auditing is an independent, objective insurance and consultancy activity designed to improve the activities of an institution and add value to them. Internal audits help an institution reach its targets by suggesting a systematic and disciplined approach for evaluating and improving the efficiency of its risk management, control, and governance processes (IIA, 2016: 23-26). Internal audits can only add value to the institution when its strategies, targets, and risks are considered. Therefore, an internal audit manager must effectively manage an internal audit so as to add value to the institution. It can be said that internal auditing is managed effectively when:

- It reaches the targets and responsibilities set in internal audit regulations,
- It is performed in accordance with international standards,
- Internal auditors indicate that they are in harmony with ethical rules and standards,
- They consider the tendencies to influence the institution and the new issues (IIA, 2016: 10).

Therefore, one of the main purposes of an internal audit is to create an internal auditor who integrates with the institution for increasing the quality of service, so that the institution becomes more functional and has an internal audit culture which operates for common purposes. In this context, performing audit activities within an audit philosophy which is not a rival to management, which acts together with management, which does not feel itself superior to management, and which adds value to the institution are regarded among the main purposes (Gönülaçar, 2007: 43).

Therefore, the fourth hypothesis of the study can be formulated as the following:

H4. An effective internal audit depends on the value-added level of an internal audit unit to an institution.

5. Analysis and Findings

The purpose of this study is to measure the internal audit perceptions of public officials who have both accountabilities according to the Law numbered 5018 and financial liability to the Turkish Chamber of accounts. In this context, the extent of the research consists of public officials who have the responsibility for effective, economic and productive use of public resources as 'Executives, Spending Authorities, implementation officials and Accounting Authorities' working in public institutions.

The study was conducted in public administrations under the general budget, public administrations under special budget and 21 different public institutions under the budgets of local government. The study's data was collected by distributing survey forms to 386 people through the convenience sampling method. The collected data was analyzed using SPSS 18 and Lisrel 8.51 programs in order to identify the internal audit perceptions of public officials with financial liabilities. Structural equation modelling was used in the study.

5.1. Reliability and Compliance Analysis

Cronbach alpha coefficient and reliability of the scales were identified in the study.

Table: 3
Reliability Analysis

Örnekleme: 386			
Questions	Mean	Minimum	Maximum Range Max./Min.
	3.719	3.166	3.979 0.813 1.257
Reliability Coefficient : 20			
Reliability Alpha Coefficient = 0.711 Standart Alpha Coefficient = 0.719			

Alpha coefficient for the scale is 0.711 and the standardized one is 0.719. In this case, the scale used in the study is considered reliable. In addition, in order to present the accuracy of the data for the structural equation modelling, Explanatory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA) were conducted. In this context, the results obtained are indicated in the following tables respectively.

Table: 4
Exploratory Factor Analysis

KMO and Bartlett Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Sample Proficiency Test		0.713
Bartlett Globality Test	Approx.Chi-Square	1380
	Df	190
	Sig (Possibility)	.000

When Table 4 is analyzed, we can see that the KMO coefficient is 0.713. In this context, it is understood that the obtained results are sufficiently convenient for the related study. For that reason, sampling size in the study is sufficient. In addition, since p (possibility) value = 0.0000 < 0.01, the significant Bartlett Globality Test result indicates the applicability of the factor analysis and the presence of the correlation and covariance between the variables.

The evaluation of compliance may vary according to the statistics package program used in confirmatory factor analysis (CFA). However, the statistics which have been most commonly used for determining the significance between the observed data matrix and the expected data matrix since the beginning of structural equation modelling studies and can, in a sense, be identified as the starting compliance value is the Chi-square (χ^2) test (Sümer, 2000). According to Hair et al. (2009), the Chi-square value is by itself insufficient to make the model valuable. Since Chi-square is sensitive to the sampling size, it loses its reliability particularly in cases where the sampling size is over 200 (in this study there are 386 samplings). Therefore, while evaluating whether the model is valid or not, analyzing the models out of Chi-square or other compliance indices will increase the reliability of the study.

Consequently, the test statistics used while evaluating the compliance between the data and the model in structural equation modelling are χ^2/df (Chi-Square), goodness of fit and Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA). The results obtained in order to present the compliance between the data we obtained from our study and the model are indicated in Table 5. As can be seen here, the Chi-Square value (1,380.03) is statistically significant at 0.01 significance level. However, as can be stated above, Chi-Square alone is not sufficient. For that reason, the values which present the compliance of the model and are generally accepted are χ^2 / df , GFI, CFI, IFI, RMR and RMSEA values. Since there is no exact consensus in the literature about which one of this goodness of fit values is regarded, these values are evaluated by their handling as a whole. These values are also presented together in Table 5 in this study.

Table: 5
Goodness of Fit Values Between Data and Model

Cohesion Criterion	Abbreviations	Research Model	Reference Values
χ^2 Value	CMIN	331.10	-----
Degree of Freedom	DF	160	-----
P	P	0.000	
χ^2 / df	CMIN/DF	2.07	> 5 Admissible > 2 Decent
Goodness of Fit Index	GFI	0.92	≥ 0.90
Corrected Goodness of Fit Index	AGFI	0.90	≥ 0.90
Incremental Goodness of Fit Index	IFI	0.83	1.000
Compare Goodness of Fit Index	CFI	0.83	1.000
Root Mean Square Error of Approximation	RMSEA	0.053	0.05<RMSEA<0.08
Surplus Ratio Square Root	RMR	0.089	0.05<RMR<0.08

In this context, when Table 5 is analysed, it is observed that $\chi^2 / df= 2.07$; RMR=0.089; GFI=0.90; IFI=0.83; CFI=0.83; and RMSEA=0.053. When the related values are evaluated within the frame of an ideal model, it can be said that the model complies well.

In this context, the validity of descriptive factor analysis and the found internal audit perception scale were also confirmed with confirmatory factor analysis.

5.2. Findings

In structural equation modelling after the model and the data compliance were tested, the relationship between the variables was analysed. In this analysis the direct and indirect effects of a variable on another variable or variables were investigated.

T and R² values belonging to the observed variables determining the implicit variables are presented in Table 6. T value in the table is found by dividing the estimation value by the standard error. The t value is expected to be higher than 1.96 so that the obtained regression coefficient can be found significant (Schumacker & Lomax, 2004). Since the t value of all other factors apart from the management support perception is higher than 1.96 when the calculated parameter values (the values belonging to the paths from the implicit variables to the observed variables) are analysed in our model, it is considered to be sufficient to analyse the structural model. Accordingly:

It was observed that the independence implicit variable is most clarified by the I2 and I3 observed variables; the neutrality implicit variable is most clarified by the N1 and N4 observed variables; the administrative support implicit variable is most clarified by the YS2 observed variable; and the Value Added implicit variable is most clarified by the VA3 observed variable. However, the external variable called Internal Audit Perception is observed to be clarified by the IA3 observed variable the most.

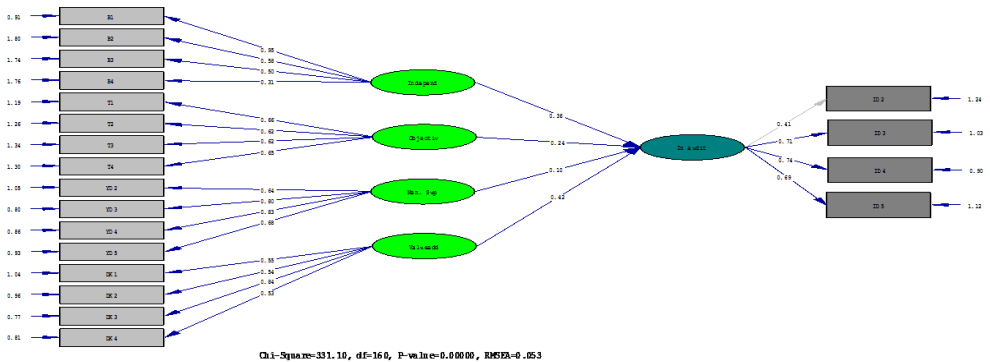
Table: 6
Measurement Model Results

Factor / Substance	Stand. Loads	t - Value
Perception of Independence		
I1= I think that the internal audit personnel in our institution are sufficiently independent from the senior management to fulfil their professional obligations and duties.	0.70	8.99
I2= The internal audit staff at our institution can easily access all departments and employees within the scope of internal audit activities.	0.40	6.09
I3= The internal auditors in our institution are rarely interfered with by management when conducting their business.	0.35	5.41
I4= I believe that the internal auditors working in our institution are oppressed by the people they work under.	0.23	3.58
Perception of Objectivity		
N1= I think that the internal audit personnel working in our institution act with objectivity.	0.52	7.67
N2= I think that the internal audit personnel working in our institution have formed their opinions without being affected by the thoughts and suggestions of others.	0.48	7.19
N3= I think that the internal audit staff can provide information directly to the chief audit executive when faced with a situation that affects their neutrality.	0.47	7.06
N4= I believe that the internal audit staff working in our institution have made decisions in their work without their own convictions and prejudices.	0.50	7.40
Top Management Support Perception		
MS1= I think that the top management in our institution cares enough about the internal audit institution.	0.53	9.45
MS2= It provides sufficient support to the internal auditors for fulfilling their duties and responsibilities.	0.67	12.13
MS3= I believe that the top management in our institution fully considers the internal audit reports in the conduct of the business.	0.67	12.07
MS4= I think that the senior management in our institution has taken the necessary measures to protect the independence and neutrality of internal audits.	0.58	10.39
Perception of Value Added to the Institution		
VA1= I can say that the internal audit organization in our institution has made significant contributions to the organization's strategic goals.	0.47	8.02
VA2= I think that the internal audit organization in our institution has an important share in acting in accordance with the objectives of the organization.	0.48	8.14

VA3= I believe that the internal audit organization in our institution contributes to the efficiency of the institution.	0.69	11.64
VA4= I believe that the internal auditing in our institution increases effectiveness by providing independent advice on financial matters to corporate managers.	0.51	8.60
Internal Audit Perception		
IA1= I consider internal auditing to be a beneficiary of all public institutions.	0.35	
IA2= I think internal auditing plays an important role in improving the performance of public institutions.	0.57	5.15
IA3= I underestimate public institutions which lack the internal audit system in terms of internal accounting and internal control systems.	0.61	5.23
IA4= I think that public institutions that lack internal audit systems cannot use public resources effectively, economically and efficiently.	0.55	5.08

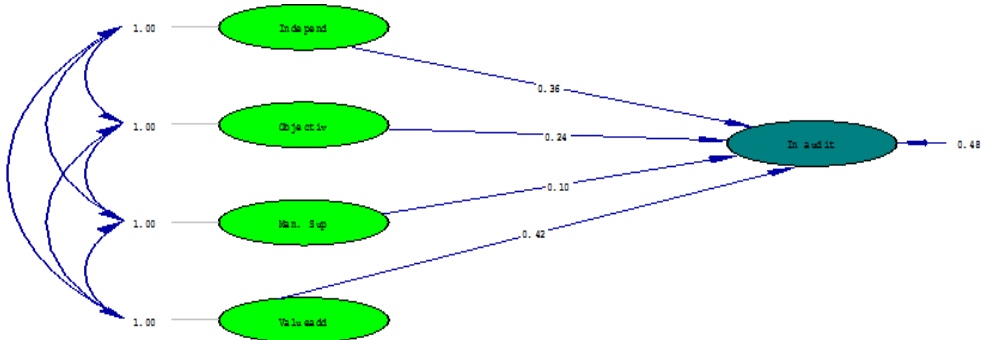
After the model and data compliance are tested, the relationships between variables are analysed in structural equation modelling analyses. In order to present these relationships between the variables, path diagrams can be used. Here, an equation which indicates the relationship between independent and dependent variables is obtained.

Figure: 2
Path Diagrams Standardized for the Research Model



The display of the tested model on the LISREL 8.51 package program is presented in Figure 2. The path diagrams in Figure 2 were obtained in order to test the model. The criteria used in interpreting the standardized paths are as follows. It indicates that the degree of support of the hypotheses is low when the values of the standardized loads are around 0.10 and high when they are medium and over 0.50. We can see that all of the standardized paths in this figure are statistically significant.

Figure: 3
Structural Model Standardized Road Coefficients



Chi-Square=331.10, df=160, P-value=0.00000, RMSEA=0.053

As can be understood from the figure that standardized loads of our external implicit variable called Internal Audit Perception to clarify “Independence, Neutrality, Top Management Support and Added Value to Institution” internal implicit variables are found (0.36 / 0.24 / 0.10 and 0.42) respectively.

Table: 7
Test Results of Hypotheses in the Model

Hypotheses	Hypotheses Heading	Standardized Solution	Result
H1. An effective internal audit depends on a high degree of independence.	+	0.36	Supported
H2. An effective internal audit depends on a high level of neutrality.	+	0.24	Supported
H3. An effective internal audit depends on the level of support that senior management provides to the internal audit unit.	+	0.10	Meaningless
H4. An effective internal audit depends on the level of value the internal audit unit adds to the organization.	+	0.42	Supported

In the study, Figure 3 and Table 7 were prepared to evaluate the direction of the hypotheses in our model and the standardized solution values. According to the data:

Our first hypothesis is that the relationship between the criteria of Independence and Internal Audit Perception is positive. After testing the model, it was identified that this effect was +0.36. Positive and significant standardized values indicated that internal audit perceptions of public officials having financial liabilities in public administrations were high although they had attitudes indicating that the internal audit was not independent. In this context, it was concluded that there was a positive relationship between the belief in the independence of internal audits and internal auditing perception.

Our hypothesis is that the relationship between the criteria of Neutrality and Internal Audit Perception is positive. After testing the model, it was identified that this effect was +0.24. Since the standardized value was positive, the hypothesis was confirmed. Our hypothesis is that the relationship between the criteria of Administrative Support and Internal Audit Perception is positive. After testing the model, it was identified that this effect was +0.10. Although the standardized value was found to be positive, the t-value was less than 1.96 and the path diagram was meaningless. Our hypothesis is that the relationship between the criteria of Added Value and Internal Audit Perception is positive. After testing the model, it was identified that this effect was +0.42. Positive and significant standardized value indicates that the criterion of added value has a great effect on Internal Audit Perception.

6. Conclusion and Recommendations

The relationships between the criteria of Independence, Neutrality, Administrative Support and Added Value as functions of internal auditing, with public officials' perceptions of internal audits with financial liabilities, was analysed through the model established within the scope of this study. In this context, this study also helps us understand the perception level of the factors which are necessary for the quality and efficiency of internal audit.

Of course, this study has some methodological limitations. For instance, the fact that this study is based on data obtained from a survey, and the possibility that financial officials in public administrations answered the survey questions thinking of their own institutions and refraining from the executives, are also regarded by us as concerns. In addition, the possibility that the answers of executives and spending authorities are prejudiced is thought to be another concern. However, it is important to indicate the effect of the factors necessary for effective internal auditing and to provide a different perspective for future studies although we have these concerns.

When we look at the relationship between internal audit's criteria of added value to the institution and the perception of internal audit, a positive and strong relationship was identified in parallel to the established hypothesis. Accordingly, it was observed that among the factors needed for an effective internal audit, the highest perception by public officials with financial liabilities was to add value to the institution. In other words, it was observed that high added value perception from internal audits was the most influential factor for internal auditing. After all, one of the most important purposes for internal audit activities is to create both financial and administrative added value to public institutions by providing insurance and consultancy service to the institutional administration and therefore help public institutions reach their goals. With the function of providing added value to the institution, we can argue that internal auditing can affect the scope, direction, and quality.

As a result, internal auditing should initially have an independent working atmosphere so that the internal audit, which does not have an effective structure in Turkey, may reach the desired point (as a result of the findings we obtained). Creating the perception

in public officials with financial liabilities that internal audit is carried out independently should be considered an important step for an effective internal audit. In addition, emphasizing the element of adding value and providing internal auditors with professional competence to organize neutrally and especially by obtaining the support of executives should be considered the essential components of an effective internal audit. Also, another critical point for internal audit systems of public institutions is executive support. The data we obtained in the study highlights the importance of this issue. In our study, we can see that the perception of public officials with financial liabilities regarding executives is low (0.10). This indicates that financial officials' perception that internal auditing is supported by executives is low. Therefore, if we want to discuss an effective internal audit in public institutions, it would be advantageous for executives to provide internal auditors with enhanced powers, so that the internal audit unit can fulfil their duties and responsibilities by ensuring support for internal audit and auditors.

References

- Ahmad, H. & R. Othman & K. Jusoff (2009), "The Effectiveness of Internal Audit in Malaysian Public Sector", *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 5(9), 53-62.
- Aikins, S.K. (2011), "An Examination of Government Internal Audits' Role in Improving Financial Performance", *Management*, 11(4), 306-337.
- Akçay, S. (2013), "Türkiye'de İç Denetim Sürecinin Kamu Kurumlarının Faaliyet Sonuçları Üzerindeki Etkinliği: Belediyeler Üzerine Bir Uygulama", *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, XV(1), 57-77.
- Akyel, R. (2010), "Türkiye'de İç Kontrol Kavramı, Unsurları Ve Etkinliğinin Değerlendirilmesi", *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(1), 83-97.
- Arslan, B. (2010), "Bir Yönetim Fonksiyonu Olarak İç Denetim", *Sayıştay Dergisi*, 77, 63-86.
- Başpınar, A. (2006), "Kamuda İç Denetim ve Merkezi Uyumlaştırma Fonksiyonu", *Maliye Dergisi*, 151, 23-42.
- Bayar, D. (2008), "Mali Denetim Nedir", *Maliye Dergisi*, 155, 1-10.
- Bozkurt, M. (2010), "İyi Mali Yönetimin Gerçekleştirilmesinde İç Kontrol ve Denetimi", *SAYDER Dış Denetim Dergisi*, 1, 129-136.
- Brierley, J.A. & H.M. El-Nafabi & D.R. Gwilliam (2001), "The Problems of Establishing Internal Audit in the Sudanese Public Sector", *International Journal of Auditing*, 5(1), 73-87.
- Çalış, Y.E. (2013), *Aracı Kurumlarda İç Denetim Uygulaması*, Yalın Yayıncılık, İstanbul.
- Carcello, J.V. & D.R. Hermanson & K. Raghunandan (2005), "Factors Associated with US Public Companies' Investment in Internal Auditing", *Accounting Horizons*, 19(2), 69-84.
- Clark, M. & T. Gibbs & R. Shroeder (1981), "CPA's Judge Internal Audit Department Objectivity", *Management Accounting*, 62, 40-43.
- Cohen. A & G. Sayag (2010), "The Effectiveness of Internal Auditing: An Empirical Examination of its Determinants in Israeli Organisations", *Australian Accounting Review*, No. 54, 20(3), 296-307.

- Enofe, A.O. & C.J. Mgbame & V.E. Osa-Erhabor & A.J. Ehiorobo (2013), "The Role of Internal Audit in Effective Management in Public Sector", *Research Journal of Finance and Accounting*, 4(6), 162-168.
- Fernandez, S. & H.G. Rainey (2006), "Managing Successful Organizational Change in the Public Sector", *Public Admin Rev.*, 66, 168-176.
- Getiemihret, D. & A. Wondimyismaw (2007), "Internal Audit Effectiveness: an Ethiopian Public Sector Case Study", *Managerial Auditing Journal*, 22(5), 470-484.
- Gönülaçar, Ş. (2007), "İç Denetimde Hedefler ve Beklentiler (II)", *Mali Hukuk Dergisi*, 22(131), 42-47.
- Gürkan, N.Z. (2009), "Türk Kamu Mali Yönetiminde İç Denetim ve İç Denetim Algısı", Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı, *Yüksek Lisans Tezi*, Isparta.
- Guthrie, J. & L. English (1997), "Performance Information and Programme Evaluation in the Australian Public Sector", *International Journal of Public Sector Management*, 10(3), 154-164.
- Hair, J.F. & R.E. Anderson & R.L. Tatham & W.C. Black (2009), *Multivariate Data Analysis*, PrenticeHall, New Jersey.
- Institute of Internal Auditors (IIA) (2011), *Independence and Objectivity*, <https://www.iaa.org.uk/media/57156/independence_and_objectivity.pdf>, 23.07.2017.
- Kaya, K. (2016), "Kamu Kurumlarında İç Denetim ve Bir Anket Uygulaması", Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, *Yüksek Lisans Tezi*, Ankara.
- Kızılboga, R. (2013), "İç Denetim Sisteminde Denetçilerin Bağımsızlık ve Tarafsızlığının Önemi", *Marmara Üniversitesi Siyasal Bilimler Dergisi*, 1(1), 107-119.
- Koçak, S.Y. & T. Kavakoglu (2010), "İl Özel İdarelerinde İç Denetim Sisteminin Değerlendirilmesine İlişkin Bir Araştırma", *Sayıştay Dergisi*, 77, 119-148.
- Kolçak, M. (2006), "Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanununun Türk Mali Sistemine Getirdikleri (5436 Sayılı Kanun Değişiklikleriyle)", *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 367-384.
- Korkmaz, U. (2007), "Kamuda İç Denetim", *Bütçe Dünyası*, 2(25), 4-15.
- Kuluçlu, E. (2006), "Yönetimin Denetiminden Denetimin Yönetimine", *Sayıştay Dergisi*, 63, 3-37.
- Leung, P. & B.J. Cooper & P. Robertson (2004), *The Role of Internal Audit in Corporate Governance and Management*, RMIT Publishing, Melbourne.
- Memiş, M.Ü. (2008), "Etkin ve Başarılı Bir İç Denetim İçin Gerekli Koşullar", *Mali Çözüm Dergisi*, 85, 75-91.
- Mutchler, J.F. (2001), *Independence and Objectivity: A Framework for Research Opportunities in Internal Auditing*, The Institute of Internal Auditors Research Foundation, London.
- Okur, Y. (2010), "Türkiye'de Teftiş ve İç Denetim: Kavramlar, Beklentiler ve Hayatla Yüzleşme", *Maliye Dergisi*, 158, 570-586.
- Şahin, Ü. (2008), "5018 Sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanununda İç Denetim Sistemi", *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2, 289-302.
- Schumacker, R.E & R.G. Lomax (2004), *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*, 2nd ed., Lawrence Erlbaum Associates Inc. Publishers, Londra.

- Sterck, M. & G. Bouckaert (2006), "International Audit Trends in the Public Sector: A Comparison of Internal Audit Functions in the Governments of Six OECD Countries Finds Similarities in Legal Requirements, Organizational Structure, and Future Challenges" *Internal Auditor*, 63(4), 49-53.
- Subramaniam, N. & C. Ng & P. Carey (2004), "Outsourcing Internal Audit Services: An Empirical Study on Queensland Public-Sector Entities", *Australian Accounting Review*, 14(34), 86-95.
- Sümer, N. (2000), "Yapısal Eşitlik Modelleri", *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Tabak, A. & A. Erkuş (2014), "Denetim Odağının Bireylerin Belirsizlikle Baş Etme Düzeylerine Etkisi: Kamu Sektöründe Bir Araştırma", *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 213-227.
- Udeh, S.N. & E.O. Nwadior (2016), "Evaluation of Effectiveness of Internal Audit in the Nigerian Public Sector", *European Journal of Business, Economics and Accountancy*, 4(3), 44-58.
- Uzun, A.K. (2009), "Kamu Yönetiminde İç Kontrol Ve İç Denetim Yaklaşımı", *Denetim*, Kamu İç Denetçileri Derneği Yayını, 3, 59-65.
- Van Gansberghe, C. (2005), "Internal Auditing in the Public Sector: A Consultative Forum in Nairobi, Kenya. Shoresup Best Practices for Government Audit Professionals in Developing Nations", *Internal Auditor*, 62(4), 69-73.
- Van Peurse, K.A. (2005), "Conversations with Internal Auditors - the Power of Ambiguity", *Managerial Auditing Journal*, 5, 489-512.

Industry 4.0-Related Digital Divide in Enterprises: An Analysis for The European Union-28

Hayriye ATİK (<https://orcid.org/0000-0001-7480-080X>), Department of Economics, Erciyes University, Turkey;
e-mail: atik@erciyes.edu.tr

Fatma ÜNLÜ (<https://orcid.org/0000-0003-1822-9965>), Department of Economics, Erciyes University, Turkey;
e-mail: funlu@erciyes.edu.tr

İşletmelerde Endüstri 4.0 ile İlgili Dijital Bölünme: Avrupa Birliği-28 Ülkeleri Üzerine Bir Analiz

Abstract

Digital divide has been measured using various indicators in the literature so far. In contrast from the literature, this paper addresses the digital divide within European Union member states according to Industry 4.0-related indicators that have been used for the first time in empirical literature. While Finland, the UK and Germany are among the countries with economic development levels above the EU average, Cyprus, Bulgaria, and Romania are among the countries that are below the Union average in terms of Industry 4.0-related development. It is clear that an Industry 4.0-related digital divide is observable within EU member countries. The European Union should try to decrease the digital gap between member countries by developing and supporting special Industry 4.0 policies, especially for members below the EU average. Therefore, the results of this article will help policy makers in the EU and in member countries.

Keywords : Industry 4.0, Digital Divide, Digital Agenda, Digital Development, European Union, Factor Analysis.

JEL Classification Codes : C380, C390, O140, O330, O520, O570.

Öz

Dijital bölünme literatürde genellikle farklı göstergeler kullanılarak ölçülmektedir. Literatürden farklı olarak, bu çalışma Endüstri 4.0 göstergelerine göre Avrupa Birliği'ne üye devletler arasındaki dijital bölünmeye işaret etmektedir. Finlandiya, İngiltere ve Almanya gibi AB ortalamasının üstünde ekonomik gelişmişlik performansına sahip olan ülkeler Endüstri 4.0 açısından yüksek performansa sahipken; G. Kıbrıs, Bulgaristan ve Romanya gibi ülkeler AB ortalamasının altında performans sergilemiştir. Bu durum AB üyesi ülkelerde dijital bölünmenin açık bir şekilde gözlemlendiğini göstermektedir. AB ülkeleri özellikle ortalamanın altında değerlere sahip olan üye ülkeler için özel politikalar geliştirerek ve bu politikaları destekleyerek üye ülkeler arasındaki dijital açığı kapatmalıdır. Bu çalışmanın sonuçları AB'deki politikacılara ve üye ülkelere yol gösterecektir.

Anahtar Sözcükler : Endüstri 4.0, Dijital Bölünme, Dijital Ajanda, Dijital Gelişme, Avrupa Birliği, Faktör Analizi.

1. Introduction

From the past to the present, four industrial revolutions have taken place. The First Industrial Revolution mainly influenced the manufacturing sector via steam-powered mechanical equipment. The Second Industrial Revolution was characterised by the mass production of industrial products. The Third Industrial Revolution, which led to the information society, changed the world using electronics and information technology in production. The current era is considered the Fourth Industrial Revolution, which is characterised by the linking of sub-components in production processes via the Internet of Things (IoT).

The Fourth Industrial Revolution is generally known as Industry 4.0. The term Industry 4.0 was first used in Germany in 2011 as a proposal for the new concept of German economic policy. Smart industry, or Industry 4.0, refers to the technological evolution from embedded systems to Cyber Physical Systems (CPS). The concept takes into account the increased computerisation of manufacturing industries. Industry 4.0 contains the convergence and application of nine digital industrial technologies. These are advanced robotics, additive manufacturing, augmented reality, simulation, horizontal/vertical integration, industrial internet, cloud computing services (CCS), cyber security and Big Data, and Analytics.

If successfully implemented, the potential benefits of Industry 4.0 relate to productivity gains, revenue growth, and competitiveness (European Parliament, 2016). These benefits are very important for the European Union (EU) through its new industrial policy re-shaped by the Europe 2020 strategy, which emphasises smart, sustainable and inclusive growth as a way to overcome the structural weaknesses in Europe by improving its competitiveness and productivity (European Union, 2016).

In this context, the existence of Industry 4.0-related digital inequalities between EU member countries will threaten the success of its new industrial policy and 2020 strategy. The digital divide has been defined as "the gap between individuals, households, business and geographic areas at different socio-economic levels with regard both to their opportunities to access ICT and to their use of Internet for a wide variety of activities." (OECD, 2001).

The digital divide has been measured by several studies in the literature (Cruz-Jesus et al., 2012; Cuervo & Menendez, 2006; Dewan et al., 2005; Cruz-Jesus et al., 2016). The earlier studies, except the study by Cruz-Jesus et al. (2016), generally measured the digital gap across countries. In contrast from the earlier studies, this paper focuses on measuring the Industry 4.0-related digital divide within EU members for the first time in the literature. This study differs from the others not only for the indicators used for digital divide, but also for the indicators chosen for Industry 4.0. Earlier studies to determine the performance of countries towards Industry 4.0 generally used data related to the information economy, such as research and development activities and ICT usage. However, this article differs from them by using Industry 4.0 indicators such as cloud computing, big data, mobile devices etc.

The context of this study is the European Union, which recognises that developing a digital industry based on Industry 4.0-related indicators is a critical issue for the union's present and future competitiveness [1]. The Digital Agenda for Europe, included in the 2020 strategy as the first of the seven strategy's flagships, aims to help Europe's businesses increase their competitiveness.

The goal of this paper is to address Industry 4.0-related digital divide within the EU. In particular, this paper addresses the following research questions: 1) What are the most important features of the Industry 4.0-related digital divide across the 28 member states of the European Union? 2) To what extent is there an Industry 4.0-related digital divide in the EU-28? The remainder of this paper is organised as follows: After the introduction, sections 2 and 3 present the theoretical background and literature review, respectively; section 4 describes the data; section 5 presents the methodology, analysis, and discussion of the results; section 6 draws some concluding results.

2. Theoretical Background

2.1. Terminology

As a result of the global implications of the new industrial revolution, many countries have started to establish associations to accelerate the development of industrial technologies. Different terms are being used to define this new development by Germany and the US as the leading countries in the current revolution. The term Industry 4.0 was first introduced by the Industry-Science Research Alliance as a future project of the High-Tech Strategy of the German Federal Government. "Platform Industrie 4.0" is the most popular initiative, which includes German politicians, unions, and scientists to accelerate this transformation (Roland Berger, 2014).

The terms "Industrial Internet of Things (IIoT)", "Advanced Manufacturing (AM)", "Smart Manufacturing (SM)", "Re-industrialisation (RI)", and Internet of Things "(IoT)" have been widely used in the US. IoT was first used by General Electric in 2012 (Platform Industrie 4.0, 2013). Leading Industry players such as AT&T, General Electric and IBM founded the Industrial Internet Consortium (IIC). Its aim was to promote the adoption and the use of "Industrial Internet" technologies.

Japan used the term "Industrial Intelligence," which describes the situation in which industrial objects will become smart when they are connected to the internet. The phrase "Made Different - factories of the future" is widely used in Belgium, while the term "Smart Industries" is used in the Netherlands.

2.2. Key Features

Industry 4.0 has had important influence on the transformation of industry as a result of the following three advancements (Alamada-Lobo, 2015; Schlechtendahl et al., 2015):

- The digitalisation of production and information systems,

- The automation of systems,
- Automatic data interchange.

Digitalisation of production and information systems is a necessary development for the management and planning of production. Obtaining data from the production line needs the automation of systems. Automatic data interchange helps link manufacturing sites in a supply chain.

Industry 4.0 has four main components. These are CPS, the IoT, the loS, and the smart factory (Greengard, 2015).

Cyber Physical Systems (CPS)

Recently, the term Cyber Physical Systems (CPS) has surfaced in place of the term *embedded systems*. Embedded systems are information systems embedded into physical devices. These systems are found in telecommunications, automation, and transport systems. However, a well-known definition of CPS is that they are integrations of computation, networking, and physical processing (Gilchrist, 2016). Accordingly, even a human operator is considered a CPS. A human operator has physical and cyber components. The operator may communicate with other operators and with the system, as well as interact through mechanical interfaces. An intelligent production line is also an example of CPS. A machine can perform many tasks by communicating with its components and with the product (Lom et al., 2016).

CPS is closely related to big data. This is because CPS generates large amounts of data, which is referred to as big data, to improve system scalability, security, and efficiency (Xu & Duan, 2019). Big data is defined as "a bound that subtly connects and integrates the physical world, the human society, and cyberspace" (Jin et al., 2015).

The Internet of Things (IoT)

The IoT is a network of physical products to collect and sense data from the world, and then share that data through the internet where it can be processed for various purposes. In a simple definition, the IoT is of relevance if any device or even a living being is connected to the internet (Roblek et al., 2016).

The IoT is also called the Internet of Everything or the Industrial Internet, which is a new technology paradigm envisioned as a global network of machines and devices capable of interacting with each other. The IoT is recognized as one of the most important areas of future technology.

Currently, the internet connects more than a billion people through computers, tablets, and smartphones. However, in the future, people will be linked through small devices which will connect (through wireless) to the internet (Lee & Lee, 2015).

The IoT and cloud computing have become two very closely affiliated future internet technologies, with one providing the platform for the other's success. Cloud computing refers to storing and accessing data and programs over the internet instead of on one's computer hard drive. Cloud computing services (CCS) have become a powerful architecture to perform large scale computing tasks. The necessity of storing, processing and analysing large amounts of data has motivated many enterprises to adopt cloud computing.

The IoT uses a variety of information-sensing identification devices and information processing equipment such as radio frequency identifiers (RFID). RFID is the use of radio waves to read and capture information stored on a tag attached to an object. An RFID system is made up of two parts: a tag (label) and a reader. To read the information encoded on a tag, a two-way radio receiver called an interrogator transmits a signal to the tag using an antenna. The tag responds with the information written in its memory bank. Finally, the interrogator transmits the read results to an RFID computer program. It is argued that industry 4.0 "will only work, if machines can communicate via CPS and commodity flows are tracked by RFID" through the parts of industry (Brettel et al., 2014).

The IoT is used in the following areas (Roblek et al., 2016):

- *Smart infrastructure*: Smart devices can improve flexibility, reliability, and efficiency in building infrastructure. For example, Apple has developed an application for homes, which allows control over door locks from any internet-connected source (Baunsgaard & Clegg, 2015).
- *Health care*: Because hospital errors are still an important cause of preventable death, health care is another area which uses the IoT. Sensors are integrated with smartphones to monitor patients and send their information to doctors (Gilchrist, 2016).
- *Supply chains/logistics*: The information provided by the IoT may improve the efficiency of supply chains and logistics. This system develops a demand-driven model that reduces inventory and replenishes material based on sensing parts.
- *Security and privacy*: The transmission of data through wireless connections should be secure. Additionally, unauthorised access should not be allowed.

The Internet of Services (IoS)

Any device connected to the internet is expected of having service. These smart services are known as the IoS. These services, such as inventory control, logistics, and smart transportation will increase efficiency and reduce costs. However, in order to take advantages of the IoS, companies require structural changes.

Smart Factory

Sometimes the terms smart manufacturing, intelligent factory, and factory of the future are used instead of smart factory. A smart factory is one that is more intelligent, flexible, and dynamic. In these factories, the manufacturing process will be augmented by

sensors and actors. This equipment will have the ability to improve the manufacturing process through self-optimization and autonomous decision making.

For today's smart factories, Enterprise Resource Planning (ERP) and Customer Relationship Management (CRM) are basic systems that perform the job. ERP is general standard integrated business and economic software, with which it is possible to perform business activities such as finance, manufacturing, and logistics. ERP systems have been accepted as the backbone of Industry 4.0 (Haddara & Elregal, 2015).

CRM may be defined as a strategy of management and communication with customers aimed at collecting their information for the purpose of increasing customer satisfaction and therefore fostering better, longer and more profitable relationships with them. Personalized products for known customers are produced in Industry 4.0 with the help of robotics and programmable machines. CRM applications ensure the fulfilment of customer needs and increase customer satisfaction in Industry 4.0 (Dukic et al., 2017). When social media is integrated with CRM, a new communication channel will be established, and most of this communication will be between machines in the new era as they receive data through wireless sensors and send it to the smart service/product providers' centres (Roblek et al., 2016).

Industry 4.0 is based on six principles which support firms in putting Industry 4.0 into practice (Lom et al., 2016):

- *Interoperability*: This is the ability of CPS, in which Industry 4.0 factories and humans can communicate with each other through the IoT and Internet of Services (IoS).
- *Virtualisation*: This explains that CPS can monitor physical processes.
- *Decentralisation*: The CPS in Industry 4.0 factories can make their own decisions. This process is called decentralisation.
- *Real Time Capability*: This is the ability to collect and analyse data immediately without stopping production in the case of the failure of the any machine. Thus, the factory will react quickly to the failure of any production machine.
- *Service Orientation*: This is the ability of services that can be offered to companies and other participants who need them. Services of companies, CPS, and people who can provide services are available over the IoS.
- *Modularity*: This explains the adaption of Industry 4.0 factories to changing requirements. Modular factories can easily be adapted to seasonal changes in demand.

3. Literature Review

The literature related to the performance of EU countries regarding Industry 4.0 can be divided into two categories. While the first group of studies concentrates on single European countries, the second group examines the EU as a whole. The first study which included some European countries was conducted by Infosys-a multinational corporation

that provides business consulting, information technology, and outsourcing services in North America, Europe, India and internationally-and by the Institute for Industrial Management at the University of Aachen in Germany. More than 400 companies in China, France, Germany, the United Kingdom, and the United States were analysed in this survey. The results of the survey indicated that China was the leading innovator and had the highest level of penetration (INFOSYS, 2015). Basl (2016) surveyed Industry 4.0 trends in selected Polish and Czech companies through seven questions. The important fact from the survey was that only 18% of the Polish companies and 9% of the Czech companies were aware of the term Industry 4.0. More recently, Basl (2017) surveyed Industry 4.0-related developments in some Czech companies selected from the automotive, engineering, furniture, electric motor manufacturing and plastics sectors, as well as statistics and consulting services. The information compiled from the research indicates that Czech companies have a high awareness of Industry 4.0. However, 56% of the companies have stated that their employees are not aware of Industry 4.0.

Roland Berger Strategy Consultants (2015) conducted a survey to understand the role of Switzerland within the European manufacturing revolution. The survey results indicated that Switzerland did not lose industrial value added over the past decade and defended its share (19%) of industrial value added in its total economy.

Some indices have also been suggested to measure the readiness of countries and regions regarding Industry 4.0. Ronald Berger Strategy Consultants (2014) developed an Industry 4.0 Readiness Index and ranked European countries using two sets of indicators: the industrial excellence indicator and the value network indicator. Production process sophistication, degree of automation, workforce readiness and innovation intensity constitute the industrial excellence indicator. The value network indicator consists of high value added, industry openness, innovation network and internet sophistication. The index showed that industrial European economies can be roughly divided into four categories: the frontrunners, the traditionalists, the hesitators, and the potentialists. The frontrunners (Sweden, Austria, Finland, Germany, and Ireland) have a large industrial base and have very modern technologies. Eastern European countries (the Czech Republic, Slovakia, Slovenia, Hungary, and Lithuania) are classified as traditionalists. While some Eastern European members have tried to develop their industrial structure, some have launched initiatives to put industry into the next era. Spain, Italy, Estonia, Portugal, Poland, Croatia, and Bulgaria were grouped in the hesitators. The specific characteristic of these countries is that they have a lack of reliable industrial base. Belgium, Denmark, the Netherlands, the UK, and France are accepted as potentialists. The main characteristic of these countries is that their industrial bases have been weakening for the last few years.

Another index was suggested by Nick & Pongrácz (2016) to measure the relative readiness of cities. Known as the Smart Collaboration Index, it is based on two main dimensions. While the first dimension is related to performance indicators versus enablement indicators, the second dimension is related to the indicators by players and their performance such as industrial, regulatory and economic environments, and academy. They

also suggest evaluating each group in terms of prerequisites, management, smarter systems, and outcomes.

Kuruczleki et al. (2016) determined the readiness of the European Union to embrace the Fourth Industrial Revolution by developing a readiness index consisting of eight indicators. Cluster analysis performed using readiness index values indicated that EU countries can be divided into four groups in transition to Industry 4.0.

Bittighofer et al. (2018) used the survey method to investigate the readiness level of German and French companies in terms of Industry 4.0 indicators. The survey results indicated that there is large potential for German companies to achieve a higher readiness level.

4. Data

Consistent with our theoretical framework, we measured the use of Industry 4.0-related indicators within enterprises in the EU-28 using eleven variables. The data for these variables were extracted from Eurostat, Digital Economy and Society Statistics pertaining to the year 2016. The first variable is the percentage of enterprises buying CCS used over the internet. Hashem et al. (2015) examined cloud computing applications in the new era through well-known organizations such as SwiftKey, redBus, Nokia, and Alacer. Opportunities and advances in cloud computing in Industry 4.0 were explored by Marston et al. (2011) through a business perspective.

The percentage of enterprises using radio frequency identification (RFID) instruments is another variable used in empirical analysis. The applications and challenges of RFID technology for Industry 4.0 has been widely discussed by Jia et al. (2012). The percentage of enterprises giving portable devices for a mobile connection to the internet (Mobile) is the third variable included in the analysis. Mobile devices connected to the internet are important parts of enterprises in Industry 4.0. By using these devices, the capability of receiving, generating, and processing large amounts of information will be easier for enterprises in Industry 4.0.

Five variables used in the empirical work are related to big data. The reason for choosing big data-related variables is that big data will play a virtual role in the Fourth Industrial Revolution (Kagermann & Wahlster, 2013). Although the potential benefits received from the use of big data will differ from one sector to another, the information sector, finance and insurance sectors, and government sector will gain from the use of big data. According to McKinsey (2011), manufacturers could reduce product development and assembly costs by up to 50% and realize a reduction in working capital by up to 7% using big data. The first variable related to big data is the share of enterprises analysing big data from any data source (EntData).

Data generated from some internet applications and websites, such as Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, YouTube, Google and WordPress is generally referred to as

“social big data” (Bello-Orgaz et al., 2016). As social media has become the most relevant data source for big data in the era of Industry 4.0, most enterprises generate big data from social media. For this reason, the percentage of enterprises analyzing big data generated from social media (EntMedia) was included in the empirical analysis.

Other big data related indicators are the percentage of enterprises analysing big data from geolocation of portable devices (EntDev); enterprises analysing their own big data from smart devices or sensors (EntOwn); and enterprises analysing big data from other sources (EntOther). The reason for including these variables is that EU enterprises use different ways of analysing big data.

The last three variables are related to software solutions like ERP and CRM. One of these variables is the percentage of enterprises using software solutions like CRM. While the abbreviation “CRM” was used for this variable in empirical work, the abbreviation “Market” was used for the percentage of enterprises using software solutions, like CRM, to analyse information about clients for marketing purposes. The main difference between these two variables is that the second variable shows CRM solutions used only for marketing purposes. The last variable (ERP) represents the percentage of enterprises that have ERP software packages for sharing information between different functional areas. The role of ERP and CRM systems for Industry 4.0 was discussed by Stojkic et al. (2016). The readiness of enterprises’ ERP systems for the factories of the future was also explored by Haddara & Elregal, (2015). The results indicated that the ERP systems in the sample countries are ready for the factories of the future.

Table: 1
Description of Variables

Code	Variable
CCS	Enterprises buying cloud computing services used over the internet
RFID	Enterprises using radio frequency identification (RFID) instrument
Mobile	Enterprises giving portable devices for a mobile connection to the internet
EntData	Enterprises analysing big data from any data source
EntOwn	Enterprises analysing own big data from enterprise's smart devices or sensors
EntDev	Enterprises analysing big data from geolocation of portable devices
EntMedia	Enterprises analysing big data generated from social media
EntOther	Enterprises analysing big data from other sources
CRM	Enterprises using software solutions like Customer Relationship Management (CRM)
Market	Enterprises using software solutions, like CRM to analyse information about clients for marketing purposes

The data (see Table 2) show noticeable imbalances in Industry 4.0 adoption and use of the EU-28 enterprises: in Romania only 7% of enterprises utilize CCS, while in Finland 57% of the enterprises do so, a more than eightfold difference. These same two countries are also at different ends of the spectrum in the use of RFID instruments, with values of 1% and 8%, respectively. Slovakia also has the highest percentage with Finland in this indicator. The share of enterprises giving portable devices for a mobile connection to the internet (Mobile) ranges from 41% in Bulgaria to 94% in Finland, a difference of more than double. The share of enterprises analysing big data from any data source (EntData) is 3% in Cyprus and 19% in Malta and the Netherlands.

Table: 2
Data and Descriptive Statistics of the Variables used in the Analysis

Country	CCS	RFID	Mobile	EntData	EntOwn	EntDev	EntMedia	EntOther	CRM	Market	ERP
Belgium	0.28	0.04	0.80	0.17	0.06	0.08	0.07	0.04	0.40	0.22	0.50
Bulgaria	0.07	0.03	0.41	0.07	0.02	0.05	0.02	0.01	0.17	0.16	0.25
Czech Rep.	0.18	0.04	0.77	0.09	0.04	0.05	0.02	0.02	0.20	0.16	0.30
Denmark	0.42	0.03	0.92	0.12	0.05	0.04	0.06	0.04	0.34	0.24	0.47
Germany	0.16	0.06	0.67	0.06	0.02	0.03	0.02	0.01	0.45	0.24	0.56
Estonia	0.23	0.03	0.75	0.13	0.07	0.06	0.07	0.04	0.27	0.15	0.22
Ireland	0.36	0.06	0.71	0.11	0.04	0.05	0.05	0.02	0.33	0.26	0.25
Greece	0.09	0.02	0.48	0.11	0.03	0.07	0.05	0.04	0.22	0.13	0.37
Spain	0.18	0.06	0.76	0.08	0.03	0.04	0.04	0.02	0.35	0.27	0.35
France	0.17	0.02	0.72	0.11	0.03	0.07	0.04	0.01	0.32	0.15	0.39
Croatia	0.23	0.07	0.83	0.09	0.03	0.03	0.05	0.05	0.22	0.12	0.29
Italy	0.22	0.03	0.65	0.09	0.03	0.03	0.03	0.03	0.30	0.18	0.36
Cyprus	0.15	0.03	0.60	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.39	0.22	0.43
Latvia	0.08	0.03	0.66	0.11	0.04	0.05	0.05	0.02	0.18	0.10	0.16
Lithuania	0.17	0.07	0.81	0.12	0.06	0.07	0.06	0.06	0.34	0.19	0.40
Luxembourg	0.19	0.05	0.79	0.13	0.04	0.07	0.05	0.02	0.36	0.22	0.39
Hungary	0.12	0.03	0.66	0.07	0.03	0.04	0.03	0.01	0.15	0.09	0.16
Malta	0.28	0.07	0.73	0.19	0.08	0.06	0.12	0.05	0.28	0.22	0.30
Netherlands	0.35	0.02	0.69	0.19	0.09	0.08	0.10	0.03	0.47	0.27	0.45
Austria	0.17	0.06	0.76	0.11	0.04	0.05	0.05	0.02	0.44	0.29	0.41
Poland	0.08	0.02	0.65	0.06	0.02	0.04	0.02	0.00	0.24	0.16	0.21
Portugal	0.18	0.03	0.71	0.13	0.04	0.08	0.07	0.03	0.29	0.19	0.44
Romania	0.07	0.01	0.43	0.11	0.03	0.08	0.04	0.02	0.20	0.14	0.22
Slovenia	0.22	0.05	0.78	0.11	0.07	0.04	0.04	0.01	0.29	0.16	0.33
Slovakia	0.18	0.08	0.74	0.11	0.04	0.05	0.04	0.03	0.22	0.16	0.30
Finland	0.57	0.08	0.94	0.15	0.08	0.07	0.06	0.05	0.39	0.30	0.37
Sweden	0.48	0.03	0.85	0.10	0.05	0.04	0.04	0.05	0.35	0.25	0.43
U.K.	0.35	0.01	0.68	0.15	0.03	0.05	0.10	0.05	0.30	0.17	0.17
Minimum	0.07	0.01	0.41	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00	0.15	0.09	0.16
Maximum	0.57	0.08	0.94	0.19	0.09	0.08	0.12	0.06	0.47	0.30	0.56
Average	0.22	0.04	0.71	0.11	0.04	0.05	0.05	0.02	0.30	0.19	0.33
Std. Dev.	0.12	0.02	0.12	0.03	0.01	0.01	0.02	0.01	0.08	0.05	0.10

5. Analysis

5.1. Methodologies

Factor analysis and multidimensional scaling analysis were used in the empirical work. Factor analysis is a multivariate statistical method used to determine a small number of factors (new variables) which can be used to represent the relationship between the interrelated variables (Tryfos, 1997; Tucker & MacCallum, 1997; Yong & Pearce, 2013; Tabachnick & Fidell, 2015; Vicente & Lopez, 2011). This analysis was used to analyse the digital divide in a number of studies (Cuervo & Menendez, 2006; Vicente & Lopez, 2011; Cruz-Jesus et al., 2012; Cruz-Jesus et al., 2016). Basically, there are two types of factor analysis. These are exploratory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA) (DeCoster, 1998; Taherdoost et al., 2014). If the researcher has no expectations of the number or nature of the factors, EFA is applied. CFA is applied to test the proposed theory or model by the researcher (Taherdoost et al., 2014). EFA was used in this analysis for lack of prior knowledge or expectations concerning the number of factors. The basic objectives of EFA are to determine the number of common factors influencing a set of measures, determine the strength of the relationship between each factor and each observed measure, and reduce the number of variables (DeCoster, 1998; Taher Doost et al., 2014).

Factor analysis generally proceeds in three stages (Manly, 1986). In the first step, the correlation matrix for all variables is computed. Variables that do not appear to be related to other variables can be identified from the matrix and associated statistics. In the second step, factor extraction-the number of factors necessary to represent the data and the method for calculating them -must be determined. The third step, rotation, focuses on transforming the factors to make them more interpretable. Scores for each factor can also be computed.

The second analysis used in the empirical work is multidimensional scaling (MDS) analysis. MDS is a multivariate statistical method which helps determine the distances between objects by showing them in a less dimensional conceptual space in which the relations between them are not known (Weinberg, 1991; Cox & Cox, 2011; Borg & Groenen, 2005; Saeed et al., 2018). This method is used to determine the similarities and differences between objects by reducing the complex relationships between objects to a simpler and more understandable level (De Leeuw & Heiser, 1982; Giguere, 2006; Jaworska & Anastasova, 2009). There are two basic assumptions of multidimensional scaling analysis (Nakip, 2006): i) as MDS does not have any distribution, the distance between the objects is expressed by the distances (configuration); ii) the distances between objects are symmetric. This analysis was used to determine the comparative assessment of Industry 4.0 performance of EU-28 countries in terms of digital divide.

5.2. Industry 4.0-Related Digital Divide Across EU-28

The correlation structure of the input data is particularly important for the success of factor analysis (Manly, 1986; Hair et al., 1995). The correlation matrix is one of the most commonly used statistical techniques for determining the relationships between variables (DeCoster, 1998; Taherdoost et al., 2014).

The correlation matrix (see Table 3) shows that each variable has at least one absolute correlation coefficient of 0.50 with another variable. Although this correlation value is not especially high, it ensures that all variables measure the same phenomenon (Verma, 2013; Yong & Pearce, 2013; De Leeuw & Heiser, 1982). Additionally, some variables have notably high correlations. For example, the percentage of enterprises analysing big data from any data source (EntData) has a correlation of 0.91 with the percentage of enterprises analysing big data generated from social media (EntMedia). Similarly, the percentage of enterprises using software solutions like CRM has a correlation of 0.85 with the percentage of enterprises using software solutions like CRM to analyse information about clients for marketing purposes (Market). For all that, the percentage of enterprises analysing big data from any data source (EntData) has a correlation of 0.79 with the percentage of enterprises analysing their own big data from smart devices or sensors and a value of 0.72 with the percentage of enterprises analysing big data from geolocation of portable devices. In contrast, the percentage of enterprises using radio frequency identification instruments (RFID) has a correlation of 0.37 with the percentage of enterprises using software solutions, like CRM to analyse information about clients for marketing purposes (Market).

Table: 3
Correlation Matrix

	CCS	RFID	Mobile	EntData	EntOwn	EntDev	EntMedia	EntOther	CRM	Market	ERP
CCS	1	0.24	0.69**	0.49**	0.58**	0.07	0.45*	0.58**	0.49**	0.62**	0.28
RFID		1	0.52**	0.08	0.28	-0.10	0.05	0.26	0.22	0.37*	0.20
Mobile			1	0.32	0.51**	-0.02	0.27	0.45**	0.42**	0.44**	0.34
EntData				1	0.79**	0.72**	0.91**	0.59**	0.26	0.26	0.10
EntOwn					1	0.46*	0.68**	0.51**	0.34	0.36	0.17
EntDev						1	0.53**	0.29	0.05	0.04	0.07
EntMedia							1	0.65**	0.23	0.22	0.00
EntOther								1	0.13	0.17	0.13
CRM									1	0.85**	0.76**
Market										1	0.61**
ERP											1

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed); ** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

The results obtained from the correlation matrix showed that factor analysis was suitable. Further insight into the appropriateness of factor analysis was gained by using the Bartlett test of sphericity and the Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) measure of sampling adequacy (Cuervo & Menendez, 2006 and Cruz-Jesus et al., 2016). In other words, the reasons for applying the KMO test are to decide whether our data is suitable for factor analysis. The reason for performing Bartlett's test is to determine whether the relationship between indicators is significant. KMO statistics should be greater than 0.50 and Bartlett's test should be significant (e.g. $p < 0.05$). Null hypothesis (H_0) and the alternative hypothesis (H_1) can be stated (Atik & Ünlü, 2017): H_0 : $R=1$ (Correlation matrix is unit matrix; there is not any correlation between variables). Thus, factor analysis cannot be applied to this data set. H_1 : $R \neq 1$ (Correlation matrix is not a unit matrix; correlation is available between variables). Therefore, factor analysis can be applied to this data set. H_0 is rejected at 95% level as $p = 0.00 < 0.05$. According to the results, we can apply factor analysis as the KMO statistic is 0.60 and Bartlett's test is ($0.00 < 0.05$) significant.

In the second stage of the analysis, the EFA has been performed to decide the number of factors that should be retained for further analysis. To decide the number of factors, three criteria are usually considered (Sharma, 1996; Verma, 2013): Eigenvalues (above 1), percentage of variance (variance explained above 70%) and scree plot (three breaking points) criteria. All these results indicated the existence of three factors. Accordingly, the number of optimal factors was three. As shown in Table 4, the first factor explained 32% of total variance, the second factor explained 24% and the third factor explained 21%, and together these three factors explained 77% of total variance. In order to measure the scale reliability of each factor, we calculated Cronbach's Alpha which is a measure of internal consistency of the factors (Tavakol & Dennick, 2011). These values were calculated as 0.87 for factor 1; 0.86 for factor 2 and 0.67 for factor 3. This means that the internal consistency of each factor was high.

Table 4
Results of Factor Analysis (Factor Loadings, Variance Explained and Cronbach Alpha)

Rotated factor model: Varimax			
	Factor 1	Factor 2	Factor 3
EntData	0.96	0.12	0.12
EntMedia	0.90	0.03	0.16
EntDev	0.79	0.06	-0.32
EntOwn	0.74	0.19	0.38
EntOther	0.62	-0.04	0.52
CRM	0.13	0.93	0.17
ERP	-0.00	0.87	0.07
Market	0.12	0.84	0.32
Mobile	0.18	0.28	0.81
RFID	-0.07	0.12	0.74
CCS	0.40	0.37	0.63
Variance (%)	32%	24%	21%
Variance Total	32%	56%	77%
Cronbach's Alpha	87%	86%	67%

In the third stage of the analysis, the factor loadings of all the variables was calculated using the varimax rotation. The varimax rotation is the most widely used rotation technique in factor analysis. According to Verma (2013) "It is an orthogonal rotation of the factor axes to maximize the variance of the squared loadings of a factor on all the variables in a factor matrix, which has the effect of relocating the original variables into extracted factor". After varimax rotation, each extracted factor will tend to have either large or small loadings of any particular variable. Thus, the researchers can easily identify each variable in one and only one factor. As shown in Table 4, the first dimension is related mostly to variables representing big data, which is one of the key elements of Industry 4.0 (Kagermann & Wahlster, 2013; Atik & Ünlü, 2018). The first dimension is determined by EntData (0.96); enterprises analysing big data generated from social media (0.90); EntDev (0.79); enterprises analysing their own big data from their smart devices or sensors (0.74); and enterprises analysing big data from other sources (0.62). The second dimension is determined by CRM (0.93); enterprises who have ERP (0.87); and Market (0.84). This dimension is related to the use of software solutions for enterprises to share information with customers, stakeholders, etc. The third dimension is determined by enterprises giving portable devices for a mobile connection to the internet (0.81); enterprises using RFID instruments (0.74); and enterprises buying CCS used over the internet (0.63). This dimension is related to the IoT and CCS, which are elements of Industry 4.0 (Gilchrist, 2016; Stock & Seliger, 2016).

We applied multidimensional scaling (MDS) analysis to more clearly determine the similarities and differences between the countries. The goal of an MDS analysis is to find a spatial configuration of objects when all that is known is some measure of their general (dis)similarity (Wickelmaier, 2013). There are several steps in this analysis. Firstly, fitness index and stress values are considered primarily for reliability and validity tests. The fitness index R2, which is the measure of goodness-of-fit, is the square of the correlation index, and the model of the variables included in the model reveals the power of explanation. The R2 ranges from 0 to 1 and as it approaches 1, the description power of the model increases. If it is above 0.60, the model fits. The stress value, which is the Kruskal test statistic, measures the quality of the model and ranges from 0 to 1. Kruskal (1964) suggests that a stress value

of 0.1 is fair, while 0.05 is good, and anything 0.025 or below is excellent. Kruskal's stress is a badness-of-fit measure, in that values closer to zero are better (Kruskal, 1964; Jacoby & Ciuk, 2014). As a result of multidimensional scaling analysis, the R2 value is 0.95. This means that the variables included in the model have a high explanatory power ($0.95 > 0.60$). Stress value indicating the quality of the model is calculated as 0.12, which is fair. These results indicate that the analysis can proceed.

In the second stage of the MDS analysis, it is necessary to interpret the Euclidean distance model. In the multidimensional scaling analysis, where each object is represented by a point in a multidimensional space, the distances between objects are shown on the map. Two dimensions are generally preferred in the model and the first dimension is the y axis; the second dimension indicates the x axis. On the map, if the objects are particularly close to each other, they are similar, but if they are distant from each other, they are not similar. The similarity or difference between the objects can be determined by the Euclidean distance model. However, a distance matrix is needed to determine the distance between objects clearly in numerical terms. There is an inverse relationship between the objects and the values in this matrix; that is, the similarity of the objects with low values is high. The results of the multidimensional scaling analysis are shown in Table 5.

Table: 5
Stimulus Coordinates

Countries	Dimension 1	Dimension 2
Belgium	1.24	0.66
Bulgaria	-2.33	0.33
Czech Republic	-0.39	-0.62
Denmark	1.98	-0.25
Germany	0.47	1.73
Estonia	-0.22	-0.82
Ireland	0.52	-0.83
Greece	-1.60	0.77
Spain	0.26	0.41
France	-0.10	0.43
Croatia	0.03	-0.99
Italy	-0.25	0.27
Cyprus	-0.32	1.25
Latvia	-1.57	-0.73
Lithuania	0.46	0.43
Luxembourg	0.48	0.39
Hungary	-1.54	-0.88
Malta	0.30	-0.63
Netherlands	1.34	0.92
Austria	0.63	0.97
Poland	-1.35	-0.22
Portugal	0.03	0.61
Romania	-2.24	0.19
Slovenia	0.13	-0.28
Slovakia	-0.41	-0.43
Finland	2.59	-0.95
Sweden	1.90	-0.40
United Kingdom	-0.04	-1.33

According to the stimulus coordinate table, Bulgaria (-2.33) and Romania (-2.24) have values greater than -1, meaning that these countries differ from other countries in terms of Industry 4.0 performance. Additionally, Greece (-1.60), Latvia (-1.57), Hungary (-1.54) and Poland (-1.35) are countries with values greater than -1 and have similar characteristics.

Considering the countries that received values greater than +1 in the first dimension, it is seen that Finland (2.59) separated from the other countries. Similarly, Denmark (1.98), Belgium (1.24), Sweden (1.90) and the Netherlands (1.34) are countries that have values greater than +1 and have similar characteristics. In the second dimension, it is seen that England has a value greater than -1 (-1.33). Considering the countries with values of greater than +1 in the second dimension, it is observed that Germany (1.73) and Cyprus (1.25) were separated from the other countries. The figure, which is created according to the Stimulus coordinate table and called the Euclidean distance model, is given below in Figure 1.

Figure: 1
Stimulus Configuration (Euclidean Distance Model)

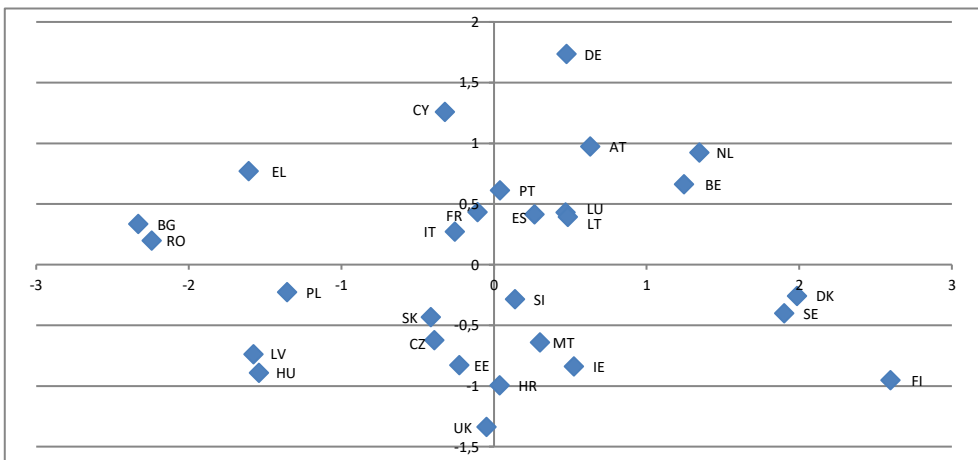


Figure 1 shows that EU-28 countries do not have similar characteristics in terms of Industry 4.0 performance and are located relatively far away from each other in the coordinate system. Therefore, the results of the analysis show that EU countries do not exhibit a homogenous appearance in this respect. Conversely, considering the relationship between the level of development of these countries and the performance of Industry 4.0, it can be concluded that countries with similar levels of economic development are located close to each other in the coordinate system (e.g. Bulgaria and Romania; Denmark and Sweden; the Netherlands and Belgium; France and Italy; Slovakia and the Czech Republic). According to the findings of the multidimensional scaling analysis, Bulgaria, Romania, Finland, the UK, Germany, and Cyprus have different performance levels in terms of Industry 4.0 from the other EU countries included in the analysis. Finland, the UK, and Germany are among the countries with economic development levels above the EU average, while Cyprus, Bulgaria and Romania are among those that are below the average. Even though the remaining countries' results are in parallel with their relative economic development, it can be said that the union is generally heterogeneous.

6. Conclusion

This paper has analysed the digital divide across the EU-28 using Industry 4.0 indicators for the year 2016. While earlier studies have generally focused on information society-related indicators in measuring digital divide, this study has focused on using Industry 4.0-related indicators for this measurement. In the literature, instead of the countries' Industry 4.0 performance, the countries' or enterprises' Industry 4.0 readiness has been determined using information society statistics. For the first time in the literature, the Industry 4.0 performance of the countries was measured through Industry 4.0 indicators selected from the literature.

Despite our best efforts to develop a complete and multidimensional analysis between the EU countries, some limitations should be emphasised. Firstly, our empirical work consists of eleven variables, and some features of Industry 4.0 may not be covered very well by these variables. Finally, our analysis refers to Industry 4.0-related digital divide at a specific point in time, the year 2016.

In this study, Industry 4.0-related digital divide has been determined by multivariate statistical techniques such as principal component analysis and multidimensional scaling analysis. Indicators related to big data, cloud computing, and radio frequency services were included in the analysis. The results of the principal component analysis have revealed that there are three dimensions of digital divide related to Industry 4.0. The findings obtained from this analysis show that the top performers in the first dimension related to big data are the Netherlands, Malta, Belgium, and the UK, respectively. Germany, the Netherlands, Austria, and Belgium have the best performance in terms of the second dimension. The countries (Finland, Croatia, Sweden, and Slovakia) in the last dimension that are represented by the IoT and CCS are different from the others. Therefore, the level of development of countries such as Croatia and Slovakia are lower than that of the EU average, whereas in countries such as Finland and Sweden it is higher. From this point, it can be said that considering the first and second dimensions, a relationship exists between the development levels of the countries and their Industry 4.0 performance; however, not for the last dimension. In other words, country rankings are based on the level of development in terms of the first and second dimensions. Similarly, the results of the multidimensional scaling analysis support the main findings of previous analyses. According to empirical results, Finland, the UK, and Germany are at a higher level of development regarding Industry 4.0. However, Cyprus, Bulgaria and Romania are among the countries below the union average. As a result, it can be said that our findings support that there is an Industry 4.0-related digital divide within the European Union member states.

One of the main priorities of the European Union is to bridge the digital divide within member states. For this, the European Commission has focused on the digital Agenda for Europe and Digital single Market Strategy and has provided a variety of funding programs such as the Connected Europe Facility (CEF), European Fund for Strategic Investments (EFSI), and Horizon 2020 to achieve the goals related to digital divide. In contrast, there are two important issues closely connected to the digital divide among member states in the

agenda of the European Union: Industry 4.0 process and digital society. If the EU wants to achieve these goals, it should firstly focus on the existing differences among member states in terms of economic development. This is due to the fact that the EU consists of countries which have varying economic development, and many studies indicate that the level of economic development is positively related to Industry 4.0 and digital society indicators. Consequently, European institutions should develop different policies for countries that have different digital divide levels. At the same time, it should not be ignored that cultural and social differences, as well as economic development, are particularly reflected in computer and internet use.

References

- Almada-Lobo, F. (2015), "The Industry 4.0 Revolution and the Future of Manufacturing Execution Systems (MES)", *Journal of Innovation Management*, 3(4), 16-21.
- Atik, H. & F. Ünlü (2017), "Science Performance of Turkey in 21st Century: A Multivariate Statistical Comparison with the OECD Countries", in: H. Arapgiroğlu et al. (eds), *Researches on Science and Art in 21st Century Turkey*, Ankara: Gece Publishing, 1030-1038.
- Atik, H. & F. Ünlü (2018), "Industry 4.0 and the European Union: An Empirical Analysis", in: H. Arapgiroğlu et al. (eds), *The Most Recent Studies in Science and Art*, Ankara: Gece Publishing, 928-938.
- Basl, J. (2016), "The Pilot Survey of Industry 4.0 Principles penetration in the Selected Czech and Polish Companies", *Journal of Systems Integration*, 7(4), 3-8.
- Basl, J.P. (2017), "Study of Readiness of Czech Companies to Implement the Principles of Industry 4.0.", *Management and Production Engineering Review*, 8(2), 3-8.
- Baunsgaard, V.V. & S.R. Clegg (2015), "Innovation: A Critical Assessment of the Concept and Scope of Literature", in: Selen et al. (eds), *The Handbook of Service Innovation*, Springer: London, 5-25.
- Bello-Orgaz, G. & J.J. Jung & D. Camacho (2016), "Societal Big Data: Recent Achievements and New Challenges", *Information Fusion*, 28, 45-59.
- Bittighofer, D. & M. Dust & A. Irslinge & M. Liebich & L. Martin (2018), "State of Industry 4.0 across German Companies: A Pilot Study", *2018 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC)*.
- Borg, I. & P.J.F. Groenen (2005), *Modern Multidimensional Scaling: Theory and Applications*, 2nd ed., Springer: Germany.
- Brettel, M. & N. Friederichsen & M. Keller & M. Rosenberg (2014), "How Virtualisation, Decentralisation and Network Building Change the Manufacturing Landscape: An Industry 4.0 Perspective", *International Journal of Information and Communication Engineering*, 8(1), 37-44.
- Cox, T.F. & M.A.A. Cox (2001), *Multidimensional Scaling*, Chapman and Hall: New York.
- Cruz-Jesus, F. & M.R. Vicente & F. Bacao & T. Oliveira (2016), "The Education Related Digital Divide: An Analysis for the EU-28", *Computers in Human Behaviour*, 56, 72-82.
- Cruz-Jesus, F. & T. Oliveira & F. Bacao (2012), "Digital Divide across the European Union", *Information & Management*, 49(6), 278-291.

- Cuervo, M.R.V. & A.J.L. Menéndez (2006), "A Multivariate Framework for the Analysis of the Digital Divide: Evidence for the European Union-15", *Information & Management*, 43(6), 756-766.
- De Leeuw, J. & W. Heiser (1982), "Theory of Multidimensional Scaling", in: P.R. Krishnaiah & L.N. Kanal (eds), *Handbook of Statistics*, North-Holland Publishing Company: Netherlands, 285-316.
- DeCoster, J. (1998), *Overview of Factor Analysis*, <<http://www.stat-help.com/notes.html>>, 26.06.2018.
- Dewan, S. & D. Ganley & K.L. Kraemer (2005), "Across the Digital Divide: a Cross-Country Analysis of the Determinants of IT Penetration", *Journal of the Association of Information Systems*, 6(12), 298-337.
- Dukić, B. & S. Dugandžić & S. Dukić (2017), "Conceptual CRM Application Database Model in the Function of Physical Products Distribution for Known Customer", *17th International Scientific Conference Business Logistics in Modern Management*, October 12-13 Osijek, Croatia.
- European Parliament (2016), *Industry 4.0. Brussels: European Union*, Policy Department A, Economic and Scientific Policies, <<http://www.europarl.europa.eu/studies>>, 25.07.2018.
- European Union (2016), *Smarter, Greener, More inclusive? Indicators to Support the Europe 2020 Strategy*, 1st ed., European Union: Luxembourg.
- Eurostat (2018), *Digital Economy and Society Statistics*, <<https://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/database>>, 12.11.2018.
- Giguere, G. (2006), "Collecting and Analyzing data in Multidimensional Scaling Experiments: A Guide for Psychologists using SPSS", *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 2(1), 26-37.
- Gilchrist, A. (2016), *Industry 4.0: The Industrial Internet of Things*, Apress, Thailand.
- Greengard, S. (2015), *The Internet of Things*, The MIT Press Essential Knowledge Series, MIT Press: USA.
- Haddara, M. & A. Elregal (2015), "The Readiness of ERP Systems for the Factory of the Future", *Procedia Computer Science*, 64, 721-728.
- Hair, J. & R. Anderson & R. Tatham & W. Black (1995), *Multivariate Data Analysis: With Readings*, Prentice Hall International: London, UK.
- Hashem, A.B.T. & I. Yaqoop & N.B. Anvar & S. Mokhtar & A. Gani & U.S. Khan (2015), "The Rise of 'Big Data' on Cloud Computing: Review and Open Research Issues", *Information Systems*, 47, 98-115.
- INFOSYS (2015), *Industry 4.0: The State of the Nations*, <<http://www.experienceinfosys.com/industry-4-0>>, 15.06.2018.
- Jacoby, W.G. & D.J. Ciuk (2014), *Multidimensional Scaling: An Introduction*, <<http://polisci.msu.edu/jacoby/research/scaling/intromds/JacobyCiuk,%20MDS,%20V2,2010-29-14.pdf>>, 17.06.2018.
- Jaworska, N. & A.C. Anastasova (2009), "A Review of Multidimensional Scaling (MDS) and its Utility in Various Psychological Domains", *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 5(1), 1-10.

- Jia, X. & Q. Feng & T. Fan & Q. Lei (2012), "RFID Technology and Its applications in Internet of Things (IoT)", *2nd International Conference on Consumer Electronics, Communications and Networks*, 21-23 April, 2012.
- Jin, X. & B.W. Wah & X. Cheng & Y. Wang (2015), "Significance and Challenges of Big Data Research", *Big Data Research*, 2, 59-64.
- Kagermann, H. & W. Wahlster (2013), "Securing the Future of German manufacturing Industry: Recommendations for Implementing the Strategic Initiative INDUSTRIE 4.0", Working Group, Acatech- National Academy of Science and Engineering, Germany, *Final Report of the Industrie 4.0*.
- Kruskal, J.B. (1964), "Multidimensional Scaling by Optimizing Goodness of Fit to a Nonmetric Hypothesis", *Psychometrika*, 29, 1-27.
- Kuruczleki, E. & A. Pelle & R. Laczi & B. Fekete (2016), "The Readiness of the European Union to Embrace the Fourth Industrial Revolution", *Management*, 11(4), 327-347.
- Lee, I. & K. Lee (2015), "The Internet of Things (IoT): Applications, Investments, and Challenges for Enterprises", *Business Horizons*, 58(4), 431-440.
- Lom, M. & O. Pribly & M. Svitek (2016), "Industry 4.0 as a Part of Smart Cities", *Smart Cities Symposium Prague*.
- Manly, B.F.J. (1986), *Multivariate Statistical Methods: A Primer*, Arrowsmith: Bristol.
- Marston, S. & Z. Li & S. Bandyopadhyay & J. Zhang & A. Ghalsasi (2011), "Cloud Computing- The Business Perspective", *Decision Supporter Ssystems*, 51, 176-189.
- McKinsey (2011), "Big Data: The Next Frontier for Innovation, Competition, Productivity", in: *McKinsey Global Institute Report*.
- Nakip, M. (2006), *Pazarlama Araştırmaları Teknikler ve (SPSS Destekli) Uygulamalar*, 2nd ed., Seçkin Yayıncılık: Ankara.
- Nick, G. & F. Pongrácz (2016), "How to Measure Industry 4.0 Readiness of Cities", *International Scientific Journal*, 1(2), 136-141.
- OECD (2001), *Understanding the Digital Divide*, 1st ed.; OECD: Paris.
- Platform Industrie 4.0. (2013), *Recommendations for Implementing the Strategic Initiative INDUSTRIE 4.0*.
- Roblek, V. & M. Meško & A. Krapež (2016), "A Complex View of Industry 4.0", *Sagepub*, April-June, 1-11.
- Roland Berger (2014), *Think Act: Coo Insights- Industry 4.0*, <http://www.rolandberger.com/media/pdf/Roland_Berger_TAM_COOInsights_E_201501/3.PDF>, 28.06.2015.
- Roland Berger (2015), *Industry 4.0: The Role of Switzerland within a European Manufacturing Revolution*, <<https://www.rolandberger.com/en/Publications/Industry-4.0-The-role-ofSwitzerland.html>>, 17.06.2018.
- Saeed, N. & H. Nam & M.I.U. Hag & D.M.S. Bahtti (2018), "A Survey on Multidimensional Scaling", *ACM Computing Surveys*, 1(1), 1-26.
- Schlechtendahl, J. & M. Keinert & F. Kretschmer & A. Lechler & A. Verl (2015), "Making Existing Production System Industry 4.0 -Ready", *Production Engineering*, 9(1), 143-148.
- Sharma, S. (1996), *Applied Multivariate Techniques*, John Wiley & Sons, Inc.: New York.

- Stock, T. & G. Seliger (2016), "Opportunities of Sustainable Manufacturing in Industry 4.0", *13th Global Conference on Sustainable Manufacturing - Decoupling Growth from Resource Use, Procedia CIRP* 40, 536-541.
- Stojkić, Z. & I. Veža & I. Bošnjak (2016), "A Concept of Information System Implementation (CRM and ERP) within Industry 4.0", *Proceedings of the 26th DAAAM International Symposium*, 912-919.
- Tabachnick, B.G. & L.S. Fidell (2015), *Using Multivariate Statistics*, Pearson: UK.
- Taherdoost, H. & S. Sahibuddin & N. Jalaliyoon (2014), "Exploratory Factor Analysis; Concepts and Theory", *Advances in Applied and Pure Mathematics*, 375-382.
- Tavakol, M. & R. Dennick (2011), "Making Sense of Cronbach's Alpha", *International Journal of Medical Education*, 53-55.
- Tryfos, P. (1997), *Methods for Business Analysis and Forecasting: Text & Cases*, Wiley.
- Tucker, L.R. & R.C. MacCallum (1997), "Exploratory Factor Analysis", *Unpublished Manuscript*, Ohio State University, Columbus.
- Verma, J.P. (2013), *Data Analysis in Management with SPSS Software*, Springer: India.
- Vicente, M.R. & A.J. Lopez (2011), "Assessing the Regional Digital Divide across the European Union-27", *Telecommunications Policy*, 35, 220-237.
- Weinberg, S.L. (1991), "An Introduction to Multidimensional Scaling", *Measurement and Evaluation in Counselling and Development*, 24, 12-36.
- Wickelmaier, F. (2003), "An Introduction to MDS", *Unpublished Manuscript*, Sound Quality Research Unit at Aalborg University.
- Xu, L.D. & L. Duan (2019), "Big Data for Cyber Physical Systems in Industry 4.0: A Survey", *Enterprise Information Systems*, 13(2), 148-169.
- Yong, A.G. & S. Pearce (2013), "A Beginner's Guide to Factor Analysis: Focusing on Exploratory Factor Analysis", *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 9(2), 79-94.

An Investigation of the Factors Affecting Inflation Perceptions: A Case Study on Business and Economics Undergraduate Students

Şule GÜNDÜZ (<https://orcid.org/0000-0001-5484-5795>), Department of Economics, Dokuz Eylül University, Turkey; e-mail: sule.gunduz@deu.edu.tr

Seçkin YILDIRIM (<https://orcid.org/0000-0003-1292-3446>), Department of Economics, Dokuz Eylül University, Turkey; e-mail: seckin.yildirim@deu.edu.tr

Mübeccel Banu DURUKAN (<https://orcid.org/0000-0002-3619-2732>), Department of Business Administration, Dokuz Eylül University, Turkey; e-mail: banu.durukan@deu.edu.tr

Enflasyon Algısını Etkileyen Faktörler: İşletme ve İktisat Lisans Öğrencileri Üzerine Bir Çalışma

Abstract

The aim of this study is to investigate the factors behind the inflation perceptions of undergraduate students of economics and business. Factors, such as education in economics, socio-demographic conditions, cognitive abilities, financial situation and consumption habits are investigated. The empirical evidence suggests that economics students on the average estimate a higher level of inflation than the official rate however their perceptions are closer to actual rates compared to the other students. The findings reveal that economic literacy, financial situation, gender, and the degree of trust regarding official measures of inflation, and purchase frequency of goods also influence inflation perceptions significantly.

Keywords : Inflation Perception, Monetary Policy, Behavioural Economics.

JEL Classification Codes : E31, E52, E71.

Öz

Bu çalışmanın amacı iktisat ve işletme lisans öğrencilerinin enflasyon algısının arkasında yatan faktörleri araştırmaktır. Bu bağlamda, ekonomi eğitimi, sosyo-demografik koşullar, bilişsel yetenekler, finansal durum ve tüketim alışkanlıkları gibi faktörlerin enflasyon algısı üzerine etkisi incelenmektedir. Ampirik bulgular ekonomi öğrencilerinin enflasyon oranını ortalamada resmi orandan daha yüksek tahmin ettiğini ancak enflasyon oranı ile ilgili algılarının diğer öğrencilere göre gerçek enflasyon oranına daha yakın olduğunu göstermektedir. Çalışmanın sonuçları ekonomik okur yazarlık, finansal durum, cinsiyet, resmi rakamları açıklayan kuruma güven ve malların satın alma sıklığının da enflasyon algısı üzerinde etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Sözcükler : Enflasyon Algısı, Para Politikası, Davranışsal İktisat.

1. Introduction

Inflation is among the most significant concerns of macroeconomics. Köse et al. (2019: 2) imply that it is one of the major economic problems in emerging markets and developing economies (EMDEs) such as Turkey¹. Inflation expectations play a crucial role in monetary macroeconomic models. Pierdzioch et al. (2016: 42) and Mishkin (2000: 105) argue that monitoring inflation is especially a very important factor for countries that implement inflation targeting strategy to maintain price stability. Within the scope of this strategy, central banks aim to create an inflation anchor by announcing a numerical inflation target. Inflation targeting acts like an anchor in the formation of long-term inflation expectations, which in turn shape the economic decisions and behaviours of economic agents (Cavallo et al., 2017: 33; Gürkaynak et al., 2010: 1210). Inflation expectations have a direct impact on the consumption, saving and investment decisions of households and firms.

The credibility of central banks is a critical factor with regards to the ability to influence the inflation expectations of economic agents, as suggested by Łyziak and Paloviita (2017: 70). In that respect, to reach the inflation target, it is important that households and firms trust the central bankers and understand monetary policy strategy so as to adjust their expectations regarding wage and price-setting behaviours. Bernanke (2007), Van der Klaauw et al. (2008: 3) and Oral (2016: 43) claim inflation expectations are crucial for monetary policy and hence the achievement of price stability. Knowing this fact, central banks closely monitor inflation expectations through monthly surveys (Soybilgen & Yazgan, 2017: 31).

Inflation perception is one of the fundamental factors behind inflation expectations that affect economic decisions. In other words, inflation perceptions feed back into expectations and, as Ashton (2012: 47) argues, they affect actual inflation. Hence, these perceptions play a fundamental role in the achievement of the targeted inflation level that is set by the central banks.

In light of the above explanations, the present study aims to contribute to the existing literature by investigating the inflation perceptions and the factors affecting inflation perceptions of undergraduate economics and business students incorporating behavioural economics insights in an emerging economy, namely Turkey. The study at hand investigates the roles of socio-demographic factors, cognitive abilities, financial situation and consumption habits on the formation of the inflation perceptions of undergraduate students, who will become a major part of the workforce and economic activity in the coming future in Turkey where inflation targeting regime has been explicitly conducted since 2006. The

¹ 23 EMDE countries according to Köse et al. (2019: 37) are; Argentina, Bangladesh, Brazil, Chile, China, Colombia, the Arab Republic of Egypt, India, Indonesia, the Islamic Republic of Iran, Kuwait, Malaysia, Mexico, Pakistan, Peru, Poland, the Russian Federation, Saudi Arabia, South Africa, Thailand, Tunisia, Turkey, Zambia.

Central Bank of Turkey announces the targeted level of inflation regularly in order to create an anchor which aims to influence the inflation perceptions and hence inflation expectations to actualize the target inflation rate and maintain price stability. Therefore, this study aims to provide information to the policy makers about the factors that influence business and economics students' inflation perceptions, who are expected to play a significant role in the future business environment in line with their education, taking Dokuz Eylül University Faculty of Business students as sample representatives.

The contribution of the study is twofold. Firstly, inflation is a significant issue for the developing countries. Therefore, the Turkish case constitutes an interesting investigation where high and persistent inflation has occasionally been the characteristic of the economy and among the major concerns of monetary policy makers. Even though many studies such as Oral (2016: 43), Soybilgen and Yazgan (2017: 31), Köse et al. (2019: 2-3) investigate the relationship between inflation targeting and inflation expectations in Turkey, to the best of our knowledge the studies have not analysed the factors behind inflation perceptions. The second contribution of the current study is incorporating behavioural economic factors into the analysis which tries to capture the reasons behind inflation perceptions that directly influence the inflation expectations and hence are crucial for the success of the inflation targeting strategy.

The layout of this study is as follows: Section 2 reviews the literature on inflation perceptions. The data and the method used are described in Section 3. Section 4 presents the empirical results of the study and, finally, Section 5 discusses the findings.

2. Literature Review

Research on inflation perceptions focuses on different aspects: i. the interaction between perceived and expected inflation rates, ii. a comparison of perceived and expected inflation with actual inflation rates, iii. the reasons behind the divergence of perceived and expected inflation from actual inflation rates, iv. the factors influencing inflation perceptions.

The first line of empirical studies investigates the interrelationship between inflation perceptions and expectations. Duffy and Lunn (2009: 140), Jonung (1981: 961) and Detmeister et al. (2016: 1) suggest that most individuals' inflation expectations are influenced by their inflation perceptions, which act like an anchor. Hayo and Neumeier (2018: 27) and Dräger (2015: 681-683) provide supporting evidence that economic agents establish their inflation expectations based on their perceptions of past inflation rates. Hence, changes in how individuals perceive inflation might trigger changes in their expectations.

The second line of research compares the perceived and expected inflation rates with the actual rates. Bryan and Venkatu (2001: 1), Duffy and Lunn (2009: 160-161) and Döhring and Mordonu (2007: 17) reveal that perceived inflation is higher than the official rate. Likewise, Duffy and Lunn (2009: 140) state that Irish consumers misperceive and overestimate price increases. Arioli et al. (2017: 64) conclude that European consumers'

perceptions and expectations of inflation are much higher than actually measured rates. The third line of research investigates the reasons behind this divergence of perceived and expected inflation from actual inflation rates. Antonides (2008: 424) and Sorić and Čizmešija (2013: 16-17) suggest that socio-demographic factors and behavioural biases are among the main reasons.

Based on the findings of the aforementioned studies, a fourth line of research, which is relevant to the present study, investigates how perceptions are formed and why they differ among individuals. Heterogeneity in socio-demographic factors and social characteristics might be one of the reasons behind the variety of inflation perceptions. Del Giovane et al. (2009: 25), Detmeister et al. (2016: 2), Ranyard et al (2008: 383) and Arioli et al. (2017: 64) claim that differences in gender, income level, age and education result in different opinions about inflation.

Bryan and Venkatu (2001: 1) and Del Giovane et al. (2009: 41) state that even though both genders report a higher rate than the official rate, on average women perceive inflation to be higher than do men, which is also confirmed by Detmeister et al. (2016: 2). Together with Ranyard et al. (2008: 383), Del Giovane et al. (2009: 46), and Detmeister et al. (2016: 2) argue that both inflation perceptions and expectations are affected by income levels, concluding that financial distress causes inflation to be perceived as higher. To put it differently, the inflation perceptions of consumers depend very much on their "status quo" or "reference points" (Kahneman & Tversky, 1979: 274). While developing inflation perceptions, economic agents intuitively and unconsciously consider their personal standpoints, like their incomes and identities, rather than analysing the prices in isolation. Another reason for the discrepancy between perceptions and actual rates is the "the fallacy of composition", as was coined by Samuelson (1951: 10). Accordingly, while evaluating price increases, individuals focus on their own purchases and assume that the inflation rate they experience is valid for the whole economy.

Other researchers focus on the role of psychological factors, such as cognitive limitations (Simon, 1990: 114), in explaining the divergence of perceived inflation rates from the actual rates. Del Giovane et al. (2009: 30) argue that these factors can be grouped into three categories. The first one is the asymmetrical perception of price increases and decreases. This cognitive bias may be attributed to loss aversion, as suggested by Kahneman and Tversky (1979: 278). In other words, the same amount of increase and decrease in inflation creates disproportionate pleasure and pain leading to higher sensitivity to the increases than to the declines. The second cognitive bias is the frequency of purchases which is closely linked to the third category, the inaccurate recall of historical prices. In real life, individuals have the tendency to remember (and recall) more recent purchases or the price increases of frequently bought products, even though these purchases may not constitute the largest part of their budgets. If individuals focus on the prices of frequently bought goods while expressing their inflation perceptions, then these perceptions are almost always biased and deviate from actual inflation since the frequency of purchases is not considered in Consumer Price Index (CPI) calculations.

The most employed method to gather information about economic agents' perceptions on inflation is to use surveys. These surveys might be conducted via face-to-face interviews or through the internet. Brachinger (2005: 999; 2008: 440) put forward an index of perceived inflation similar to the Laspeyres index, which tries to capture the increase in the overall price level from the base year to the next, using a fixed basket of goods. However, Hoffmann et al. (2006: 150) claims that Brachinger's approach fails to capture inflation perceptions accurately. Some other researchers such as Georganas et al. (2014: 157) employ controlled laboratory experiments to search for the impact of a specific factor such as frequency bias on inflation perceptions. In this study we prefer the survey method to incorporate as many factors as possible to investigate the factors behind the inflation perceptions and to overcome the limitations of using an index.

3. Data and Methodology

3.1. Data

The questionnaire developed by Del Giovane et al. (2008:23-29) has been adjusted for use with university students, since the target sample of the original questionnaire was consumers in general. The questionnaire used in the study, as presented in the Appendix 1, was conducted during the spring semester of 2018 and includes qualitative and quantitative types of questions to capture the reasons behind inflation perceptions for the period from April 2017 to April 2018 when the actual inflation rate was 10,85% in Turkey according to Turkish Statistical Institute (2019).

Table: 1
Gender and Department Distributions of Respondents

Gender	Departments**										Total
	ECO		BUS		IRE		TMT		IBT		
	# of students	%	# of students	%	# of students	%	# of students	%	# of students	%	
Male	114	16,9	73	10,8	49	7,3	42	6,2	48	7,1	326
Female	90	13,4	79	11,7	78	11,6	45	6,7	55	8,2	347
Total	204	30,3	152	22,6	127	18,7	87	12,9	103	15,3	673*

* 12 missing.

** ECO, BUS, IRE, TMT and IBT denote Economics, Business Administration, International Relations, Tourism Management and International Business and Trade, respectively.

The students of Dokuz Eylul University, Faculty of Business representing future economic agents, who will act as consumers and economic decision makers, have been chosen as the sample respondents. As Table 1 depicts, the respondent students are from the departments of Economics, Business Administration, Tourism Management, International Relations and International Business and Trade. Among the 1.469 students who constitute the whole population of the Faculty, 685 students took part in the survey. 10 questionnaires were void leading to a sample size of 675. The 30,3% of the sample are economics (ECO) students whereas the students who study at the business (BUS) or business-related programs (Tourism Management-TMT and International Business and Trade-IBT) constitute the 50,8% of the total sample. The 18,7% of the sample was international relations students (IRE). The number of female students was slightly higher than the number of male students for the whole sample being almost equally distributed. The distribution of the sample, in

terms of student departments, course years and gender, provide a robust representation of the Faculty population who come from different parts of the country.

2.2. Methodology

A series of ordered probit, probit and ordinary least squares (OLS) regression models have been employed in order to shed light on the relationship between inflation perceptions as dependent variables, and the aforementioned independent variables, namely socio-demographic characteristics, cognitive abilities, financial conditions and consumption/behavioural patterns of respondents. Ordered probit and probit models are convenient for the task ahead due to the binary and dichotomous natures of our dependent variables measuring qualitative inflation perceptions. On the other hand, ordinary least squares regression is suitable in the case in which our dependent variable measures quantitative inflation perceptions. Detailed explanations for our model choices will be given in the following respective sections.

In line with the main findings of the literature, in terms of what factors significantly affect inflation perceptions (Del Giovane et al., 2009: 45-46; Fritzer & Rumler, 2015: 20-21), the baseline forms of each model type are specified to include (i) a variable for the financial distress of consumers, (ii) a gender variable, (iii) a variable for the level of trust consumers have in official inflation measures, and (iv) a variable which specifies the consumers' level of knowledge of inflation. The baseline models provide solid foundations on which additions of further independent variables can be expected to yield healthier comparative results. The groups of independent variables for each three model types are identical. These variables are listed in Table 2.

Some of the independent variables deserve further explanation regarding their conceptual importance. Gender, the trait of being a student of economics, and financial situation form the socio-demographic characteristics of the respondents, which is, by necessity, a limited approach since all our respondents are around the same age, currently live in the same city although they come from different parts of the country, and have the similar educational attainment, ultimately handicapping the socio-demographic variance within the sample. The variables on purchase frequency, namely 'food', 'market', 'butcher', 'green', 'shop' and 'durable,' serve to measure the impact of the 'frequency bias' and are among the group of variables that account for psychological, cognitive and memory mechanisms, alongside 'awareness' of price decreases, which aims to proxy the asymmetric recognition of price movements. 'Finance', 'rent' and the dummy variable for having conducted a 'dwelling' transaction aim to measure the impact of financial distress on inflation perceptions. The variable named 'distrust' controls for whether a respondent trusts in officially announced inflation rates. 'Knowledge' variable accounts for respondents' level of understanding of the concept of inflation. Finally, the three variables 'search', 'internet' and 'card' account for the shopping behaviours of respondents.

Table: 2
Independent Variables

Variable Name	Definition	Expected Sign
Finance	A dummy variable which is equal to 1 if the respondent has to, at the end of the month, incur debts or draw on current savings in order to get by and 0 if they can get by without incurring debts or drawing on savings or save at least some amount at the end of the month. (Question B.1)	-
Gender	A dummy variable which is equal to 1 if the respondent is female and 0 if male. (Question S.3)	+
Distrust	A dummy variable equal to 1 if the respondent does not trust official measures of inflation. (Question D.5)	+
Knowledge	A variable assuming values 0 to 4, corresponding to the number of correct answers the respondent has given to questions measuring knowledge on inflation as a concept. (Questions D.1, D.2, D.3, D.4)	-
Food	A dummy variable equal to 1 if the respondent usually takes charge of food purchases. (Question C.2)	-
Market	A variable assuming values 1 to 5, depending on frequency of purchases in supermarkets/hypermarkets; (1) for "always or almost always", (2) for "often", (3) for "sometimes", (4) for "never or almost never", (5) for "do not know".	-
Butcher	A variable assuming values 1 to 5, depending on frequency of purchases in a butcher; (1) for "always or almost always", (2) for "often", (3) for "sometimes", (4) for "never or almost never", (5) for "do not know".	-
Green	A variable assuming values 1 to 5, depending on frequency of purchases in a greengrocer; (1) for "always or almost always", (2) for "often", (3) for "sometimes", (4) for "never or almost never", (5) for "do not know".	-
Shop	A variable assuming values 1 to 5, depending on frequency of purchases in a small corner shop; (1) for "always or almost always", (2) for "often", (3) for "sometimes", (4) for "never or almost never", (5) for "do not know".	-
Durable	A variable assuming values from 0 to 3 according to the number of durables purchased by the respondent in the last 5 years. (Question C.7)	-
Awareness	A dummy variable equal to 1 if the respondent is aware of any goods whose price has fallen in the last five years, and 0 otherwise. (Question A.3)	-
Rent	A dummy variable equal to 1 if the respondent pays rent and the rent covers more than 30 percent of the respondent's monthly income. (Questions B.2, B.2a)	+
Dwelling	A dummy variable which is equal to 1 if the respondent has purchased, sold or has made any market research regarding potential purchase or sale of a dwelling in the last five years. (Question B.3)	+/-
Search	A dummy variable which is equal to 1 if the respondent visits more than 3 retailers before purchasing a durable good. (Question C.3)	-
Internet	A dummy variable which is equal to 1 if the respondent often makes use of the internet as a mechanism for gathering information on goods before the purchase. (Question C.12)	-
Card	A variable assuming values ranging from 0 to 2 depending on whether the respondent is not in possession of a cash/credit card (0), or uses the card "rarely" or "never" (1) or uses the card "often" or "always" (2). (Questions C.13, C.14)	-
ECO	A dummy variable which is equal to 1 if the respondent is a student of the economics department and 0 if they are a student of another department. (Question S.1)	-

A total of twenty-one regression models - seven ordered probit, seven probit and seven OLS models - were run to test the relationships between the dependent and independent variables. OLS models, which use a quantitative measure of perception as the dependent variable, are included in the analysis to confirm the findings of the other models based on qualitative measures of perception. The models estimated are as follows.

$$\text{Ordered probit model: } \Pr(\text{QualPer}_m = p) = \Phi(\beta_1 X_{1m} + \dots + \beta_z X_{zm}) \quad (1)$$

where the dependent variable $QualPer_m$ takes one of the values $p(1, 2, 3)$ as a qualitative measure of the respondent m 's inflation perceptions using the cumulative normal distribution function $\Phi(\cdot)$ and X_{im} represents a set of z characteristics (as presented in Table 2) of the respondent m which affect their inflation perceptions. Ordered probit models allow for construction of dependent variables in binary forms. Since the dependent variable in this model, $QualPer_m$, is binary in the form that it takes the value 3 if the respondents answered Question A.1 as inflation has "risen a lot", 2 if their answer was inflation has "risen moderately" and 1 if their answer was inflation has "risen slightly"; an ordered probit model is the traditional method to utilize in the case of such an analysis (Greene, 2003: 736).

$$\text{Probit model: } \Pr(\text{ExtPer}_m = 1|X) = \Phi(\beta_1 X_{1m} + \dots + \beta_z X_{zm}) \quad (2)$$

where the probit regression models the probability that a respondent m perceives the inflation level to have 'risen a lot' (Question A.1) using the cumulative normal distribution function $\Phi(\cdot)$ and X_{im} represents a set of z characteristics (as presented in Table 2) of the respondent m which affect their inflation perceptions. $ExtPer_m$ takes the value 1 if the respondent perceives the inflation level to have 'risen a lot' and 0 otherwise. Probit models are the traditional go-to models in analyses which investigate the probability of an event happening, which is, in our case, the probability of a random survey respondent perceiving the inflation rate to have risen a lot. We therefore see fit to apply a probit model in line with the literature (Greene, 2003: 736).

$$\text{Linear Regression Model: } \text{QuanPer}_m = \beta_0 + \beta_1 X_{1m} + \dots + \beta_z X_{zm} + \varepsilon \quad (3)$$

where the dependent variable of the OLS model, QuanPer_m , takes the numerical value of the quantitatively perceived level of inflation, based on the respondent m 's answer to the Question A.2. and X_{im} represents a set of z characteristics (as presented in Table 2 of the respondent m) which affect their inflation perceptions. Since the dependent variable in this model is a quantitative measure of inflation perceptions, an ordinary least squares method is convenient for this analysis.

4. Empirical Findings

In this section, the findings of the study regarding the determinants of inflation perceptions are presented. Descriptive statistics of the independent variables are exhibited in Appendix 2. Descriptive statistics regarding the dependent variables (qualitative and quantitative inflation perceptions) are demonstrated in Table 3. Qualitative inflation perceptions of the respondents are based on their answers to Question A.1. Accordingly, 98,9% of the respondents believe that inflation has risen. 24,3% perceived this rise to be moderate and stated an average inflation rate of 24% when asked a quantitative value in Question A.2.; these observations take the value of "0" in the dependent variable of the probit model. 74,6% of the respondents perceived the rise to be a lot (stating the inflation rate to be 47,3% on average) and these observations take the value of "1" in the dependent variable of the probit model. The standard deviation (59.1) of the inflation rate for the "risen a lot" group being higher than the standard deviation (19.1) of the "risen moderately" group implies that even though some respondents stated approximately the same values for inflation rate, their perceptions varied. With respect to the ordered probit model, the dependent variable takes the value of "1" for 7 respondents who perceived inflation to have "risen slightly", the value of "2" for the 163 respondents who perceived it to have risen moderately and "3" for the 500 respondents who perceived it to have "risen a lot", in line with our prior explanations. None of the respondents provided an answer as "stayed about the same" or "fallen". The OLS model's dependent variable on the other hand, as explained earlier, assumes the value of the exact level of inflation perceived in each observation. 15 respondents did not provide any answer to Question A.2.

Table: 3
Distribution of Qualitative and Quantitative Perceptions

	Qualitative Perceptions		Quantitative Perceptions		
	Frequency	%	Mean	Median	Std. Dev.
Prices have					
fallen	0	0	-	-	-
stayed about the same	0	0	-	-	-
risen slightly	7	1	7,7	5,0	4,4
risen moderately	163	24,3	24,0	15,0	19,1
risen a lot	500	74,6	47,3	40,0	59,1
Missing	5	0,1	-	-	-
Total	675	100	41,4	30,0	53,1

As exhibited in columns 1 of Tables 4 and 5, in their baseline forms, the ordered probit and probit models yield profound evidence on the relationships between inflation perceptions and the first three core independent variables, namely finance, gender and distrust. Both of these models show a strongly positive relationship between respondents' scepticism regarding official inflation measures and their inflation perceptions, significant at 1%. Gender and financial situation are also significant with their expected signs, that is, individuals who are in higher levels of financial distress report higher levels of inflation perceptions and females, in general, perceive a higher level of inflation in comparison to males.

The baseline OLS model as exhibited at Table 6 shows only the 'distrust' variable to have a significant positive relationship at 5% with inflation perceptions as expected. The coefficient of the variable implies that individuals who are sceptical about official measures report, on average, around a 10% higher perception of inflation.

In general, these results emphasize that the baseline models can be used as foundations on which to add the remaining independent variables one by one, in order to make space for a comparison between the models. Upon investigation of the augmented models in Tables 4, 5 and 6, in each of the seven ordered probit models and seven probit models, the variable 'distrust' is significant at 1% and also significant at 5% in three OLS models, at 10% in three of them, leaving only one OLS model in which the variable remains insignificant. This evidence confirms the findings by Fritzer and Rumler (2015:21) who stated that respondents who are sceptical about official inflation indicators state higher inflation perceptions. This may imply that trust in official measures of inflation plays a crucial role for central banks to be able to efficiently shape inflation perceptions and the expectations of individuals. A successful implementation of monetary policy towards the objective of lower inflation rates would require the public to perceive these rates to be accurate once they have been announced, as otherwise, the official measures and predictions would have little impact on inflation perceptions and expectations.

The second most apparent finding of the regression analyses, albeit expectedly, concerns the relationship between financial distress and inflation perceptions. Throughout the whole series of ordered probit and probit models, the outcome that students who have more difficulty getting by financially reported higher perceptions of inflation is significant and consistent in line with the findings of the literature on inflation perceptions as presented

at Tables 4 and 5. Only in the OLS model, as seen at Table 6, the coefficient of the variable is unexpectedly insignificant.

Table: 4
Ordered Probit Model Results

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	QualPer	QualPer	QualPer	QualPer	QualPer	QualPer	QualPer
Finance	-0,26** (0,037)	-0,25** (0,042)	-0,26** (0,044)	-0,23* (0,082)	-0,24* (0,071)	-0,24* (0,073)	-0,26* (0,072)
Gender	0,21** (0,50)	0,20* (0,057)	0,18* (0,094)	0,17 (0,134)	0,18 (0,113)	0,18 (0,110)	0,17 (0,171)
Distrust	0,32*** (0,004)	0,33*** (0,003)	0,32*** (0,005)	0,33*** (0,006)	0,31*** (0,010)	0,32*** (0,009)	0,35*** (0,007)
Knowledge	-0,06 (0,268)	-0,06 (0,257)	-0,08 (0,141)	-0,10 (0,103)	-0,07 (0,229)	-0,07 (0,253)	-0,11 (0,104)
ECO		-0,01 (0,947)	-0,03 (0,822)	0,01 (0,916)	0,03 (0,806)	0,03 (0,814)	0,08 (0,544)
Durable			0,12** (0,031)	0,12** (0,037)	0,11* (0,052)	0,12** (0,043)	0,11 (0,111)
Food			0,10 (0,380)	0,12 (0,307)	0,15 (0,242)	0,14 (0,285)	0,11 (0,413)
Market				0,04 (0,623)	0,02 (0,818)	0,02 (0,795)	0,05 (0,599)
Butcher				0,01 (0,944)	0,03 (0,730)	0,04 (0,597)	0,02 (0,846)
Green				0,06 (0,390)	0,04 (0,549)	0,04 (0,514)	0,05 (0,439)
Shop				0,00 (0,973)	-0,00 (0,977)	-0,01 (0,920)	0,02 (0,782)
Awareness					-0,28 (0,288)	-0,28 (0,296)	-0,38 (0,166)
Rent						0,07 (0,552)	0,00 (0,997)
Dwelling						-0,05 (0,684)	-0,06 (0,617)
Search							0,15 (0,224)
Internet							0,28 (0,376)
Card							0,03 (0,843)
Obs.	652	651	638	603	586	586	539

P-values are in parenthesis, *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

The impact of gender on inflation perceptions tends to disappear as more variables are added to the baseline models in both the ordered probit (Table 4) and probit (Table 5) models, which implies that the significance of gender is less robust. Nevertheless, it can be suggested that the results comply with the evidence that females have a higher probability of perceiving a higher level of inflation than males. In the OLS models, however, as seen at Table 6, the coefficient of the variable is insignificant for all.

Regarding the impact of the frequency of purchases on inflation, the only significant finding of the models at Tables 4 and 5 is that individuals who have made more purchases of durable goods tend to report higher levels of perceived inflation. In contrast to the expected sign of this variable, we interpret the cognitive mechanism behind this result to be closely related to the fact that durable goods are usually purchased on a less frequent basis. Consumers who have made more purchases of durable goods often remember the prices of these purchases and because they may be made a relatively long time ago, the prices recalled by the individuals are often old prices, ultimately leading to higher levels of perceived

inflation when compared with current prices. This result provides new evidence to the frequency bias already reported in the literature. On the other hand, the findings of the present study provide no evidence for the case of asymmetric recognition of price movements due to the coefficient of the variable 'awareness' being insignificant in all regressions at Tables 4, 5 and 6.

Table: 5
Factors Underlying 'High' Qualitative Inflation Perceptions (Probit Model)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	ExtPer	ExtPer	ExtPer	ExtPer	ExtPer	ExtPer	ExtPer
Finance	-0,30** (0,016)	-0,30** (0,018)	-0,30** (0,020)	-0,28** (0,040)	-0,30** (0,031)	-0,30** (0,033)	-0,32** (0,030)
Gender	0,19* (0,080)	0,18* (0,091)	0,16 (0,146)	0,14 (0,226)	0,14 (0,231)	0,14 (0,229)	0,12 (0,319)
Distrust	0,32*** (0,004)	0,34*** (0,003)	0,33*** (0,005)	0,33*** (0,007)	0,32*** (0,010)	0,32*** (0,009)	0,36*** (0,007)
Knowledge	-0,06 (0,334)	-0,06 (0,313)	-0,08 (0,172)	-0,10 (0,126)	-0,08 (0,225)	-0,07 (0,248)	-0,11 (0,112)
ECO		0,00 (0,973)	-0,02 (0,895)	0,03 (0,831)	0,06 (0,619)	0,06 (0,626)	0,11 (0,398)
Durable			0,13** (0,019)	0,14** (0,023)	0,13** (0,036)	0,14** (0,028)	0,13* (0,067)
Food			0,11 (0,340)	0,14 (0,262)	0,17 (0,198)	0,15 (0,251)	0,12 (0,367)
Market				0,04 (0,578)	0,04 (0,631)	0,04 (0,611)	0,07 (0,450)
Butcher				0,01 (0,902)	0,04 (0,583)	0,06 (0,450)	0,04 (0,671)
Green				0,06 (0,343)	0,04 (0,529)	0,05 (0,487)	0,06 (0,386)
Shop				-0,02 (0,731)	-0,02 (0,775)	-0,02 (0,712)	-0,00 (0,942)
Awareness					-0,13 (0,585)	-0,13 (0,587)	-0,25 (0,335)
Rent						0,10 (0,431)	0,03 (0,833)
Dwelling						-0,04 (0,725)	-0,05 (0,669)
Search							0,13 (0,305)
Internet only							0,07 (0,808)
Card							0,06 (0,647)
C	0,76*** (0,000)	0,77*** (0,000)	0,54** (0,013)	0,26 (0,520)	0,27 (0,520)	0,17 (0,703)	-0,03 (0,957)
Obs.	656	655	642	607	590	590	543

P-values are in parenthesis, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

The only cases where a significant impact of paying rent and dealing in dwelling transactions on inflation perceptions is detected are the sixth and seventh OLS models at Table 6 where these variables are introduced into the analysis. At a significance level of 10%, it is found that students who pay rent and do so using a significant portion of their income report, on average, around a 9% higher level of perceived inflation in comparison to the students who do not pay rent or who pay rent with an insignificant portion of their income. In addition, students who have engaged in, or researched on, market information regarding purchases or sales of dwellings have reported, as exhibited at Table 6 seventh OLS model, at a significance level of 10%, an approximately 7% lower level of perceived inflation than individuals who have not. A possible explanation for this impact is that these

students and/or their families may have higher levels of income or wealth which enabled them to purchase or consider purchasing dwellings, as a result of which they may have been less sensitive to the price movements of other goods and services.

Table: 6
Factors Underlying Quantitative Inflation Perceptions (OLS Model)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	QuanPer	QuanPer	QuanPer	QuanPer	QuanPer	QuanPer	QuanPer
Finance	-1,68 (0,729)	-1,71 (0,723)	-1,92 (0,713)	-3,66 (0,459)	-3,55 (0,473)	-3,41 (0,499)	-4,46 (0,399)
Gender	0,14 (0,974)	-1,15 (0,797)	-1,49 (0,756)	-0,87 (0,863)	-1,09 (0,833)	-1,08 (0,833)	1,22 (0,825)
Distrust	10,53** (0,042)	10,25** (0,045)	10,40** (0,046)	8,89* (0,071)	8,89* (0,075)	9,93* (0,057)	9,22 (0,118)
Knowledge	-2,35 (0,161)	-1,91 (0,236)	-2,23 (0,182)	-2,72 (0,137)	-2,73 (0,129)	-2,25 (0,189)	-3,02* (0,058)
ECO		-12,5*** (0,001)	-12,1*** (0,002)	-10,8*** (0,003)	-12,1*** (0,002)	-12,4*** (0,002)	-11,5*** (0,006)
Durable			-0,20 (0,909)	0,01 (0,998)	0,45 (0,807)	1,77 (0,378)	2,45 (0,294)
Food			-1,06 (0,798)	-3,07 (0,523)	-3,62 (0,461)	-4,85 (0,365)	-4,26 (0,464)
Market				0,90 (0,755)	0,70 (0,810)	0,90 (0,763)	1,53 (0,630)
Butcher				-2,56 (0,270)	-2,71 (0,248)	-0,75 (0,690)	-0,89 (0,655)
Green				-0,70 (0,788)	-0,64 (0,812)	-0,24 (0,927)	-0,35 (0,894)
Shop				0,15 (0,908)	0,12 (0,931)	-0,36 (0,794)	0,10 (0,940)
Awareness					-10,05 (0,175)	-9,72 (0,189)	-8,28 (0,307)
Rent						8,71* (0,063)	9,50* (0,068)
Dwelling						-6,32 (0,122)	-7,11* (0,090)
Search							-1,64 (0,782)
Internet							-1,79 (0,785)
Card							3,38 (0,249)
C	43,0*** (0,000)	46,9*** (0,000)	48,5*** (0,000)	53,3*** (0,000)	54,4*** (0,000)	44,8*** (0,000)	37,4*** (0,004)
Obs.	626	625	613	579	564	564	520
-R-squared	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04

P-values are in parenthesis, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Another significant finding of the OLS models is the impact of being a student of economics on perceived inflation as reported at Table 6 from second through seventh models. On average, a student of the Economics Department reported a perceived level of inflation that was around 12% lower than students of other departments. This finding is deemed logical, in that economics students are expected to be better informed on both official measures of inflation and also on the concept of inflation itself, thereby allowing their inflation perceptions to be closer to the actual rates and be less prone to overestimating inflation levels, in comparison to students from departments other than economics. Moreover, the trait of being knowledgeable on the concept of inflation influences individual perceptions of inflation, some evidence of the impact was found in the seventh OLS model. On the average, being knowledgeable leads to an around 3% decrease in quantitative inflation perceptions. Increase in the level of knowledge narrows the gap between perceived

and actual inflation rates. These findings suggest that economic literacy may play an important role for policy makers to achieve their monetary policy targets, namely inflation targets. More specifically, policy makers should broaden the knowledge of economic agents by providing economics education in order to successfully implement their policies. Public educational programs and trainings can be carried out by educational institutions, governmental and nongovernmental organizations as well as through social media.

Finally, confirming the findings of Del Giovane et al. (2009:45), the analyses are able to detect no significant impact of consumption and expenditure behaviours of students as depicted in Tables 4, 5 and 6. Also there exists no significant distinction between the perceived inflation levels of students who possess/use cash or credit cards during shopping, and of those who do not.

5. Conclusion

The inflation phenomenon is among the basic concerns of macroeconomics. The expectation of economic agents about inflation is a significant factor for effective implementation of monetary policy especially in economies where inflation targeting regime is followed. If a central bank is able to anchor economic agents' inflation expectations close to its inflation target, then it is more likely to succeed in realizing low and stable inflation. Since inflation perceptions and expectations are heavily interdependent, a precise understanding of what determines inflation perceptions is an important issue for monetary policymakers.

This study aims to analyse the roles of socio-demographic factors, cognitive abilities, financial situation and consumption habits on the formation of the inflation perceptions of undergraduate students, who will become a major part of the workforce and economic activity in the coming future in Turkey where inflation targeting regime has been explicitly conducted since 2006. It contributes to the literature by extending the analysis for Turkey to determine the factors behind inflation perceptions as well as taking behavioural factors into account.

The findings of the study reveal that besides economic literacy, the degree of trust in official measures of inflation, the level of financial distress, gender, and from a behavioural perspective, the phenomenon called the 'frequency bias', iterating that students who have made more purchases of otherwise infrequently purchased durable goods report a higher perception of inflation. In light of these results, it can be argued that the success of anti-inflationary monetary policymaking in influencing economic agents' perceptions is prone to being hindered by the low level of trust in central banks and national statistical services. Moreover, economic literacy may play an important role for policy makers to achieve the inflation targets. Specifically, policy makers should broaden the knowledge of economic agents by providing economics education in order to successfully implement their policies. Public educational programs and trainings can be carried out by educational institutions, governmental and nongovernmental organizations as well as through social media.

References

- Antonides, G. (2008), "How is perceived inflation related to actual price changes in the European Union?", *Journal of Economic Psychology*, 29(4), 417-432.
- Arioli, R. & C. Bates & H. Dieden & I. Duca & R. Friz & C. Gayer & G. Kenny & A. Meyler & I. Pavlova (2017), "EU consumers' quantitative inflation perceptions and expectations: an evaluation", European Central Bank *Occasional Paper Series* No 186 (April 2017), <<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op186.en.pdf?bc91d1bc6ad64614b2d76abb884b1ba>>, 09.10.2018.
- Ashton, M.J. (2012), "'Real-Feel' Inflation: Quantitative Estimation of Inflation Perceptions", *Business Economics*, 47(1), 14-26.
- Bernanke, B.S. (2007), "Inflation expectations and inflation forecasting", *Speech at the Monetary Economics Workshop of NBER Summer Institute*, Cambridge, Massachusetts, <<https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20070710a.htm>>, 09.10.2018.
- Brachinger, H.W. (2005), "Der Euro als Teuro? Die wahrgenommene Inflation in Deutschland", *Wirtschaft und Statistik*, 9, 999-1013.
- Brachinger, H.W. (2008), "A new index of perceived inflation: Assumptions, method, and application to Germany", *Journal of Economic Psychology*, 29(4), 433-457.
- Bryan, M. & G. Venkatu (2001), "The curiously different inflation perspectives of men and women", *Federal Reserve Bank of Cleveland Economic Commentary*, November.
- Cavallo, A. & G. Cruces & R. Perez-Truglia (2017), "Inflation Expectations, Learning, and Supermarket Prices: Evidence from Survey Experiments", *American Economic Journal: Macroeconomics*, 9(3), 1-35.
- Del Giovane, P. & S. Fabiani & R. Sabbatini (2008), "What's behind 'inflation perceptions'? A survey-based analysis of Italian consumers", Banca d'Italia, *Temi di Discussione*, 655, January.
- Del Giovane, P. & S. Fabiani & R. Sabbatini (2009), "What's behind 'inflation perceptions'? A survey-based analysis of Italian consumers", *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, Nuova Serie, 68(1), 25-52.
- Detmeister, A. & D. Lebow & E. Peneva (2016), "Inflation Perceptions and Inflation Expectations", *FEDS Notes*, Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System, <<https://doi.org/10.17016/2380-7172.1882>>, 5.11.2017.
- Döhring, B. & A. Mordonu (2007), "What drives inflation perceptions? A dynamic panel data analysis", Directorate General Economic and Financial Affairs (DG ECFIN), European Commission, *European Economy-Economic Papers*, 284, 1-24.
- Dräger, L. (2015), "Inflation perceptions and expectations in Sweden - Are media reports the missing link?", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 77(5), 681-700.
- Duffy, D. & P.D. Lunn (2009), "The Misperception of Inflation by Irish Consumers", *The Economic and Social Review*, 40(2), 139-163.
- Fritzer, F. & F. Rumler (2015), "Determinants of Inflation Perceptions and Expectations: An Empirical Analysis for Austria", *Monetary Policy & the Economy*, (1), 11-26.
- Georganas, S. & J.P. Healy & N. Li (2014), "Frequency bias in consumers' perceptions' of inflation: An experimental study", *European Economic Review*, 67, 144-158.
- Greene, W.H. (2003), *Econometric Analysis*, 5th ed. Upper Saddle River, Prentice Hall.

- Gürkaynak, R.S. & A. Levin & E. Swanson (2010), "Does inflation targeting anchor long-run inflation expectations? Evidence from the US, UK, and Sweden", *Journal of the European Economic Association*, 8(6), 1208-1242.
- Hayo, B. & F. Neumeier (2018), "Households' Inflation Perceptions and Expectations: Survey Evidence from New Zealand", *MAGKS Joint Discussion Paper Series*, 5-2018, University of Marburg.
- Hoffmann, J. & H-A. Leifer & A. Lorenz (2006), "Index of perceived inflation or EU consumer surveys? An assessment of Professor H.W. Brachinger's approach", *Intereconomics*, 41(3), 142-150.
- Jonung, L. (1981), "Perceived and Expected Rates of Inflation in Sweden", *The American Economic Review*, 71(5), 961-968.
- Kahneman, D. & A. Tversky (1979), "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk", *Econometrica*, 47(2), 263-292.
- Köse, M.A. & H. Matsuoka & U. Panizza & D. Vorisek (2019), "Inflation Expectations: Review and Evidence", *CAMA Working Paper*, 29/2019, March, <https://cama.crawford.anu.edu.au/sites/default/files/publication/cama_crawford_anu_edu_au/2019-03/29_2019_kose_matsuoka_panizza_vorisek.pdf>, 25.10.2019.
- Łyziak, T. & M. Paloviita (2017), "Anchoring of inflation expectations in the euro area: Recent evidence based on survey data", *European Journal of Political Economy*, 46, 52-73.
- Mishkin, F.S. (2000), "Inflation targeting in emerging-market countries", *American Economic Review*, 90(2), 105-109.
- Oral, E. (2016), "Measuring Consumer Inflation Expectations in Turkey", *Eastern European Business and Economics Journal*, 2(1), 43-74.
- Pierdzioch, C. & M.B. Reid & R. Gupta (2016), "Inflation forecasts and forecaster herding: Evidence from South African survey data", *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 62, 42-50.
- Ranyard, R. & F. Del Missier & N. Bonini & D. Duxbury & B. Summers (2008), "Perceptions and expectations of price changes and inflation: A review and conceptual framework", *Journal of Economic Psychology*, 29(4), 378-400.
- Samuelson, P.A. (1951), *Economics: An Introductory Analysis*, McGraw Hill Book Company Inc., New York.
- Simon, H.A. (1990), "Bounded Rationality", in: J. Eatwell & M. Milgate & P. Newman (eds.), *The New Palgrave: Utility and Probability*, Palgrave Macmillan, London.
- Sorić, P. & M. Čižmešija (2013), "Price sentiment of Croatian consumers: The upward bias of collective memories", *Drustvena Istrazivanja*, 22(1), 1-21.
- Soybilgen, B. & E. Yazgan (2017), "An evaluation of inflation expectations in Turkey", *Central Bank Review*, 17(1), 31-38.
- Turkish Statistical Institute (2019), <<http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>>, 22.04.2019.
- Van Der Klaauw, W. & W. Bruine De Bruin & G. Topa & S. Potter & M. Bryan (2008), "Rethinking the Measurement of Household Inflation Expectations: Preliminary Findings", *Staff Reports*, 359 December, Federal Reserve Bank of New York.

Appendix: 1 - The Questionnaire

S.1	Department			
	<input type="checkbox"/> Economics			1
	<input type="checkbox"/> Business Administration			2
	<input type="checkbox"/> International Relations			3
	<input type="checkbox"/> Tourism Management			4
	<input type="checkbox"/> International Business and Trade			5
S.2	Year of Birth			
S.3	Gender			
	<input type="checkbox"/> Male			1
	<input type="checkbox"/> Female			2
A.1	In your opinion, prices in Turkey over the last 12 months have (only one answer allowed)			
	<input type="checkbox"/> Risen a lot			1
	<input type="checkbox"/> Risen moderately			2
	<input type="checkbox"/> Risen slightly			3
	<input type="checkbox"/> Stayed about the same.....			4 (go to A.3)
	<input type="checkbox"/> Fallen			5
	<input type="checkbox"/> Do not know			9 (go to A.3)
A.2	Could you indicate the numerical value corresponding to your assessment? Percentage:%			
A.3	In your opinion is there any good or service whose price has fallen over the last five years? (only one answer allowed)			
	Yes			1
	Could you give an example?.....			
	<input type="checkbox"/> No			2
	<input type="checkbox"/> Do not know/No answer			3
B.1	Considering the overall monthly income available to your household and your monthly expenditures, typically at the end of the month: (only one answer allowed)			
	<input type="checkbox"/> You must incur debts			1
	<input type="checkbox"/> You must draw on your savings			2
	<input type="checkbox"/> You are right on the limit			3
	<input type="checkbox"/> You can save something			4
	<input type="checkbox"/> You can save quite a lot			5
	<input type="checkbox"/> Do not know / no answer			9
B.2	Do you pay rent for the house/dormitory in which you live?			
	<input type="checkbox"/> Yes			1
	<input type="checkbox"/> No			2 (go to B.3)
	<input type="checkbox"/> Do not know / no answer			9 (go to B.3)
B2a.	In percentage terms, what share of the overall monthly income of your household is devoted to paying the rent? (only one answer allowed)			
	<input type="checkbox"/> Less than 30%			1
	<input type="checkbox"/> Between 30 and 50%			2
	<input type="checkbox"/> More than 50%			3
	<input type="checkbox"/> Do not know / no answer			9
B.3	Over the last 5 years, were you involved in a transaction to buy a house, or at least actively searching to buy or sell a house? (more than one answer allowed)			
	<input type="checkbox"/> Bought			1
	<input type="checkbox"/> Sold			2
	<input type="checkbox"/> Search for buying			3
	<input type="checkbox"/> Search for selling			4
	<input type="checkbox"/> None of the above activities			5
	<input type="checkbox"/> Do not know / no answer			9
C.2	Are you, in your household, the person who typically purchases the following products, thereby also evaluating their prices? For each type of purchase, please answer YES or NO.			
		YES	NO	YES (with other members)
	Food	1	2	3
	Cars and/or motorcycles	1	2	3
	TV and electronic appliances	1	2	3
	Personal computers	1	2	3
	Mobile phones	1	2	3
	Restaurant bills	1	2	3

- C.3 Let's now turn to your purchases of food products. Do you typically carry out your purchases in the same retailers?
- Yes, even if more than one, but always the same 1
 - No 2
 - Do not know / no answer 3

- C.4 Please indicate the frequency at which you carry out your food purchases in each of them, choosing between "always or almost always, often, "sometimes, "never or almost never".
(only one answer allowed for each type)

	Always or almost always	Often	Sometimes	Never or almost never	Do not know
Supermarket/Hypermarket	1	2	3	4	5
Butcher	1	2	3	4	5
Greengrocer	1	2	3	4	5
Small corner shop	1	2	3	4	5

- C.7 For each please indicate whether you have purchased one during the last 5 years. For each type of good, please answer YES or NO.

	YES	NO
TV and electronic appliances	1	2
Personal computers	1	2
Mobile phones	1	2

- C.12 Do you use the Internet to purchase or to gather information on the products you intend to purchase? (only one answer allowed)
- Often 1
 - Rarely 2
 - Never 3
 - Do not know / no answer 9

- C.13 Do you have an ATM card or a credit card? (only one answer allowed)

- Yes 1
- No 2

- C.14 (only for those reporting 1 in C13) How frequently do you use the ATM or credit card to purchase something? (only one answer allowed)

- Always 1
- Often 2
- Rarely 3
- Never 4
- Do not know / no answer 9

- D.1 In your opinion, which one of the following statements best corresponds to the statement "inflation has been 2% in Ankara and 3% in Izmir"? (only one answer allowed)

- Prices are lower in Ankara than in Izmir 1
- Prices in Ankara have increased less than in Izmir 2
- The two answers are equivalent 3
- Do not know / no answer 9

- D.2 In your opinion, which of the two following price variations corresponds to the higher increase in percentage terms? (only one answer allowed)

- A price rise from 10 to 20 TL 1
- A price rise from 100 to 150 TL 2
- Do not know / no answer 9

- D.3 In your opinion, which of the following groups of products is taken as a reference within the sample, or basket of goods, used to calculate inflation in Turkey? (only one answer allowed)

- Products bought by Turkish households as a whole 1
- Essential products 2
- Products whose price has increased 3
- Do not know / no answer 9

- D.4 In your opinion, does Turkish Statistical Institute also consider dwelling purchase prices when calculating inflation? (only one answer allowed)

- Yes 1
- No 2
- Do not know / no answer 9

- D.5 In your opinion, does Turkish Statistical Institute measure inflation:

- (only one answer allowed)
- Very well 1
 - Quite well 2
 - Quite badly 3
 - Very badly 4
 - Do not know / no answer 9

* Questions C.1, C.4, C.5, C.6, C.8, C.9, C.10, C.11 were deleted since they were not used in the analysis.

Appendix: 2 - Descriptive Statistics on Independent Variables

Variables	Frequency	Percentage
Finance		
Incur debts or draws on savings	485	72,3
Does not incur debts or draw on savings	186	27,7
Total	671	100,0
Gender		
Female	347	
Male	326	
Total	673	100,0
Distrust		
Trusts official inflation rates	385	57,8
Does not trust official inflation rates	281	42,2
Total	666	100,0
Knowledge (on the concept of inflation)		
0 out of 4 correct answers	23	3,5
1 out of 4 correct answer	133	20,1
2 out of 4 correct answers	301	45,4
3 out of 4 correct answers	147	22,2
4 out of 4 correct answers	59	8,9
Total	663	100,0
Food		
Takes charge of purchases	212	32,2
Does not take charge of purchases	446	67,8
Total	658	100,0
Market (shopping frequency)		
Always or almost always	9	1,4
Often	87	13,1
Sometimes	249	37,4
Never or almost never	321	48,2
Do not know	0	0,0
Total	666	100,0
Butcher (shopping frequency)		
Always or almost always	24	3,7
Often	64	9,9
Sometimes	230	35,7
Never or almost never	327	50,7
Do not know	0	0,0
Total	645	100,0
Green (shopping frequency)		
Always or almost always	114	17,4
Often	242	36,9
Sometimes	189	28,8
Never or almost never	111	16,9
Do not know	0	0,0
Total	656	100,0
Shop (shopping frequency)		
Always or almost always	123	18,7
Often	204	31,0
Sometimes	193	29,3
Never or almost never	138	21,0
Do not know	0	0,0
Total	658	100,0
Durable (number of purchases in the last 5 years)		
Purchased 0 durable goods	67	10,0
Purchased 1 durable goods	130	19,3
Purchased 2 durable goods	215	31,9
Purchased 3 durable goods	261	38,8
Total	673	100,0
Awareness		
Aware of a good whose price decreased in the last year	39	6,0
Not aware	615	94,0
Total	654	100,0
Rent		
Pays rent over 30% of monthly income	353	52,6
Does not pay rent	318	47,4
Total	671	100,0
Dwelling transaction		

Bought, sold or researched dwelling	269	40,1
No such activity	401	59,9
Total	670	100,0
Search		
Visits more than 3 retailers before purchase	369	60,2
Visits less than 3 retailers before purchase	244	39,8
Total	613	100,0
Internet		
Searches the internet before purchase	632	94,8
Does not search the internet before purchase	35	5,2
Total	667	100,0
Card		
Does not have cash/credit card	14	2,1
Uses rarely or never	93	14,0
Uses often or always	559	83,9
Total	666	100,0
ECO		
Student of Economics	204	30,3
Student of other departments	469	69,7
Total	673	100,0

* Maximum number of observations is 673. Missing observations not included.

Gündüz, Ş. & S. Yıldırım & M.B. Durukan (2020), "An Investigation of the Factors Affecting Inflation Perceptions: A Case Study on Business and Economics Undergraduate Students", *Sosyoekonomi*, Vol. 28(45), 245-263.

Harran Bölgesi Pamuk Üretiminde Tarımsal Sulama Sistemlerinin Dönüşümü: Ajan Temelli Bir Modelden Çıkarımlar

Onur YENİ (<https://orcid.org/0000-0002-4369-1919>), Department of Economics, Social Policy Research Center, Hacettepe University, Turkey; e-mail: oyeni@hacettepe.edu.tr

Zeynep YENER-GÖK (<https://orcid.org/0000-0002-2797-5903>), Department of Economics, Hacettepe University, Turkey; e-mail: zyener80@gmail.com

Özgür TEOMAN (<https://orcid.org/0000-0002-2237-042X>), Department of Economics, Hacettepe University, Turkey; e-mail: ozgurt@hacettepe.edu.tr

Irrigation Systems Transformation in Cotton Production in the Harran District, Turkey: Implications of an Agent-Based Model

Abstract

Agricultural water use for irrigation in Turkey is higher than OECD averages. The main reason for this is the widespread use of surface irrigation methods. Since Turkey is not a water-rich country, high agricultural water use can be considered as a serious sustainability problem. Cotton, as an industrial crop, keeps its importance in Turkey in terms of its added value and foreign exchange inflow it provides directly and indirectly. This study scrutinizes the transformation of existing irrigation systems in Harran district by employing an agent-based model and also calculates the amount of area-based irrigation support required to ensure this transformation.

Keywords : Cotton Production, Sustainable Water Use, Agent-Based Modelling, Agricultural Supports.

JEL Classification Codes : C63, Q15, Q25.

Öz

Türkiye’de tarımsal sulamada kullanılan su miktarının OECD ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumun temel nedeni, Türkiye’de yüzeysel sulama yöntemlerinin yaygın bir şekilde kullanılmakta oluşudur. Aşırı su kullanımı, Türkiye gibi su zengini olmayan bir ülke için oldukça önemli bir sürdürülebilirlik sorunu oluşturmaktadır. Bir endüstriyel bitki olan pamuk, Türkiye tarımında önemini korumakta olup, yarattığı katma değer ve doğrudan ve dolaylı olarak sağladığı döviz girdisi açısından da önemlidir. Bu çalışmada, Harran’daki pamuk üretiminde kullanılan sulama yöntemlerinin su tasarrufu sağlayacak biçimde dönüşümü ajan temelli modelleme kullanılarak incelenmiş ve bu yönde dönüşümün sağlanabilmesi için gereken alan bazlı destek miktarları arazi büyüklüklerine göre hesaplanmıştır.

Anahtar Sözcükler : Pamuk Üretimi, Sürdürülebilir Su Kullanımı, Ajan Temelli Modelleme, Tarımsal Destekler.

1. Giriş

Türkiye gelecekte yüksek derecede su riski altında bulunan bir ülke olarak sınıflandırılmakta (OECD, 2017) ve küresel iklim değişikliğinden önemli derecede etkilenecek riskli ülkeler arasında gösterilmektedir (Aküzüm & Çakmak & Gökalp, 2010). OECD'nin en güncel verisine göre ise Türkiye'de 2014 yılında toplam su kullanımının yaklaşık %84'ü tarım sektörü tarafından gerçekleştirilmiştir. Avrupa Birliği (AB) ve OECD ülkelerinde ise aynı yıl için bu oran sırasıyla %31 ve %59 olarak gerçekleşmiş, dünya ortalaması ise %70 olmuştur. Bununla birlikte, Türkiye'de söz konusu tarımsal su kullanım oranı 2000'li yıllar boyunca %80'in altına düşmemiş, günümüze kadar artan bir eğilim sergilemiştir (Yeni & Teoman, 2020: 5-6). Su kullanımı, tarımsal verimliliğin artırılabilmesi için büyük önem taşıdığından Türkiye'de azalan tarım alanına karşın su kullanımının yüksek seyretmesi, tarımsal ve çevresel sürdürülebilirlik için ciddi bir sorun olarak değerlendirilebilir. Türkiye tarımında aşırı su kullanımının temel nedeni, hâlâ %70 gibi çok yüksek bir oranda yüzeysel sulama yöntemlerinin kullanılmakta oluşudur. Geriye kalan alanda ise yağmurlama ve damla sulama gibi basınçlı sulama sistemleri kullanılmaktadır (DSİ, 2017: 183). Su kullanımına ilişkin bir başka olumsuzluk ise bireysel kuyular açılarak aşırı sulama yapılmasıdır. Bu durum, taban suyunun zaman içinde daha derinlere inmesine neden olmakta ve yeraltı suyu ile beslenen sulak alanların kurumasına, böylece bu alanlardaki zengin ekosistemlerin zarar görmesine neden olmaktadır. Türkiye'de 2000-2014 döneminde toplam yeraltı suyu kullanımı %41 artarken, buna karşılık tarımsal amaçla yeraltı suyu kullanımının ise %62 arttığı belirtilmektedir. Türkiye'de 2014 yılında çekilen toplam yeraltı suyunun ise %63'ü tarımda kullanılmıştır. AB ve OECD ortalamaları ise aynı yılda sırasıyla %41 ve %55 olarak gerçekleşmiştir (Yeni & Teoman, 2020: 6). Aşırı sulama nedeniyle topraktaki tuz oranının artması tuzlanma sorunu olarak adlandırılmakta ve bitkilerin sudan yeterince yararlanamayarak ölmelerine yol açmaktadır (Yiğitbaşıoğlu, 2000). Bu sorunun en ciddi biçimde yaşandığı alanların başında Harran Ovası gelmektedir. Söz konusu bölgede aşırı su kullanımı ve gelişmiş drenaj sistemlerinin bulunmaması nedeniyle taban suyu yükselmesi sonucunda toprak tuzluluğu artmıştır (Kendirli & Çakmak & Uçar, 2005).

Türkiye tarımında endüstriyel bitkiler içinde önemli yeri olan pamuk, ülke ekonomisine sağlamakta olduğu katma değer ve döviz girdisi açısından önemini korumaktadır. Pamuk, ülke ekonomisi açısından tekstil sektörünün ham maddesi olması sebebiyle stratejik bir ürün olup ekimini yapabilen üreticiler açısından diğer birçok ürünle kıyaslandığında ticari açıdan yüksek kazanç sağlayan bir üründür. İhracat ve dolayısıyla döviz girdisi açısından değerlendirildiğinde ise 1990'lı yıllardan itibaren pamuğun ihracatın kompozisyonu içindeki payı gerilemekle birlikte, pamuk ipliği ve pamuklu mensucat ihracatının artırılabilmesi için kaliteli pamuk arzının sürekliliği büyük önem taşımaktadır. Ülkemizde lif uzunluğuna bağlı olarak farklı kalitede pamuk üretimi yapılmakta ve üretimin ağırlıklı kısmı Ege, Çukurova ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi (Harran Bölgesi) olmak üzere üç bölgede gerçekleştirilmektedir. Her üç bölge de iklim ve toprak koşulları bakımından pamuk üretimine elverişli olup, pamuk ürününün düzenli olarak sulamaya ihtiyaç göstermesi, üretim ve verim düzeyinin yükseltilmesi açısından sulama yöntem ve tekniklerinin etkin kullanımının önemine işaret etmektedir. Ayrıca, burada not edilmesi

gereken bir başka önemli konu ise Türkiye'nin gelecekte pamuk üretiminde yüksek su riskiyle karşı karşıya bulunan ülkeler arasında yer almasıdır (OECD, 2017: 87). Dolayısıyla, uygun sulama yönteminin uygulanması ile tarımsal işletmelerin ticari kâr düzeyi yükseltilerek, toprakta etkisiz sulama sonucu oluşabilecek tuzlanmanın önüne geçilebileceğinden ardışık ekim dönemleri boyunca verim seviyesinin stabilizasyonu sağlanabilecek ve gelecekte pamuk üretiminde ortaya çıkabilecek su riskinin azaltılabilmesi olanaklı olabilecektir. Öte yandan, uygun sulama yönteminin uygulanmasıyla su tasarrufu elde edilebilmekte ve bu amaca dönük olarak parasal ya da mali devlet desteği güçlü bir teşvik aracı olarak düşünülmektedir. Özetle, çalışmada ele alınan konu, gerek pamuk üretiminde maliyet etkinliği açısından, gerekse de çevresel açıdan oldukça büyük önem taşımaktadır.

Harran Bölgesi, Türkiye pamuk üretiminde Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) kapsamındaki sulama yatırımlarının devreye girmesinin ardından diğer bölgelerin önüne geçmiş durumdadır. Bölgede farklı ölçekte arazi tasarruf biçimlerinin varlığına bağlı olarak aile tipi işletmeler ile sürekli ya da geçici olarak ücretli işgücü istihdam eden kapitalist/yarı kapitalist tarzda organize olmuş işletmeler beraberce üretim yapmaktadır¹. Aile tipi tarımsal işletmeler bakımından sulama amaçlı sabit sermaye yatırımları için sermaye yetersizliği önemli bir sorun teşkil etmektedir. Ancak bu tip işletmelerin doğası gereği hane halkı emeğine bir ücret ödenmiyor oluşu, sermaye kısıtı olmayan daha büyük ölçekli işletmelerle kıyaslandığında bu tip işletmeler açısından bir maliyet avantajı sağlayabilmektedir. Bu bağlamda, ölçek farklılaşmasına izin vererek sahip olunan sermaye düzeyi ve toprak mülkiyeti farklılığının belirlediği heterojen üretici yapısını katı bir varsayım altında göz ardı etmek ve tek tip bir tarımsal işletme kabulü uyarınca bölgedeki mevcut sulama yöntemlerinin su tasarrufu sağlayacak biçimde dönüşümünün analizini yapmak mümkündür.

Bu çalışmada, ajan temelli modelleme yöntemiyle Harran Bölgesi pamuk üretiminde kullanılan mevcut sulama yöntemlerinin (karık) su tasarrufunun sağlanması için damla sulama sistemine dönüşümüne olanak verecek devlet desteği miktarları farklı işletme ölçekleri altında analiz edilmiştir. Mevcut yazın incelendiğinde Türkiye için bu çalışmada ele alınan konuyu ajan temelli modelleme kullanarak analiz eden başka bir çalışmaya erişilememiştir. Çalışma beş bölüme ayrılmıştır. Giriş bölümünün ardından ikinci bölümde Türkiye'de gerçekleştirilen pamuk üretimine ilişkin genel bilgiler yer almaktadır. Üçüncü bölümde ajan temelli modelleme ile ilgili verilen kısa bir bilginin ardından çalışmada kullanılan model ve kalibrasyon açıklanmaktadır. Dördüncü bölüm, modeldeki

¹ Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde 1980 öncesinde hâkim olan feodal nitelikteki üretim ilişkileri özellikle GAP kapsamındaki sulama yatırımlarının devreye girmesiyle çözülmeye başlamıştır. Türkiye'deki diğer tarımsal bölgelerle kıyaslandığında yarıkapitalist/ortakçılık niteliğindeki üretim ilişkilerinin oranı yüksek seviyede olmakla birlikte (TÜİK, 2019) bölge düzeyinde ticari tarımın tamamen yaygınlaşmış olduğu söylenebilir. Nitekim bölgede ürün deseni geçmiş dönemlerle kıyaslandığında buğday, baklagiller gibi geçimlik ürünlerden pamuk gibi endüstriyel ürünler lehine değişiklik göstermiştir.

ajanların davranışlarının gözlenmesi sonucunda elde edilen bulguları ve tartışmayı içermektedir. Sonuç bölümü ise genel değerlendirmelerle birlikte çalışmayı sonlandırmaktadır.

2. Türkiye’de Pamuk Üretimine Genel Bir Bakış

Bir endüstri bitkisi olarak tekstil ve hazır giyim sektörlerinin temel ham maddelerinden olan pamuk Türkiye ekonomisi bakımından stratejik bir ürün konumundadır. Her ne kadar tekstil ve hazır giyim ihracatın kompozisyonu içindeki görelî payı 2000’li yıllardan itibaren gerileme sürecinde olsa da pamuk, söz konusu sektörlerde yarattığı katma değer ve sağladığı istihdam açısından önemini korumaktadır. Pamuk, tekstil ve hazır giyimdeki kullanımının yanı sıra tohumu ile yağ sanayine, küspesi ile yem sanayilerine katkıda bulunmaktadır. Bu nedenlere bağlı olarak pamukta Türkiye ekonomisinin ihtiyaç duyduğu arz yeterliliğinin sağlanması ve ürün kalitesinin yükseltilmesi önem taşımaktadır.

Türkiye’de pamuk tarımı Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri ovalarında yapılmakta olup lif uzunluğu ve kalınlığı ürün kalitesini ve dolayısıyla fiyatını belirleyen temel etken durumundadır. Buna göre piyasalarda uzun lifli ve ince Ege Standart 1 pamuğu diğer bölgelere yetiştirilen pamuk türlerine nazaran daha yüksek fiyattan alıcı bulmaktadır. Diğer tarımsal ürünlere kıyasla pamukta fiyat oluşumunda arz ve talebe bağlı piyasa koşulları daha etkin olarak işlemekte olup İzmir Ticaret Borsası’nda oluşan fiyatlar dünya pamuk fiyatları açısından referans olma özelliğine sahiptir (Telatar vd., 2002: 55-74). Maliyetler yönünden değerlendirildiğinde ise son yıllarda pamuk maliyetlerinde ortaya çıkan yüksek artışlara bağlı olarak üreticilerin mısır, buğday ve ayçiçeği gibi alternatif ürünlere yöneldikleri gözlenmektedir (Özüdoğru, 2017: 22).

Aşağıdaki tablodan izlenebileceği gibi Türkiye’de yaklaşık 450 bin hektar tarımsal alan pamuk ekimine ayrılmakta ve 2013-2017 dönemi göz önüne alındığında ortalama 2 milyon 230 bin ton kütlü pamuk üretimi gerçekleştiği görülmektedir. Söz konusu üretimden aynı dönemde ortalama 819 bin ton lif pamuk elde edilmiş ve iplik yapımında kullanılmıştır². Söz konusu üretimin ağırlıklı kısmı Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde gerçekleştirilirken (2017 yılı itibarıyla %59) bu bölgeyi Ege (%22), Çukurova (%18) ve Antalya (%1) Bölgeleri izlemiştir. Türkiye’de pamuklu dokuma ve mensucat sektörünün iplik talebi lif pamuk üretimini aştığından lif pamukta ithalatçı konumunda olup üretimin tüketimi karşılama oranı %50’ler düzeyindedir. Nitekim 2017 yılı itibarıyla 914 bin tonluk lif pamuk ithalatı gerçekleşmiştir. İthalat yapılan ülkeler içinde en fazla paya sahip olan ülke ABD olup bu ülkeyi Türkmenistan ve Yunanistan takip etmektedir. Elverişli iklim koşullarının etkisi ve GAP kapsamında sulama projelerinin devreye girmesiyle TÜİK verilerine göre Türkiye’de

² Ham pamuktan iplik elde edilmesi ancak belirli aşamalar sonucunda mümkün olmaktadır. Hasadı yapılan pamuk, çiğit (tohum) ile lifinin ayrıştırılabilmesi için çırçırılama işlemine tabi tutulmaktadır. Çırçırılama işlemi bittikten sonra ayrılan lif, iplik fabrikalarında işlenerek iplik haline getirilmektedir. Bu nedenle pamuğun endüstriyel kullanımında lif pamuk miktarı ve değerini dikkate almak gerekmektedir.

pamuk verim düzeyi giderek artarak 2017 yılında 182 kg/da olarak gerçekleşse de 2013-2017 döneminde görece olarak dalgalı bir seyir izlemiştir. Verim düzeyi aynı yıl itibarıyla dünya ortalama verim düzeyinin oldukça üzerindedir (76,5kg/da) (Özüdoğru, 2017: 5-8).

Tablo: 1
Türkiye’de Pamuk Arz, Verim ve Dış Ticareti

Yıllar	2013	2014	2015	2016	2017
Ekilen Alan (Bin Ha)	451	468	434	416	502
Üretim - Kütü Pamuk (Bin Ton)	2250	2350	2050	2100	2450
Üretim - Lif Pamuk (Bin Ton)	877	846	738	756	882
Verim - Lif Pamuk (Kg/da)	176	195	181	170	182
Verim - Kütü Pamuk (Kg/da)	499	503	472	505	489
İhracat (Lif Pamuk) (Bin Ton)	48	46	48	76	59
İthalat (Lif Pamuk) (Bin Ton)	869	913	803	821	914

Kaynak: (1) TÜİK.

(2) T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2017 Yılı Pamuk Raporu, Mart 2018.

Pamuk fiyat ve değer açısından değerlendirildiğinde, yukarıda belirtilen artan maliyet koşulları göz önüne alınarak diğer birçok üründe olduğu gibi devlet tarafından desteklenmektedir. Pamuk destekleme politikaları, ana hedefleri Beş Yıllık Kalkınma Planlarında belirtilen bir çerçeve içinde, yeterli üretim seviyesi ve üretimin olumsuz koşullardan daha az etkilenmesinin sağlanması, ihracatın geliştirilmesi, kendine yeterlilik oranının yükseltilmesi amaçları doğrultusunda belirlenmektedir. Türkiye tarımında pamuk desteklemeleri 2011 yılından itibaren benimsenen Tarım Havzaları Destekleme Modeli uyarınca yapılmaktadır. Buna göre 13 havzada pamuk üretimi fark ödemesi kapsamına alınmıştır. Bu havzalar, Güney Marmara Havzası, Kıyı Ege Havzası, Kaz Dağları Havzası, İç Ege Havzası, Gediz Havzası, Karacadağ Havzası, Zap Havzası, GAP Havzası, Kıyı Akdeniz Havzası, Ege Yaylası Havzası ve Fırat Havzası’dır. 2017 yılı itibarıyla pamukta fark ödeme desteği 0,80 TL/kg, mazot ve gübre desteği 40 TL/dekar olarak yapılmıştır (T.C Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, 2018: 22-25).

3. Yöntem, Model ve Kalibrasyon

3.1. Yöntem

Bu çalışmada Türkiye tarımında son dönemde üretim düzeyi bakımından önemi giderek artan Güneydoğu Anadolu Bölgesi pamuk üretimi için hali hazırda kullanılan sulama yöntemlerinin su tasarrufu sağlayacak biçimde dönüşümü “ajan temelli modelleme” yaklaşımı kullanılarak incelenmiştir. Benzetimlerin (simülasyonun) özel bir türü olan ajan temelli modellemeler (*agent-based models - ABM*), ekonomik ölçümler için de kullanılan ve diğer yöntemlerin homojenlik, lineerlik, durağanlık gibi bazı kısıtlamalarının üstesinden gelebilen yeni bir benzetim tekniğidir. Ajan temelli modelleme, birbirleriyle ve çevreleriyle etkileşimde olan bireysel oyuncuların ve kurumlardan oluşan bir modelleme türüdür (Farmer & Foley, 2009). Bu modellerin amacı, bireysel davranış kuralları ve etkileşim mekanizması ile toplu düzenin oluşumunu gözlemlemektir (Ricetti & Russo & Gallegati, 2015). Ajan temelli modellemeler, ekonomik ölçümlerde kullanılan diğer modellere kıyasla, daha esnek ve gerçek dünyadaki dinamik etkileşimleri anlamakta daha etkilidir. Veri sayısı yükseldikçe ve karar vermek daha karmaşık hale geldikçe, ajan temelli modellerin

daha fazla tercih edilmesi beklenmektedir (Chhatwal & He, 2015). Bu özellikleri nedeniyle ajan temelli modelleme son yıllarda özellikle davranışsal iktisat alanında sıkça tercih edilen bir yöntem olarak ileri çıkmıştır.

Hesaplanabilir genel denge (HGD) modelleri ile kısmi denge (KD) modelleri, iktisadi politika uygulamalarının olası etkilerinin araştırılması için yaygın biçimde kullanılan modeller olagelmıştır. Tarımsal politika analizinde de sıklıkla başvurulan bu yöntemler, küresel ve bölgesel düzeyde politikaların geliştirilmesi için oldukça kullanışlı olabilmekle birlikte, özellikle iklim değişikliğinin tarım sektörü üzerindeki etkileri gibi çevre ve tarım arasındaki etkileşimin modellenmesi ve çeşitli politika değerlendirmelerinin yapılması gibi konularda yetersiz kalabilmektedir. Bunun temel nedeni, çevre ve tarım arasındaki etkileşimin çoğunlukla oldukça yerel düzeyde gerçekleşmesidir. Dolayısıyla, mikro düzeydeki çevresel dışsallıkların, çiftçilerin çevresel değişikliklere kısıtlı uyum kapasitesinin ve çiftçilerin sahip olduğu çeşitli davranışsal engellerin modellenmesi ABM ile olanaklı hale gelmektedir (Berger & Troost, 2014: 324). HGD ve KD modelleri, temsili ajanların fayda ve kar maksimizasyonlarına dayanan denge çözümlenmeleri olduğundan gerçek yaşamdaki bir tarım-çevre sisteminin (agri-environmental systems) heterojen mikro bileşenleri arasındaki etkileşimlerin, sistemin makro düzeydeki davranışını nasıl etkilediğinin incelenmesi açısından fazla işlevsel olamamaktadır. Arthur (2006) tarafından belirtildiği üzere denge dışında düşünüldüğünde iktisadi örüntülerin çoğu zaman süreç bağımlı, organik ve evrimsel bir niteliğe sahip olduğu görülmektedir. Benzer şekilde ekosistemlerdeki değişimler de dinamik, öngörülemez ve evrimsel biçimde gerçekleştiğinden özellikle iktisadi sistemler ile ekosistemlerin yakın ilişki içinde bulunduğu tarım gibi alanların incelenmesinde ABM yaklaşımının diğer modelleme yaklaşımlarına göre bir üstünlüğünün bulunduğu öne sürülebilir.

Öte yandan, ABM yaklaşımının fazlasıyla esnek olması HGD ve KD modellerine kıyasla bir dezavantaj da yaratabilmektedir. Ajan temelli modeller kullanılarak incelenen bir sistemin bileşenlerinin doğru seçilmesi modellemeyi yapan araştırmacı için bir zorluk ortaya çıkarmaktadır. ABM'de kullanılan varsayımlara ve seçilen bileşenlere göre benzetim sonuçları önemli ölçüde değişebilmektedir. ABM yaklaşımının bir başka zayıflığının ise HGD ve KD modellerinin aksine genellenebilir sonuçlar üretememeleri olduğu belirtilmektedir (Turrell, 2016: 180).

Tarım ekonomisi özelinde ajan temelli modeller aracılığı ile arazi kullanımı planlamaları, doğal kaynakların işletimi, gıda arz zinciri kurulumu, su kullanımı yönetimi, epidemioloji gibi konularda analizler yapılabilmektedir (Verwaart, 2014). Örneğin; Oudendag vd. (2014), Avrupa Birliği tarafından 2015 yılı için planlanmış olan süt kotasının kaldırılmasının bireysel mandracıların davranışları üzerindeki etkisini incelemiştir. Happe vd. (2006), çeşitli çerçeve koşulları (makroekonomik çerçeve, çiftçilerin sosyoekonomik özellikleri, teknolojik değişime vb.) altında, tarımsal politika rejimi değişikliğinin yapısal değişim üzerindeki etkisini araştırmıştır. Troost vd. (2012), Güney-Batı Almanya'nın dağlık bir bölgesinin iklim değişikliğine adaptasyonuna dönük bir çalışma yapmış ve iklim değişikliğinin ürün verimi, ekin rotasyon seçenekleri, saha çalışması için uygun zaman üzerindeki etkisi ve iklim değişikliğinden etkilenebilecek dışsal fiyat etkilerini

incelemişlerdir. Berger & Troost (2014), çoklu-ajan sistemlerini (*multi-agent systems - MAS*) iklim değişikliği karşısında politikalar ve arazi kullanım stratejileri geliştirmek için kullanarak MAS'ın belirsizlik analizi için uygun araçlar olduğunu göstermişlerdir.

İlgili yazında ajan temelli modellerden tarımsal su kullanımını çeşitli yönleriyle incelemek için de yararlanılmıştır. Son yıllarda bu yöntemi kullanan çalışmaların sayısı giderek artmaktadır. Holtz & Pahl-Wostl (2012), yeraltı sularının asıl kullanımının tarım arazileri sulamalarından kaynaklandığı ve yeraltı sularının sürdürülebilirliği için tohum ya da teknoloji değişikliğine gitmek gereğinden yola çıkarak İspanya'nın Yukarı Guadiana Havzası'nda sulanan tarım arazilerinde, çiftçilerin arazi kullanımı değişikliği ve buna bağlı olarak yeraltı suyunun aşırı kullanımı üzerindeki etkisini ajan-temelli modelleme ile incelemişlerdir.

Arnold, Troost & Berger (2015), ajan-temelli hidro-ekonomik modelleme yöntemi ile Şili'nin Güney-Orta bölgesindeki bir alan için sulama suyunun yeniden kullanılmasının önemini analiz etmişlerdir. Çalışmalarında, sulama yapanların (irrigator) kararlarına ve birbirleri ile etkileşimlerine bağlı olarak kullanılan geri dönüş akışları (return flows) ve fazla sular (surplus waters) olmak üzere iki farklı tipte suyun yeniden kullanımının ekonomik etkisini incelemişlerdir.

Farhadi vd. (2016), İran'ın Fars ilinde bulunan Daryan Akifer'inde yeraltı suyu yönetimi için sürdürülebilir bir çözüm bulmak üzere ajan temelli Nash modelleme çerçevesini geliştirmiştir. Bu kapsamda, sulama suyu açığının azaltılması, su dağıtımında adaletin sağlanması ve yeraltı suyu düzeyindeki düşüşlerin azaltılması hedefleri arasında Pareto optimalite sağlayan bir çözüm araştırılmıştır. Çiftçi eğitimi, teşvikler, cezalar, toplumsal normlar gibi etkenler ajan temelli modellemeye dahil edilmiş, elde edilen optimal çözümler, sosyal koşullar göz önüne alınarak düzeltilmiştir. Araştırmanın bulguları, bulunan optimal çözümün uygulanması sonucunda yeraltından çekilen su miktarının %58,3 azalacağını ve yeraltı suyu düzeyinin yaklaşık 3 metre yükseleceğini göstermektedir.

Cai & Xiong (2017) ise ajan temelli modelleme kullanarak Çin'de çiftçilerin sulama sistemlerinde işbirliği oluşturma süreçlerini incelemişlerdir. Elde ettikleri bulgulara göre bir çiftçinin potansiyel olarak işbirliğine girmesi, işbirliği maliyetinin çiftçinin ödemeye razı olduğu miktarı aşmaması durumunda mümkün olmakta, ayrıca çiftçinin işbirliğine katılma eğilimi kişisel özelliklerine ve komşuluk etkisine bağlı olmaktadır.

Anthony & Birendra (2018), Yeni Zelanda'nın Canterbury bölgesinde tarımsal üretimde kullanılan su miktarının azaltılmasına yönelik bir plan oluşturmak için çeşitli tarım ürünlerinin sulama gereksinimlerini temel alan bir ajan temelli model kullanmıştır. Çalışmanın bulgularına göre sulama suyunun dağıtılmasında ajan temelli model kullanılarak belirlenen ürün öncelikleri uygulandığında üretim miktarı etkilenmeden önemli ölçüde su tasarrufu sağlanabilmektedir.

Ghazali, Honar & Nikoo'nun (2018) İran'ın Fars ilinde bulunan Doroudzan sulama ve drenaj ağındaki su kıtlığı kaynaklı sorunlara çözüm bulmak amacıyla yaptığı çalışmada

yazarlar kullandıkları ajan temelli modelin katsayılarını belirlemek için çok kriterli (demografik, sosyal, ekonomik, kültürel faktörlerin yanı sıra uzman görüşlerini içeren) bir karar verme yönteminden (TOPSIS) yararlanmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular, bölgedeki ürün deseninin optimizasyonu sonucunda çiftçilerin su talebinde önemli derecede düşüş sağlanabileceğine işaret etmektedir.

3.2. Model ve Kalibrasyon

Ülkemizde pamuk üretiminde kullanılan sulama yöntemleri; tava, uzun tava ve karık gibi yüzey sulama yöntemleri ile damla ve yağmurlama gibi basınçlı sulama yöntemleridir. Ağırlıklı olarak karık sulama yöntemi tercih edilmekle birlikte su kaynağının yetersiz olduğu durumlarda yağmurlama ve damla sulama yöntemleri daha fazla kabul görmektedir. Bu nedenle modelde sulama sistemi olarak damla sulama ve karık sulama olmak üzere iki tip sulama sistemi ele alınmıştır. Damla sulama sistemi kullanmayı tercih eden ajanın (üreticinin) alan bazlı devlet desteği verilmesi durumunda ne kadar getiri elde edeceği ve buna bağlı olarak üretime devam edip etmeyeceği ve karık sulama yapan üreticinin sulama sistemini değiştirerek damla sulamaya geçip geçmeyeceğinin belirlenmesi modelin odak noktasını oluşturmaktadır. Model çerçevesinde pamuk üreticilerine bir davranış kuralı tanımlanmakta ve çiftçilerin bu kural çerçevesinde davranışlarını nasıl değiştirdikleri gözlemlenmektedir. Dolayısıyla, çiftçiler bir pamuk üretim fonksiyonuna sahip olmadıklarından model bir optimizasyon probleminin çözümüne dayanmamaktadır.

Modelde 3 da, 15 da, 35 da, 74 da ve 130 da arazi büyüklüklerine sahip beş üretici tipi ve bu üreticilerin kullanacakları, damla ve karık sulama olmak üzere, iki sulama sistemi tipi tanımlanmıştır³. Harran'da üretilen pamuk tek tip olduğundan, üreticilerin ürettikleri pamuk tipleri farklılaştırılmamıştır. Karık sulama sistemini kullanan üretici sayısının 97, damla sulama sistemini kullanan üretici sayısının ise 3 olduğu varsayılmıştır⁴.

Harran'da yapılan pamuk üretimi ile ilgili son beş yıllık veri ortalamalarına göre üretim maliyeti 1,99 TL/kg iken üretici fiyatı 1,57 TL/kg olarak gerçekleşmiştir (Tablo 1). Bu durum üreticinin, devlet desteği olmaksızın üretim yapabilmesini olanaksız kılmaktadır.

³ Karaca & Selenay (2001)'in Harran Ovası'nda yapmış oldukları saha çalışmasında temel aldıkları arazi büyüklükleri ve maliyet unsurları veri alınmıştır.

⁴ Toplam pamuk üreticisinin yaklaşık %3'ü damla sulama, %12'si yağmur sulama ve %85'i karık sulama sistemini kullanmakta olup, yapılan araştırmalarda yağmur ve karık sulama sistemleri kullanılan arazilerde elde edilen verimlerin eşit olduğu gözlenmiştir (Karaca & Selenay, 2001). Bu nedenle bu çalışmada yağmur sulama sistemini kullanan üretici sayısı, karık sulama yapan üretici sayısına eklenmiştir. Üretici sayılarının yıllar içinde büyük değişikliğe uğramamış olması nedeniyle toplam üretici sayısının sabit olduğu varsayılmıştır.

Tablo: 1
Yıllar İtibariyle Harran'da Pamuk Üretimi

Yıl	Verim (Kg/da)	Maliyet* (TL/kg)	Üretici Fiyatı (TL/kg)	Sübvansiyon		
				Fark Ödeme (TL/kg)	Mazot Desteği (TL/da)	Gübre Desteği (TL/da)
2013	460	1,71	1,35	0,50	7,0	7,0
2014	488	1,83	1,47	0,55	7,5	7,5
2015	528	1,96	1,32	0,65	7,9	8,25
2016	486	2,10	1,70	0,75		11
2017	478	2,34	1,99	0,80		40
Ortalama	488	1,99	1,57	0,65		19,23

Kaynak: (1) TÜİK.

(2) T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2017 Yılı Pamuk Raporu, Mart 2018.

* Toplam maliyetin yaklaşık %10'unun sulama maliyeti olduğu varsayılmıştır (Solakoğlu & Eru & Solakoğlu, 2013; Karlı & Kart & Gül & Akpınar, 2017).

** Yıllık ortalama fiyatlar dikkate alınmıştır.

Üreticilerin, pamuk sulamada kullanılan damla sulama ya da karık sulama teknolojilerinden birini seçerek üretime başladıkları varsayılmıştır. Her üreticinin üretime başlayabilmek için

$$BG = R - C + SUB \quad (1)$$

şeklinde ifade edilen belli bir miktar başlangıç getirisine (BG) ihtiyacı olduğu varsayılmıştır. Burada R gelir, C maliyet ve SUB devlet desteğini temsil etmektedir. Gelir

$$R = Y * F * P \quad (2)$$

ve maliyet

$$C = Y * F * c \quad (3)$$

olarak hesaplanmıştır. Y kg/da cinsinden verimi, F dekar cinsinden arazi büyüklüğünü, P TL/kg cinsinden üretici fiyatını ve c TL/kg cinsinden maliyeti temsil etmektedir. Örneğin 15 dekarlık arsaya sahip olan çiftçinin başlangıç getirisi

$$R = 488 * 15 * 1,57 = 11.492,40 TL$$

$$C = 488 * 15 * 1,99 = 14.566,80 TL$$

$$SUB = (488 * 15 * 0,65) + (15 * 19,23) = 5.046,45 TL$$

$$BG = R - C + SUB = 1.972,05 TL$$

olarak hesaplanmaktadır. Başlangıç getirisi ile üretime başlayan üreticiler, her üretim döneminde üretim yaptıkça getiri elde etmektedirler. Üretim dönemi getirisi (ÜDG); başlangıç getirisine ek olarak, gelir ile maliyet arasındaki farka devlet desteğinin eklenmesi ile hesaplanmaktadır. Su tasarruflu sulama sistemine (damla sulama) geçişi özendirmek için

modele 'sulama desteği' olarak adlandırılan bir devlet desteği eklenmiştir⁵. Sulama desteğinin (SD) yalnız damla sulama yapan üreticilere beş dönem boyunca verildiği varsayılmış, bu desteğin sonucunda üreticilerin, su kullanımı açısından daha tasarruflu olan damla sulama sistemine geçiş yapıp yapmayacakları incelenmiştir⁶. Örneğin 3 da arazi sahibi olan ve damla sulama sistemini kullanan üreticinin getirisi ilk beş dönemde

$$\text{ÜDG} = BG + R - C + SUB + SD \quad (4)$$

$$\text{Getiri} = 394 + 2.298,48 - 2.913,36 + 1.009,29 = 788,41 + SD$$

şeklinde, takip eden dönemler için (ve karık sulama sistemini kullanan üreticiler için)

$$\text{Getiri} = BG + R - C + SUB$$

şeklinde hesaplanabilmektedir.

Başlangıç getirisine sahip olan her üretici bir sulama sistemini seçerek üretime başlamakta ve üretim yaptıkça getiri elde etmektedir. Üreticiler her üretim döneminde elde ettikleri getiriye hesaplamakta; ayrıca üretim yaptığı arazi büyüklüğü aynı olan diğer üreticilerin getirilerini gözlemlemekte ve kendi getirileri ile karşılaştırmaktadırlar. Bu karşılaştırma sonucunda kendi getirisinin diğer üreticiden yüksek olduğunu gözlemleyen üreticiler davranışlarını sabit tutmakta, bir başka deyişle kullanmakta olduğu sulama sistemini değiştirmemektedirler. Kendi getirisinin diğer üreticinin getirisinden düşük olduğunu gözlemleyen üreticiler ise gözlemlediği üreticinin davranışını kopyalamakta yani kullanmakta olduğu sulama sistemini değiştirerek diğer sulama sistemine geçmektedirler.

Çalışmadaki model, NetLogo (Wilensky, 1999) ajan temelli benzetim yazılımı kullanılarak çalıştırılmıştır. Harran Bölgesi'ndeki pamuk sulama teknolojilerinin farklı üretici tipleri için maliyetleri incelenmiş, üreticilerin su tasarrufu sağlayan sulama sistemine geçiş süreçleri çözümlenmiştir.

4. Bulgular ve Tartışma

Modelin çalıştırılması sonucunda elde edilen bulgular modelde yer alan arazi büyüklüklerine göre başlangıç getirileri, maliyet farklılıkları ve destekleme miktarlarını içerecek biçimde Tablo 2'de yer almaktadır.

⁵ Üretime başlarken verilen devlet desteği ile karıştırılmaması amacıyla 'sulama desteği' ifadesi kullanılmıştır.

⁶ Modelin amacına uygun olarak üretim sırasında verilen devlet desteğinin sadece damla sulama yapan üreticilere verildiği varsayılmıştır. Üretim desteğinin verildiği süre olan beş üretim dönemi, ajanların öğrenmesi ve yeniden karık sulama sistemine dönmeleri için yeterli olduğu düşünülerek belirlenmiştir. 'Dönem' ifadesi bir üretim dönemini tanımlamaktadır.

Tablo: 2

Arazi Büyüklüğüne Göre Başlangıç Getirisi, Maliyet Oranları ve Destek Miktarları

Arazi Büyüklüğü	3 da		15 da		35 da		74 da		130 da	
	Damla	Karık	Damla	Karık	Damla	Karık	Damla	Karık	Damla	Karık
Sulama Sistemi Tipi	100	4,3	100	97,8	100	88,6	100	88,1	100	142,25
Yıllık Toplam Maliyet*	394,41		1.972,05		4.601,45		9.728,78		17.091,10	
Başlangıç Getirisi (TL)	1.009,29		5.046,45		11.775,05		24.895,82		43.735,90	
Tarımsal Destek Miktarı (TL)	1.009,29		5.046,45		11.775,05		24.895,82		43.735,90	
Getiri	788,82	1.067,63	3.944,10	3.976,15	9.202,90	9.590,38	19.457,56	20.312,73	34.182,20	28.848,32

* Yıllık toplam maliyet belirlenirken Karaca & Selenay (2001)'in yaptığı çalışmadaki görelî maliyet farklılıkları temel alınmıştır. Bu çerçevede, örneğin 3 da arazide pamuk üretimi yapan çiftçinin karık sulama maliyeti, damla sulama maliyetinin %4,3'üne karşılık gelmektedir. 130 da arazi büyüklüğüne sahip üreticiler için damla sulama sistemini kullanmanın maliyeti karık sulama sistemine göre daha düşük olduğu için bu arazi büyüklüğüne sahip üreticilere sulama desteği verilmemiştir.

Model, üreticilere sulama desteği verilmediği varsayımı altında çalıştırıldığında 130 da dışındaki arazi büyüklüğüne sahip üreticilerden karık sulama sistemi kullanan üreticilerin davranış değiştirmedikleri, damla sulama sistemini kullanan üreticilerin ise birinci dönemin sonunda karık sulama sistemine geçtikleri gözlemlenmiştir. 130 da arazi büyüklüğüne sahip karık sulama sistemine sahip üreticilerin birinci dönemin sonunda damla sulama sistemine geçtikleri, damla sulama sistemini kullanan üreticilerin ise, halihazırda daha düşük maliyetle üretim yaptıkları için, davranışlarını değiştirmedikleri gözlemlenmiştir.

Üreticilere sulama desteği verildiği varsayımı altında model çalıştırıldığında elde edilen bulgular en yüksek destek miktarının 3 da araziye (92,93 TL/da), en düşük destek miktarının da 15 da araziye (2,14 TL/da) verilmesi gerektiğini göstermektedir. 35 da ve 74 da arazilere verilen sulama desteği ise sırasıyla 11,07 TL/da ve 11,55 TL/da olarak gerçekleşmiştir.

Bunun yanı sıra, 130 da haricindeki arazi büyüklüğüne sahip olan ve karık sulama sistemini kullanan üreticilerin tamamının en geç ikinci dönemin sonunda damla sulama sistemine geçtikleri, damla sulama sistemi kullanan üreticilerin ise davranışlarını değiştirmedikleri gözlemlenmiştir. 130 da arazi büyüklüğüne sahip karık sulama sistemi kullanan üreticilerin birinci dönemin sonunda damla sulama sistemine geçtikleri, damla sulama sistemi kullanan üreticilerin ise davranışlarını değiştirmedikleri anlaşılmıştır. Damla sulama sisteminin kullanmaları için beş dönem boyunca sulama desteği verilen üreticilerin, beş dönem sonunda sulama desteği kesildiği halde, damla sulama sistemine devam ettikleri bulgusu elde edilmiştir.

Bu bulgular göz önünde bulundurulduğunda Harran bölgesinde damla sulama desteği verilmesi sonucunda pamuk üreticilerinin sulama davranışlarının değiştirilebileceği öne sürülebilir. Özerol & Bressers (2017)'in Harran'daki pamuk üreticilerinin tarımsal-çevresel değişimlere uyum sağlama biçimlerini inceledikleri çalışmalarında ortaya koydukları üzere çiftçiler, aşırı sulamanın tuzlanmaya neden olduğunun ve damla sulamaya geçişin olumsuz etkileri azaltacağına bilincindedirler. Bu duruma rağmen, 2005 yılında sübvansiyonlu kredi uygulamasına başlandığı halde su tasarrufu sağlayacak sulama sistemine geçen çiftçi sayısı oldukça az olmuştur. Bunun nedenleri arasında düşük gelirli çiftçilerin riskten kaçınmaları, arazi işletenlerin çoğu zaman arazi sahibi değil kiracı olmaları ve kira süresi boyunca yatırımın geri dönüşü olmayacağı için bu yatırımı yapmaya gönüllü olmamaları sayılabilir

(Özerol & Bressers, 2017). Bu durum da dikkate alındığında, hem üretici maliyetlerinde hem de bölgedeki tuzlanma sorununun çözümünde önemli bir kazanım elde edilebilmesinin olanaklı hale geleceği öngörülebilmektedir. Ayrıca, damla sulama sisteminin birçok üründe olduğu gibi pamukta da verim artışı sağladığı⁷ göz önünde bulundurulduğunda devlet tarafından sağlanacak sulama desteğinin olumlu etkiler yaratması beklentisi güçlenmektedir. Dolayısıyla, çalışmadaki modelin bulguları yukarıda aktarılan dekar başına destekleme miktarlarına bağlı olarak hem iktisadi hem de çevresel göstergelerde bir iyileşme olasılığını ortaya koymaktadır.

Bununla birlikte, çalışmada ele alınan arazi büyüklerinde üretim yapan pamuk üreticisi sayısı ile ilgili veriye ulaşılamadığından önerilen desteklemenin kamuya toplam maliyeti hesaplanamamıştır. Ayrıca, damla sulamanın ortaya çıkaracağı verim artışına ilişkin veriye de ulaşılamadığından pamuk üreticisinin verim artışından elde edeceği getirinin hesaplanması da mümkün olamamıştır.

5. Sonuç

Bu çalışmada Harran Bölgesinde yapılan pamuk üretimindeki sulama sistemlerinin dönüşüm süreci ajan temelli modelleme kullanılarak incelenmiş, tarımsal su kullanımının düşürülmesi, böylece üretici maliyetlerinin azaltılması ve aşırı su kullanımı kaynaklı çevre sorunlarının en aza indirilmesi için üreticilerin damla sulama sistemine geçmelerini özendirmek amacıyla devlet tarafından verilmesi gereken sulama desteğinin miktarı hesaplanmıştır. Oluşturulan modelde, belirtilen hedefe yönelik olarak üreticilerin davranış değişikliğini sağlamak için damla sulama sistemine geçiş yapan üreticilere belirli bir süre boyunca alan bazlı sulama desteği verilmiş ve üreticilerin davranışlarının ne şekilde değişeceği gözlemlenmiştir. Modelin çalıştırılması sonucunda elde edilen bulgular, sulama desteği alan üreticilerin damla sulama sistemine geçtiklerini, belirli bir üretim dönemi sonunda destek kesilse de daha az maliyetli olan karık sulama sistemine dönmediklerini göstermektedir. Sulama desteği sayesinde damla sulama yapan üretici sayısında artış olduğu gözlemlenmiştir. Sonuç olarak, devlet tarafından pamuk üreticilerine verilecek bir alan bazlı sulama desteğinin Harran'da hem iktisadi hem de çevresel açıdan olumlu gelişmelere kapı aralayabileceği düşünülmektedir.

Harran Bölgesi'nde GAP kapsamında Atatürk Barajı suyunun Harran Ovası'na taşınmasıyla ürün deseninin pamuk lehine gelişmiş olması, bölgedeki sosyoekonomik yapı üzerinde etkili olduğu gibi çevresel bazı etkileri de beraberinde getirmiştir. Söz konusu etkiler, sosyoekonomik açıdan değerlendirildiğinde pamuğun endüstriyel bir ürün olması nedeniyle bölgede tarımı yapılan hububat ve baklagillerle kıyaslandığında daha fazla gelir getirmekte oluşu bölgedeki üreticilerin tarımsal faaliyete devam edebilmelerine katkıda bulunmaktadır. Bölgenin toprak tasarruf biçimi itibarıyla Türkiye'deki diğer tarımsal

⁷ Çetin (1996)'dan aktaran Karaca & Selenay (2001).

bölgelerle kıyaslandığında daha adaletsiz bir toprak dağılımına sahip olması, mülk sahipliği bakımından bölgedeki küçük ölçekli işletmeler ile kiracı ve ortakçı statüsündeki üreticiler açısından görece olarak daha düşük bir gelir düzeyine yol açmakta ve bu kişiler açısından tarımsal üretimin sürdürülebilirliğini tehdit etmektedir. TÜİK verilerine göre Harran Ovası'nı içeren Şanlıurfa ili, Türkiye'de 2019 yılı itibarıyla en çok göç veren ilk on il arasında bulunmakta, net göç bakımından ise beşinci sırada yer almaktadır. Bu durumun en önemli nedenlerinden biri olarak bölgedeki geçim olanaklarının yetersizliği gösterilebilir. Bu durumda, bölgede damla sulama sisteminin optimal düzeyde kullanımının küçük işletme sahipleri ile kiracı ve ortakçı üreticiler açısından sağlayacağı verim artışı ile maliyet avantajının pamuk üretiminin bu tip üreticiler açısından sürdürülebilirliğini sağlayarak göç hareketliliğini engelleyici/sınırlayıcı bir işleve sahip olacağı düşünülebilir.

Damla sulama sisteminin doğru ve etkin kullanımının yaratabileceği olumlu çevresel etkiler ise Türkiye genelinde ve bölge özelinde yaygın olan yüzey sulama yöntemlerinin azalmasıyla ortaya çıkacaktır. Bölgede özellikle sulu tarıma geçilmesiyle birlikte aşırı sulama ve gelişmiş drenaj sistemlerinin eksikliği nedeniyle topraktaki tuzluluk oranı önemli ölçüde artmıştır. Aşırı sulamanın önlenmemesi halinde ürün veriminde önemli düşüşlerin yaşanması kaçınılmaz olacaktır. Buna ek olarak, gerekli önlemlerin alınmasında gecikilmesi, tuzlanan toprakların kurtarılması için katlanması gereken maliyeti de artırmaktadır. Ayrıca, damla sulama sistemi bitkilerin gübrenmesinde de kullanılabilirdiğinden, aşırı kimyasal gübre kullanımının önüne geçerek bir yandan toprak ve yeraltı sularının kirlenmesini engelleyecek, diğer yandan gübrelemeyle bağlantılı işçilik maliyetleri ile gübre maliyetini düşürerek üreticilerin etkinliğini artırabilecektir.

Bu nedenlerle birlikte ilerleyen yıllarda iklim değişikliğinin etkisinin de giderek artacağı gerçeği, bölgede su tasarrufu sağlayan sistemlerin kurulmasının acil bir gereklilik olduğunu ortaya koymaktadır.

Kaynaklar

- Aküzüm, T. & B. Çakmak & Z. Gökalp (2010), "Türkiye'de Su Kaynakları Yönetiminin Değerlendirilmesi", *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3(1), 67-74.
- Anthony, P. & K.C. Birendra (2018), "Improving irrigation water management using agent technology", *New Zealand Journal of Agricultural Research*, 61(4), 425-439.
- Arnold, R.T. & C. Troost & T. Berger (2015), "Quantifying the Economic Importance of Irrigation Water Reuse in a Chilean Watershed Using an Integrated Agent-Based Model", *Water Resources Research*, 51, 648-668.
- Arthur, W.B. (2006), "Out-of-Equilibrium Economics and Agent-Based Modeling", içinde: L. Tesfatsion & K.L. Judd (eds.), *Handbook of Computational Economics*, Amsterdam: Elsevier, 1551-1564.
- Berger, T. & C. Troost (2014), "Agent-Based Modelling of Climate Adaptation and Mitigation Options in Agriculture", *Journal of Agricultural Economics*, 65(2), 323-348.
- Cai, J. & H. Xiong (2017), "An agent-based simulation of cooperation in the use of irrigation systems", *Complex Adaptive Systems Modelling*, 5(9), 1-23.

- Chhatwal, J. & T. He (2015), "Economic Evaluations with Agent-Based Modelling: An Introduction", *PharmoEconomics*, 33, 423-433.
- DSİ (2017), *DSİ Genel Müdürlüğü 2017 Faaliyet Raporu*, Ankara: Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü.
- Farhadi, S. & M.R. Nikoo & G.R. Rakhshandehroo & M. Akhbari & M.R. Alizadeh (2016), "An agent-based-nash modeling framework for sustainable groundwater management: A case study", *Agricultural Water Management*, 177, 348-358.
- Farmer, J.D. & D. Foley (2009), "The Economy Needs Agent-Based Modelling", *Nature*, 460, 685-686.
- Ghazali, M. & T. Honar & M.R. Nikoo (2018), "A hybrid TOPSIS-agent-based framework for reducing the water demand requested by stakeholders with considering the agents' characteristics and optimization of cropping pattern", *Agricultural Water Management*, 199, 71-85.
- Happe, K. & K. Kellerman & A. Balmann (2006), "Agent-Based Analysis of Agricultural Policies: an Illustration of the Agricultural Policy Simulator AgriPolis, its Adaptation and Behavior", *Ecology and Society*, 11(1), 49.
- Holtz, G. & C. Pahl-Wostl (2012), "An Agent-Based Model of Groundwater Over-Exploitation in the Upper Guadiana, Spain", *Regional Environmental Change*, 12, 95-121.
- Karaca, G. & M.F. Selenay (2001), "Harran Ovasında Karık ve Damla Sulama Sistemlerinin Ekonomik Yönden Karşılaştırılması", *Tarım Bilimleri Dergisi*, 7(1), 166-176.
- Karlı, B. & F.M. Kart & M. Gül & M.G. Akpınar (2017), "Cost and Profit Analysis in Cotton Production in Şanlıurfa Province, Turkey", *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 17(2), 207-220.
- Kendirli, B. & B. Çakmak & Y. Uçar (2005), "Salinity in the Southeastern Anatolia Project (GAP), Turkey: Issues and Options", *Irrigation and Drainage*, 54(1), 115-122.
- OECD (2017), *Water Risk Hotspots for Agriculture*, OECD Studies on Water, Paris: OECD Publishing.
- Ouendag, D. & M. Hoogendoorn & R. Jongeneel (2014), "Agent-Based Modeling of Farming Behavior: A Dutch Case Study on Milk Quota Abolishment and Sustainable Dairying", *14th EAAE Congress*, Ljubljana.
- Özerol, G. & H. Bressers (2017), "How Do Farmers Align with the Agri-Environmental Changes in Irrigated Agriculture? A Case Study From the Harran Plain, Turkey", *Irrigation and Drainage*, 66, 45-59.
- Özudoğru, T. (2017), *Pamuk Durum ve Tahmin: 2017/2018*, Ankara: Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü.
- Riccetti, L. & A. Russo & M. Gallegati (2015), "An Agent Based Decentralized Matching Macroeconomic Model", *Journal of Economic Interaction and Coordination*, 10(2), 305-332.
- Solakoğlu, E.G. & S. Er & M.N. Solakoğlu (2013), "Technical Efficiency in Cotton Production: The Role of Premium Payments in Turkey", *Transition Studies Review*, 20, 285-294.
- T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü (2018), *2017 Yılı Pamuk Raporu*, Mart 2018, Ankara.
- Telatar, E. & Ş. Türkmen & Ö. Teoman (2002), "Pamuk Borsalarında Oluşan Fiyatların Etkinliği", *DEÜ İİBF Dergisi*, 17(2), 55-75.

- Troost, C. & G. Calberto & T. Berger & J. Ingwersen & E. Priesack & K. Warrach-Sagi & T. Walter (2012), "Agent-Based Modeling of Agricultural Adaptation to Climate Change in a Mountainous Area of Southwest Germany", *2012 International Congress on Environmental Modelling and Software Managing Resources of a Limited Planet*, Leipzig.
- Turrell, A. (2016), "Agent-Based Models: Understanding the Economy from the Bottom Up", *Bank of England Quarterly Bulletin 2016 Q4*, <<https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/quarterly-bulletin/2016/agent-based-models-understanding-the-economy-from-the-bottom-up.pdf?la=en&hash=66A41463EC6EBCDD4B040AA27A8DF7929387A5B6>>, 02.07.2020.
- Verwaart, T. (2014), "Agent-Based Modelling and Simulation for Agricultural Policy", *Natural Resources and Agricultural Economics, 3rd International Conference*, Ulaanbaatar.
- Wilensky, U. (1999), *NetLogo*, <<http://ccl.northwestern.edu/netlogo/>>, 15.02.2019.
- Yeni, O. & Ö. Teoman (2020), "The Agriculture-Environment Relationship and Environment-based Agricultural Support Instruments in Turkey", *European Review*, 1-25.
- Yiğitbaşoğlu, H. (2000), "Türkiye'de Tarım Topraklarının Kullanımında Yapılan Başlıca Yanlışlıklar ve Bunlara Bir Örnek: Eskişehir", *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 40(3-4), 3-12.

Yeni, O. & Z. Yener-Gök & Ö. Teoman (2020), "Harran Bölgesi Pamuk Üretiminde Tarımsal Sulama Sistemlerinin Dönüşümü: Ajan Temelli Bir Modelden Çıkarımlar", *Sosyoekonomi*, Vol. 28(45), 265-279.

Sosyoekonomi Dergisinde Yayınlanan Makalelerin Bibliyometrik Analizi: 2005-2019 Dönemi

Sedat POLAT (<https://orcid.org/0000-0003-2288-9448>), Department of Public Finance, Karadeniz Technical University, Turkey; e-mail: sedatpolat@ktu.edu.tr

Bibliometric Analysis of the Articles Published in Journal of Sosyoekonomi: The Period of 2005-2019

Abstract

The purpose of this study is to create a bibliometric profile of the articles published between 2005-2019 in Sosyoekonomi Journal. In this context, 481 articles which published in the journal between the specified years have been examined using bibliometric analysis which is one of the qualitative research methods. The fundamental issues discussed in the scope of the study consist of article analysis, author and institution analysis, subject analysis and citation analysis. As a result of the research, it was determined that English was used extensively in the language of publication and bibliography. In recent years, empirical studies have been observed to be more preponderant than theoretical studies. There is a continuous increase in the number of citations compared to years; it has been found that the amount of citations has reached significant levels especially in recent years. In addition to academics, it has seen that the staff working in various institutions and organization except of universities also contributes to the journal. The distribution of authors contributing to the journal did not accord with Lotka, Price and Pareto laws. The Impact Factor and Immediacy Index of the journal increase regularly. Tax, economic growth and public policies are main topics the matter in hand in the articles.

Keywords : Bibliometric Analysis, Content Analysis, Journal of Sosyoekonomi.

JEL Classification Codes : C25, C89, Y10.

Öz

Bu çalışmanın amacı, 2005-2019 yılları arasında Sosyoekonomi Dergisinde yayınlanmış olan makalelerin bibliyometrik profilini oluşturmaktır. Bu kapsamda belirtilen yıllar arasında dergide yayınlanan 481 makale, nitel araştırma yöntemlerinden olan bibliyometrik analiz yöntemi kapsamında incelemeye tabi tutulmuştur. Çalışma kapsamında ele alınan temel hususlar; makale analizi, yazar ve kurum analizi, konu analizi ve atıf analizidir. Araştırma sonucunda, makalelerin yayın dili ve kaynakçasında İngilizce'nin yoğun bir şekilde tercih edildiği görülmüştür. Son yıllarda ampirik çalışmaların teorik çalışmalara nazaran daha ağırlıkta olduğu gözlemlenmiştir. Atıf sayılarında yıllara göre sürekli bir artışın olduğu; özellikle son yıllarda atıf miktarının önemli düzeylere ulaştığı tespit edilmiştir. Akademisyenlerin yanı sıra üniversiteler dışında çeşitli kurum ve kuruluşlarda çalışan personellerin de dergiye katkı sundukları görülmüştür. Dergiye katkı veren yazar dağılımının Lotka, Price ve Pareto yasalarına uymadığı saptanmıştır. Derginin etki faktörü ve Acil İndeksi düzenli olarak artmaktadır. Vergi, ekonomik büyüme ve kamu politikaları makalelerde ele alınan temel konulardır.

Anahtar Sözcükler : Bibliyometrik Analiz, İçerik Analizi, Sosyoekonomi Dergisi.

1. Giriş

Bilimsel dergiler, ilgili olduğu alanlara ilişkin araştırma sonuçlarını bilim kamuoyu ile paylaşan, bilginin yayılmasına aracılık eden ve bu vesileyle literatürdeki gelişmeleri gelecek kuşaklara aktarmayı amaçlayan süreli yayınlardır (Kozak, 2003: 151). Bilimin ilerleyişi açısından büyük önem arz eden bu kaynakların birtakım temel niteliklere sahip olması benimsemiş oldukları hedeflerin gerçekleştirilebilmesi açısından önemlidir. Dergilerin kalite standartlarının ölçümüne yönelik literatürde yaygın olarak kullanılan temel kriterler şunlardır; derginin zamanında çıkması ve sürekliliği, hakem denetimi ve hakem seçimlerinin objektifliği, derginin yayın ömrü, editör ve diğer kurulların yetkinliği, endekslerde taranma düzeyi, makale kabul oranları, alanında tecrübeli ve yetkin isimlerin katkı düzeyi, etki faktörü, uluslararası tanınırlık ve atıf alma durumudur (Asan, 2004: 8; Rogers vd., 2007: 408). Bilimsel dergilerin niteliklerini belirlemek amacıyla en çok tercih edilen yöntem bu çalışmada da kullanılmış olan Bibliyometrik Analiz yöntemidir.

Genel olarak bakıldığında bibliyometrik analizlerin temelde bir içerik analizi olduğu kabul edilmektedir. İçerik analizinde temel amaç, iletişim materyallerini sistematik açıdan incelemektir. Bu materyaller metin olabileceği gibi resim, müzik ve diğer kitle iletişim araçları da olabilir. İletişim bilimleri bünyesinde ortaya çıkan bu analiz, 1920'li yılların başında Amerika'da özellikle radyo ve gazeteler başta olmak üzere büyüyen kitle iletişim araçlarındaki metinsel verilerin sistematik açıdan yorumlanmasında kullanılmıştır. Günümüzde birçok bilim dalında bu analiz yöntemi yaygın olarak kullanılmaktadır (Mayring, 2004: 266).

Bibliyometri terimi ilk olarak 1969 yılında Alan Pritchard tarafından kullanılmıştır. Pritchard'dan önce bu terim 1923 yılında E. Wyndham Hulme ve 1962 yılında Raisig L. Miles tarafından İstatistiksel Bibliyografya (Statistical Bibliography) adı altında kullanılmıştır. Raisige göre istatistiksel bibliyografya, kitapların ve dergilerin tarihsel seyrini göstermek, ulusal veya evrensel faydalarını belirlemek ve kullanım alanlarını anlamak amacıyla kitap ve süreli yayımların istatistiksel olarak derlenmesi ve yorumlanmasıdır (Lawani, 1981: 294). Pritchard istatistiksel bibliyografya teriminin yanlış yorumlanabileceğini; bibliyografya yerine "Biyometri", "Ekonometri", ve "Scientometri" gibi terimlerle paralel bir anlam taşıyan Bibliyometri teriminin daha uygun olacağını ifade ederek (Pritchard, 1969: 2) bibliyometriyi, matematiğin ve istatistiksel yöntemlerin kitaplara ve diğer iletişim araçlarına uygulanması olarak tanımlamıştır. Bu terim ilerleyen süreçte hızla kabul görmüştür (Lawani, 1981: 294).

Bibliyometrik çalışmalar, literatürdeki gelişimin izlenebilmesi amacıyla bilimsel yayınları konu, yazar, atıf, unvan vb. kriterler çerçevesinde değerlendirmeye tabi tutan çalışmalardır (Abdi vd., 2018: 55). Bibliyometrik araştırmalar vasıtasıyla yayınlara ilişkin birtakım göstergeler ele alınarak yayınların nicelik ve niteliksel olarak değerlendirilmesi yapılabilmektedir. Bu değerlendirme çerçevesinde ele alınan bilim dalı, dergi ve süreli yayınların gelişim seyrine ilişkin düzenlemelerin veya önerilerin tartışılmasına imkân tanınmaktadır (Yılmaz, 2017: 66). Bu tarz çalışmalar, dergilerin gelişim seyrinin izlenmesi, güçlü ve zayıf yönlerinin ortaya çıkartılması, amaç ve içerik uyumunun tartışılması ve bu

seyir çerçevesinde derginin ilerleyen sayılarına ilişkin stratejik kararların alınması noktasında büyük önem arz etmektedir (Erbaşı vd., 2017: 207).

Çalışmanın amacı, Sosyoekonomi Dergisinde yer alan makaleleri bibliyometrik açıdan ele almaktır. Bu kapsamda analizde kullanılan temel kriterler, makale sayısı, yazar sayısı, çok yazarlık durumu, yazarların kurum ve unvanlarına ilişkin bilgileri, dergiye en çok katkı veren yazar ve kurumlar, makalelerde kullanılan dil, araştırma yaklaşımı tercihleri, kaynakça bilgileri, atıf bilgileri, etki faktörü, Acil İndeksi ve bilimsel yasalara uygunluktur. Veri toplama tekniği olarak belge/doküman incelemesinden faydalanılmıştır. Bu teknik, araştırılması hedeflenen olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizine dayanmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2005: 188). İçerik çözümlemesi tekniği olarak ise, seçici kayıt tekniğinden yararlanılmıştır. Seçici kayıt tekniği, geniş hacimli materyallerin toplanması durumunda seçim ölçütlerinin açık bir şekilde tanımlanması yoluyla analizde kullanılacak verilerin ele alınıp diğer verilerin dışlanmasıdır (Mayring, 2011: 103).

2. Literatür Özeti

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, bibliyometrik analizin kullanıldığı çalışmaların sayısında artış meydana getirmiştir. Bu alandaki ilk çalışma, 1917 yılında F.J. Cole ve N.B. Eales tarafından yayınlanan *Karşılaştırmalı Anatomi Tarihi. Bölüm I: Literatürün İstatistiksel Analizi* (The History of Comparative Anatomy. Part I: A Statistical Analysis of the Literature) adlı çalışmadır. Eserde, 1550-1860 yılları arasındaki anatomi literatürü bibliyometrik açıdan ele alınmıştır. 1923 yılında E. Wyndham Hulme tarafından bilim tarihinin istatistiksel analizinin yapıldığı çalışma ise bibliyometri alanında kaleme alınan ikinci önemli eser olarak kabul edilmektedir. Bu iki çalışma sadece bibliyografik özelliklere dayanırken 1927 yılında P.L.K. Gross ve E.M. Gross tarafından yayınlanan *Üniversite Kütüphaneleri ve Kimya Eğitimi* (College Libraries and Chemical Education) adlı makale hem bibliyometrik özellikleri hem de atıf analizini birlikte ele alan ilk çalışmadır. (Lawani, 1981: 295). Günümüzde bibliyometri alanındaki çalışmalar bu iki analizi kapsayacak şekilde yapılmaktadır.

Türkiye’de bibliyometrik analizin kullanıldığı ilk makale 1970 yılında A.K. Özinözü tarafından kaleme alınan *Türk Pozitif Temel Bilimlerinde Büyüme: 1933-1966* (Growth in Turkish Positive Basic Sciences: 1933-1966) adlı çalışmadır. Çalışmada, 1933-1966 yılları arasında astronomi, biyoloji, fizik, kimya, matematik ve yer bilimleri alanlarındaki bilimsel verimliliğin ölçülmesi hedeflenmiştir (Erbaşı vd., 2017: 207). Ulusal literatürde, 1990’lı yıllardan itibaren bibliyometri ile ilgili çalışmaların ağırlık kazandığı görülmektedir (Yılmaz, 2017: 67). Bu çalışmaların önemli bir bölümü fen ve sağlık bilimlerine yöneliktir. Sosyal bilimler alanındaki bibliyometrik çalışmalar, diğer alanlara nazaran daha geç tarihlerde başlamıştır. Ancak 2000’li yılların ardından sosyal bilimler alanına yönelik birçok bibliyometrik çalışmanın yapıldığı görülmüştür (Gündoğdu, 2017: 2). Tablo 1, Türkiye’de sosyal bilimler alanında yayın hayatını sürdürmekte olan dergilere ilişkin olarak yapılan bibliyometrik çalışmaları özetlemektedir.

Bibliyometrik çalışmalar, analizin kapsamına göre dar veya geniş kapsamlı çalışmalar şeklinde ikiye ayrılabilir. Geniş kapsamlı çalışmalar ülkeler arası veya tek bir ülke bazında yayın performanslarının değerlendirildiği çalışmalardır. Literatürde bu tarz çalışmalar azınlıktadır. Geniş kapsamlı çalışmaların aksine belirli bir konu, alan veya süreli yayını ele alan çalışmalar daha çok tercih edilmektedir (Al, 2008: 9). Bu çalışma kapsamında incelemeye tabi tutulan kaynak, sosyal bilimler alanında faaliyet gösteren bir dergi olduğundan dolayı sadece bu alana yönelik çalışmalara yer verilmiştir.

Tablo: 1
Sosyal Bilimler Alanında Faaliyet Gösteren Ulusal Dergilere İlişkin Bibliyometrik İnceleme Örnekleri

Çalışma	Çalışmaya İlişkin Bilgiler	İncelenen Makale Sayısı	Çalışmada Kullanılan Parametreler													
			Yazar Sayısı/ Tek/Çok Yazar Durumu	Yazarın Unvanı	En Verimli Yazar ve Kurumlar	Yazarın Çalıştığı Bölüm	Bilimsel Yasalara Uygunluk	Yazarlar Arasındaki Ağ Analizi	Çalışma Konuları	Kaynak/Atıf Sayısı	Sayfa Sayısı	Anahtar Kelime ve JEL Kod Dağılımı	Atıf Türü	Etki Faktörü	Araştırma Yaklaşımı	Yerli/Yabancı Dil Kullanımı
Berkman (1987)	Amme İdaresi (1968-1987)	503	√			√			√						√	
Al vd. (2010)	Bilgi (1996-2010)	100	√	√	√				√		√			√		√
Polat vd. (2013)	Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler (2005-2012)	434	√	√	√		√		√	√	√		√			√
Karagöz & Kozak (2014)	Anatolia: Turizm Araştırmaları (1997-2010)	205	√	√	√			√	√	√	√	√			√	
Hotamışlı & Erem (2014)	Muhasebe ve Finansman (2005-2013)	562	√	√	√	√				√	√		√		√	
Ulu & Akdağ (2015)	Selçuk İletişim (1999-2013)	467	√	√	√		√			√	√	√			√	√
Apak vd. (2016)	Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları (2011-2016)	107	√	√	√					√	√		√		√	√
Beşel & Yardımcıoğlu (2017)	Maliye (2007-2016)	330	√	√	√	√	√		√	√		√	√		√	
Erbaşı vd. (2017)	Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu (1998-2017)	405	√	√	√		√			√					√	√
Özacit (2017)	Amme İdaresi (1968-2015)	1334		√		√			√							
Yılmazel (2019)	Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler (1963-2003)	969	√	√	√	√	√		√	√		√	√			√

Tablo 1’de görüldüğü üzere Türkiye’de sosyal bilimler alanındaki dergilerin bibliyometrik analizine yönelik çalışmaların 2010’lu yıllar itibarıyla yoğunluk kazandığı söylenebilir. Ancak literatür incelemesi sonucunda konu ile ilgili çalışmaların incelemeye tabi tuttukları dergileri genel itibarıyla tabloda ifade edilen kriterler kapsamında değerlendirdiği, başka bir ifadeyle durum tespiti niteliğinde oldukları görülmüştür. Bu tespitler önemli olmakla birlikte bibliyometrik çalışmaların alana ve dergiye katkı sunabilmesi için birtakım çıkarım ve öneriler yer verilmesi gerekmektedir. Özellikle incelenen dönemden hareketle derginin misyon ve vizyonunun da göz önüne alınarak ilerleyen sayılara yönelik birtakım önerilere yer verilmesi çalışmanın alana ve dergiye olan katkısını güçlendirecektir. Bu kapsamda çalışmanın son bölümünde mevcut verilerden hareketle Sosyoekonomi Dergisine ilişkin birtakım tespit ve önerilerde bulunulacaktır.

3. Araştırmanın Amacı ve Yöntemi

Bu çalışmanın temel amacı, Sosyoekonomi Dergisinde 2005-2019 yılları arasında yayınlanmış olan 481 makaleyi bibliyometrik olarak incelemeye tabi tutmaktır. Bu kapsamda çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan Bibliyometri tekniği kullanılmıştır. Çalışma kapsamında ifade edilen yıllar arasındaki makaleler, doküman analizine tabi tutularak Excel programına aktarılmış ve elde edilen veriler sayısallaştırılarak bu programda oluşturulan makale inceleme formu ile incelemeye tabi tutulmuştur. Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olaylar hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsamaktadır. İnceleme, beş aşama altında yapılmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2005: 193);

- Dokümanlara ulaşma,
- Dokümanların özgünlüğünü kontrol etme,
- Dokümanları anlama,
- Verileri analiz etme,
- Veriyi kullanma.

İncelemeye tabi tutulan tüm sayılar elektronik ortamda mevcuttur ve çevrimiçi tarama yapılarak gerekli veriler bu ortamdan temin edilmiştir. Çalışma kapsamında cevabı aranan sorular aşağıdaki gibidir;

- Dergide yayınlanan makalelerin yıllara göre dağılımı nasıldır?
- Dergide yayınlanan makalelerde çok yazarlılık durumu, tercih edilen dil ve araştırma yaklaşımlarının dağılımı nasıldır?
- Dergide yayınlanan makalelerde kaynak kullanım oranı ve türü nasıldır?
- Dergiye katkı sunan yazarların uyruğu, anabilim dalı, çalışmış oldukları kurum ve unvan dağılımı nasıldır?
- En verimli yazar ve kurumlar hangileridir?
- Makalelerde en fazla ele alınan konular hangileridir?
- Derginin atıf alma durumu, etki faktörü ve Acil İndeksi nedir?
- Dergiye yapılan atıfların yıllara göre dağılımı nasıldır?
- Dergiye atıf yapan kaynakların dağılımı nasıldır?
- Derginin uluslararası çalışmalardaki atıf alma oranı nedir?
- Dergiye katkı sunan yazar dağılımı bilimsel yasalara uygun mudur?

4. Derginin Tanıtımı

Sosyoekonomi Dergisi 2005 yılında yılda iki sayı olarak yayın hayatına başlamıştır. İlk sayının ardından düzensiz aralıklarla kesintisiz olarak yayın hayatına devam etmiştir. Derginin temel amacı, "kamu ekonomisi, kamu maliyesi, iktisat politikası, işletme ekonomisi, çalışma ekonomisi, hukuk, iktisat sosyolojisi, iktisat tarihi gibi alanlar ile ekonomi bilimini felsefi, politik, sosyolojik ve psikolojik yönleri ile ele alan çalışmalara yer vermektir".

2005-2009 ve 2012-2014 yılları arasında ikişer sayı; 2010-2011 yılları arasında üçer sayı ve 2015-2019 yılları arasında dörder sayı olmak üzere toplam 42 sayı yayımlanmıştır. Beşinci sayı itibarıyla Hacettepe Üniversitesi, Piyasa Ekonomisini ve Girişimciliği Geliştirme Merkezi (PEGEM) bünyesine dahil edilerek üniversite dergisi niteliği kazanmıştır. Derginin ilk dokuz sayısı ücretli ve basılı halde yayınlanırken onuncu sayının ardından ücretsiz ve interaktif ortamda yayınlanmaya başlanmıştır. Aynı zamanda bu sayı ile birlikte PECYA, ProQuest ve EBSCO veri tabanları ile sözleşme imzalanarak derginin geçmiş sayıları da interaktif ortamda sunulmuştur.

Derginin tarandığı veri tabanı sayısı yıllar içerisinde sürekli artış göstermiştir. On birinci sayıda ASOS, University Library of Legensburg; On üçüncü sayıda EconLit; On yedinci sayıda ULAKBİM; Yirmi yedinci sayıda Turkish JournalPark Academic; Yirmi sekizinci sayıda GIF; Otuz ikinci sayıda IDEAS, RePEc, EconPapers, Otuz altıncı sayıda I2OR, SIS; Otuz sekizinci sayıda SOBİAD ve nihayetinde 2019 yılında yayınlanan 39. Sayı ile birlikte ise ESCI veri tabanına dahil olarak sosyal bilimler alanında Türkiye’de yayın hayatını sürdüren prestijli dergiler arasında ilk sıralara yerleşmiştir.

Dergi bünyesinde bir editör, bir Yazı İşleri Müdürü, bir Yazı İşleri Müdür Yardımcısı, bir Yayın Kurulu Başkan Yardımcısı, On altı öğretim üyesinden oluşan Yayın Kurulu ve Otuz öğretim üyesinden oluşan Uluslararası Danışma Kurulu görev almaktadır. Yayın Kurulu ve Uluslararası Danışma Kurulunda görev alan akademisyenlerin on dokuzu yurtdışında görev yapan akademisyenlerden oluşmaktadır.

5. Bibliyometrik Analiz Yöntemi Sonucu Elde Edilen Bulgular

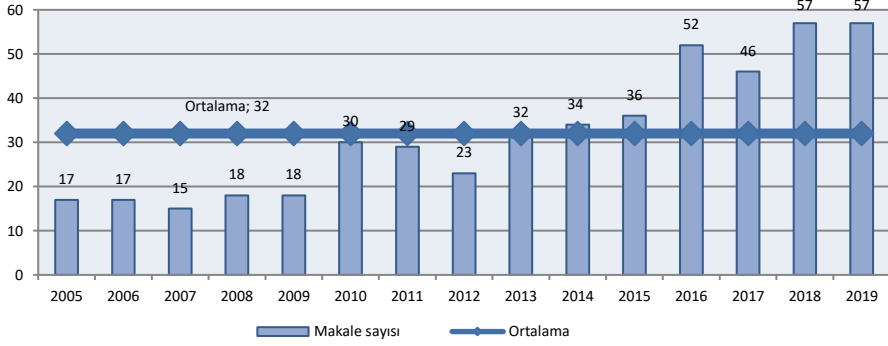
Çalışmanın bu bölümünde incelenen makalelerdeki yazar sayısı, yazarların katkı oranları, yazarların unvan-kurum-anabilim dalı bilgileri, yazar dağılımının bilimsel yasalara uygunluğu, dergide kullanılan dil ve kaynakça, ağırlık verilen konu dağılımı, derginin atıf alma durumu, dergiye yapılan atıfların türü ve dağılımı, derginin etki faktörü gibi konularda yapılan incelemelerin sonuçlarına yer verilmiştir.

5.1. Makale Analizi

2005 yılından itibaren çıkarılmakta olan Sosyoekonomi Dergisindeki makalelerin yıllara göre dağılımı Şekil 1’de gösterilmiştir. Şekil 1’den görüleceği üzere yıllara göre makale sayılarında dalgalanmalar görülmektedir. Bu durumun temel nedeni derginin 2005-2009 ve 2012-2014 yılları arasında ikişer sayı, 2010-2011 yılları arasında üçer sayı ve 2015-2019 yılları arasında dörder sayı olarak yayınlanmasıdır.

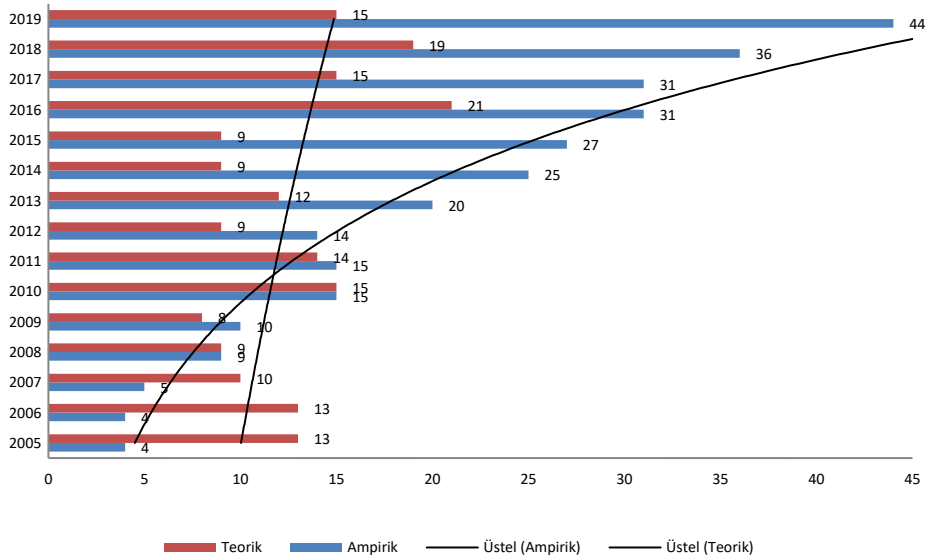
Dergi bünyesinde 2005-2019 yılları arasında toplam 42 sayıda 481 adet makale yayımlanmıştır. Yıllık ortalama 32 makalenin yayınlandığı dergide en çok makalenin yayınlandığı yıllar 57 makale ile 2018 ve 2019 yıllarıdır. En az makalenin yayınlandığı yıl ise 2007’dir.

Şekil: 1
Makale Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı



Dergide yayın dili olarak Türkçe ve İngilizce kullanılmaktadır. Ele alınan dönem içerisinde yayınlanan 481 makaleden 367'si Türkçe iken 114'ü İngilizcedir. Bu kapsamda makalelerin %78'i Türkçe iken %22'si İngilizcedir. Dergide yer alan İngilizce makalelerin önemli bir kısmı 2017 yılı sonrası çıkan sayılara ilişkindir. İngilizce makalelerin varlığı derginin hitap ettiği kitleyi genişleterek okunma ve atıf alma kabiliyetini artırmaktadır.

Şekil: 2
Tercih Edilen Araştırma Yaklaşımlarının Yıllara Göre Dağılımı ve Eğilimi



Ele alınan dönem içerisinde makalelerde kullanılan araştırma yaklaşımlarına bakıldığında 290 ampirik, 191 teorik çalışmanın yer aldığı görülmüştür. Sosyal Bilimler alanında ampirik çalışmalar diğer alanlara nazaran gelişme aşamasındadır. Ancak son dönemlerde bu tür çalışmalara ağırlık verildiği görülmektedir. Bu durum dergide yayınlanan makaleler için de geçerlidir. Derginin ilk sayılarında teorik çalışmalar ağırlıktayken son 7 yıla ilişkin sayılarda ampirik çalışmaların yoğun bir şekilde kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu durum derginin güncel gelişmelerin gerisinde kalmadığını göstermektedir. Şekil 2, makalelerde tercih edilen araştırma yaklaşımlarının yıllara göre seyrini göstermektedir.

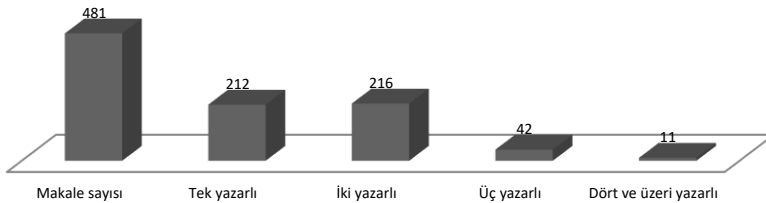
Şekilde görüldüğü üzere ampirik çalışmalara yönelik eğilim çizgisi artış trendinde iken teorik çalışmalara yönelik eğilim çizgisi durağan konumdadır. 2012 yılına kadar ampirik ve teorik çalışma sayısı dengede iken bu yıldan itibaren ampirik çalışmaların önemli düzeylere ulaştığı görülmektedir.

Bu başlık altında değinilecek olan son konu kaynak analizidir. Dergide yayınlanan 481 makalede toplam 17.023 kaynak kullanılmıştır. Kaynakçada yer alan kaynaklardan 12.375'i yabancı, 4.648'i ise yerli kaynaktır. Makale başına ortalama 35 kaynak düşmektedir. 703 kaynakça ile 42. sayı en fazla kaynağın yer aldığı sayı olurken, 168 kaynağın yer aldığı 10. sayı en az kaynağın yer aldığı sayıdır. En fazla kaynağın kullanıldığı çalışma 116 adet kaynakçaya sahip 33. sayıda yer alan "Yapısal Kırılmalar Işığında Kalkınmakta Olan Ülkelerde Ekonomi Büyümenin Belirleyicileri" adlı çalışmadır. Derginin 10. ve 17. sayılarında yer alan iki makalede kaynak kullanılmamıştır.

5.2. Yazar ve Kurum Analizi

Çalışma kapsamında ele alınan 481 makale 648 farklı yazar tarafından yazılmıştır. Makalelere katkı veren toplam yazar sayısı 818'dir. Bu yazarlardan 770'i Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı iken 48'i yabancı ülke vatandaşlarıdır. Makale başına düşen yazar sayısı 1,34'dür. Ele alınan makalelerdeki tek-çok yazarlılık durumu Şekil 3'de gösterilmiştir.

Şekil: 3
Makalelerin Yazar Sayılarına Göre Dağılımı



Makalelerin %44'ü tek yazarlı, %45'i iki yazarlı, %9'u üç yazarlı ve %2'si dört ve üzeri yazarlıdır. İki yazarlı makale sayısı 216 ile ilk sırada yer alırken, tek yazarlı makale sayısı 212 ile onu takip etmektedir. Derginin 41. Sayısında 6 yazar tarafından kaleme alınan "The Case of MRI Repetitions with Direct and Indirect Cost Implications: Evidence from

Hacettepe University Hospitals" adlı makale ortak yazarlı çalışmalar arasında ilk sırada bulunmaktadır.

Literatürde, dergiye katkı sunan yazar dağılımının bibliyometrik olarak ölçülmesine ilişkin birtakım Bibliyometrik Yasa'lar kabul görmektedir. Lotka, Price ve Pareto bu yasalar arasında en sık kullanılanlardır. Bu yasaların temel amacı, incelenen alana katkı sunan yazarların verimliliklerini ölçmektir. Lotka Yasası, belirli alanlarda çalışan yazarların yayın yapma sıklığını ölçmek suretiyle gelecek dönemlerde yazarın ilgili literatüre sunabileceği katkı sayısını tahmin etmeye yönelik bir ölçüm yöntemidir. Bir derginin bu yasaya uygun olarak kabul edilebilmesi için dergiye katkı sunan yazarların %60'nın bir makaleyle, %15'nin iki makaleyle ve %7'sinin ise üç makaleyle katkı sunmaları beklenmektedir (Yılmaz, 2002: 62 & Rowlands, 2004: 7). Sosyoekonomi'de yayını bulunan 648 yazardan 521'i bir makaleye, 93'ü iki makaleye, 24'ü üç makaleye, 7'si dört makaleye, 2'si 5 makaleye, 1'i ise 14 makaleye katkıda bulunmuştur. Bu durumda, dergiye bir makale ile katkıda bulunan yazarlar toplam yazarların ortalama olarak %80'ni, iki makale ile katkıda bulunan yazarlar toplam yazarların %14'ünü, üç makale ile katkıda bulunan yazarlar toplam yazarların %4'ünü, dört ve üzeri sayıda makale ile katkıda bulunan yazarlar ise toplam yazarların %1'ni oluşturmaktadır. Bu doğrultuda derginin Lotka yasasına uymadığı görülmektedir.

Square Root Law olarak bilinen Price yasasına göre bir dergide yayınlanan makalelerin yarısı toplam yazar sayısının karekökü kadar yazar tarafından yayınlanmalıdır. Bu yasa, en verimli yazarların ilgili alana sunmuş oldukları katkı düzeylerine göre verimliliklerini ölçmeyi amaçlamaktadır (Glanzel, 2003: 41). Bu yasaya göre Sosyoekonomi'de yayın yapan 648 yazarın karekökü kadar yazarın (25) toplam makale sayısının yarısını (240) yazmış olması gerekmektedir. Ancak yapılan inceleme sonucunda en verimli 25 yazarın 97 makale yazdığı görülmüştür. Bu sonuç derginin Price yasasına uymadığını göstermektedir.

Yazar verimliliğini ölçmeyi amaçlayan yasalardan biri olan Pareto yasasına göre dergide yayınlanan 481 makalenin %80'nin (384), toplam yazar sayısının %20'si (129) tarafından yazılması gerekmektedir (Ulu & Akdağ, 2015: 14). Analiz sonucunda yazarlarının %20'sinin toplam makalelerin %65'ni yazdığı görülmüştür. Bu nedenle dergide yayınlanan makalelerin Pareto yasasına da uymadığı söylenebilir.

Dergide yayın yapan yazarların çalıştıkları kurumlara göre dağılımı incelendiğinde üniversitelerde görev yapmakta olan akademisyenlerin yanı sıra kamu veya özel kuruluşlarda görev yapmakta olan çalışanların da önemli katkılar yaptığı gözlemlenmiştir. Dergiye katkı sunan 818 yazardan 718'i yurtiçi üniversite personeli, 50'si yurtdışı üniversite personeli ve 50'si ise üniversite dışı kurumlarda çalışan personellerden oluşmaktadır. Bu doğrultuda dergiye katkı sunan yazarların 174 farklı kurumda görev yaptıkları tespit edilmiştir. En büyük katkı Türkiye'de yükseköğretim hayatını sürdüren üniversitelerden gelmiştir. Mevcut 181 üniversite içerisinde 114 farklı üniversiteden yazarın dergiye katkı sağladığı gözlemlenmiştir. Bu sayı %63'lük bir orana karşılık gelmektedir. Türkiye'de mevcut üniversitelerin yarısından fazlasının dergide makalesinin yer alması derginin geniş

kitlere hitap ettiğinin bir göstergesidir. Dergiye en çok katkı sağlayan üniversitelerin ele alındığı Tablo 2'ye bakıldığında Hacettepe, Dokuz Eylül, Pamukkale ve Gazi Üniversitelerinin ilk sıralarda yer aldığı görülmektedir.

Tablo: 2
Dergiye En Fazla Katkı Sunan Yurtiçi Yükseköğretim Kurumları

Sıra	Kurum	Makale Sayısı	Sıra	Kurum	Makale Sayısı
1	Hacettepe Üniversitesi	100	11	Gaziantep Üniversitesi	16
2	Dokuz Eylül Üniversitesi	70	12	Kırıkkale Üniversitesi	13
3	Pamukkale Üniversitesi	36	13	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi	12
4	Gazi Üniversitesi	31	14	Uludağ Üniversitesi	11
5	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi	27	15	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	11
6	Ege Üniversitesi	23	16	Erciyes Üniversitesi	11
7	Ankara Üniversitesi	22	17	Adnan Menderes Üniversitesi	11
8	Çukurova Üniversitesi	20	18	İstanbul Üniversitesi	11
9	Atatürk Üniversitesi	17	19	Selçuk Üniversitesi	10
10	Süleyman Demirel Üniversitesi	17	20	Balikesir Üniversitesi	10

İncelen dönem içerisinde Ahmet Burçin Yereli 14, Mustafa Öktem ve Işıl Şirin Selçuk 5, Mustafa Tosun, Reşat Ceylan, Selma Orhan, Işıl Fulya Orkunoğlu, Deniz Erer, Ayfer Aydın Boylu ve Altuğ Murat Köktaş 4 makale ile en verimli yazar kategorisinde yer almaktadırlar.

Dergide yer alan makalelerin yazarlarının görev yaptıkları Yüksek Öğretim Kurumlarınının 28'i yabancı ülkelerde bulunmaktadır. Bu kurumlarda çalışan 50 akademisyen dergiye katkı sunmuşlardır. Yabancı kurumlarda çalışan yazarların 8'i Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı iken 42'si farklı ülkelere mensup vatandaşlardır. Tablo 3, yabancı kurumlarda çalışan akademik personel tarafından dergiye sunulan katkı düzeyini göstermektedir.

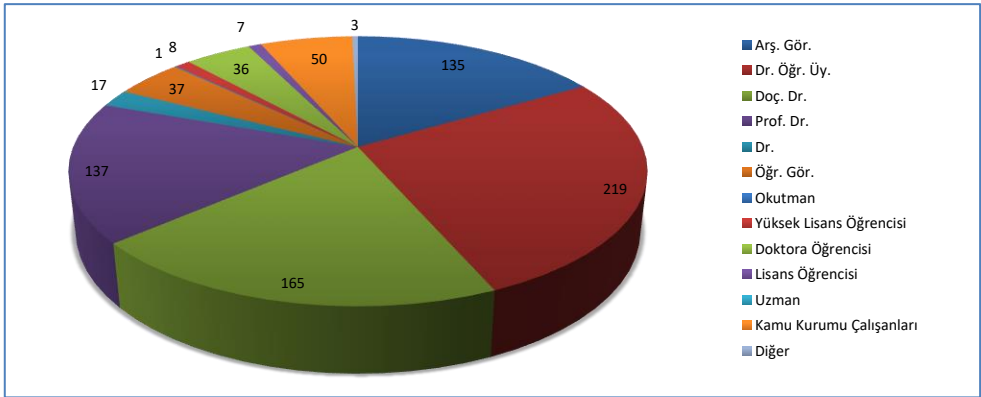
Tablo: 3
Dergiye Katkı Sunan Yurtdışı Yükseköğretim Kurumları

Ülke	Üniversite/Makale Sayısı	Ülke	Üniversite/Makale Sayısı
Kırgızistan	Kırgız-Türk Manas Üniversitesi (11)	Almanya	Halle-Wittenberg University (1)
Kırgızistan	American University of Central Asia (1)	Macaristan	Central European University (1)
Kırgızistan	Kyrgyz-Russian Slavic University (1)	Azerbaycan	Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi (2)
Yunanistan	University of The Aegean (4)	Avusturya	Universität Wien (2)
Yunanistan	Kavala Institute of Technology (3)	İrlanda	University College Dublin (2)
ABD	Chicago Illinois University (1)	Malezya	Universiti Utara (2)
ABD	California State University (1)	İngiltere	Loughborough University (1)
ABD	University of Florida (1)	Kazakistan	Uluslararası Türk-Kazak Üniversitesi (1)
ABD	Harvard University (1)	İran	Islamic Azad University (1)
ABD	York University (1)	Kenya	Mount Kenya University (1)
ABD	University of Maryland (1)	Hollanda	Tilburg University (1)
Polonya	University of Wrocław (2)	Finlandiya	University of Vaasa (1)
Polonya	University of Warsaw (2)	İtalya	University of Verona (1)
Almanya	Lmu München (2)	Kıbrıs	American University of Cyprus (1)

Yabancı kurumlar arasında dergiye en fazla katkı sunan kurum Kırgız-Türk Manas Üniversitesi'dir. Uyruk açısından bakıldığında ise Kırgızistan, Yunanistan, ABD, Polonya ve Almanya'nın ön sıralarda geldiği görülmektedir. 18 farklı ülkede çalışma yaşamını sürdüren akademisyenin dergiye göstermiş oldukları ilgi, derginin uluslararası anlamda tanınırlığını artırmakta ve daha kaliteli ve üretken bir konumda olmasını sağlamaktadır.

Şekil 4, dergide makalesi bulunan akademisyenlerin makalelerinin yayımlandığı dönem itibarıyla sahip oldukları unvan dağılımlarını göstermektedir. Şekilde görüldüğü üzere Dr.Öğr.Üye. unvanına sahip yazarların dergiye en büyük katkıyı sağladığı görülmektedir. Sırasıyla Doç.Dr., Prof.Dr. ve Arş.Gör. unvanına sahip yazarlar en fazla katkı sağlayan unvanlar arasındadır. Bu dört unvana sahip yazar grubu unvan dağılımında %81 gibi büyük bir payı oluşturmaktadır.

Şekil: 4
Yazarların Unvanlarına Göre Dağılımı



Üniversitelerde görev yapan akademisyenlerin çalışmakta oldukları Anabilim Dalı/Bölüm dağılımına göre yapılan inceleme sonucunda 289 yazarın İktisat Bölümü, 161 yazarın Maliye Bölümü, 104 yazarın İşletme Bölümü, 28 yazarın Kamu Yönetimi Bölümü'ne mensup olduğu görülmüştür. Bu bölümlerin yanı sıra Çalışma Ekonomisi, Çevre Bilimleri, Uluslararası İlişkiler, Hukuk, Sosyoloji, Sağlık İşletmeciliği, Turizm İşletmeciliği, Aile ve Tüketici Bilimleri, Tıp vb. 32 farklı Anabilim dalı/bölüm'de görev yapmakta olan akademisyenin dergiye katkı sundukları görülmüştür.

Akademisyenlerin yanı sıra akademik hayata katılımı amaçlayan lisansüstü öğrencilerinin de dergiye katkı sundukları görülmüştür. Dergi bünyesinde lisansüstü öğrencilerinin makalelerine de yer alması bu öğrencilerin bilimsel manada gelişimleri açısından oldukça önemli ve teşvik edici bir durumdur. Dergide, lisansüstü öğrencilerinin yanı sıra Lisans öğrencilerinin de makalelerine yer verilmiştir. Lisans öğrencileri tarafından yayınlanan makaleler Dokuz Eylül Üniversitesi tarafından düzenlenen bilimsel araştırma yarışmasında dereceye giren öğrencilere ait makalelerdir. Bu etkinlik kapsamındaki makalelerin bilimsel bir dergide yayınlanması genç araştırmacıların bu konuda daha özenli ve istekli olmaları yönünde teşvik edilmeye yönlendirilmesi açısından önemlidir.

Unvan dağılımında göze çarpan önemli noktalardan biri de kamu veya özel kurum ve kuruluşlarda çalışan yazarların dergiye sunmuş oldukları katkılarıdır. Dergide, 33 farklı kurumda çalışan 50 yazarın makalesine yer verilmiştir. Bu grup içerisindeki en yüksek katkı

Bakanlık personellerinden gelmiştir. Teoriye hâkim bilim insanlarının yanı sıra uygulamaya hâkim olan çalışanların katkısı oldukça önemlidir. Tablo 4, çeşitli kuruluşlarda çalışıp dergiye katkı sunan yazarları göstermektedir.

Tablo: 4
Üniversite Dışı Kurum Personelinin Dergiye Sunmuş Oldukları Katkılar

Kurum Adı	Dergiye Katkı Veren Personel Sayısı	Kurum Adı	Dergiye Katkı Veren Personel Sayısı
Müşeşar-Müşavir	5	İçişleri Bakanlığı Personeli	1
Rekabet Kurulu Personeli	4	Vakıf Personeli	1
SPK Personeli	4	Gümrük Bakanlığı Personeli	1
Maliye Bakanlığı Personeli	3	Hazine Müşeşarlığı Personeli	1
Ekonomi Bakanlığı Personeli	2	İŞKUR Personeli	1
Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kurumu Personeli	2	Kadastro Müdürlüğü Personeli	1
Merkez Bankası Personeli	2	Kalkınma Ajansı Personeli	1
Belediye Personeli	2	Milli Savunma Bakanlığı Personeli	1
SGK Personeli	2	Devlet Personel Başkanlığı Personeli	1
Kamu Bankası Personeli	2	VDK Personeli	1
EDP Dağıtım Şirketi Personeli	2	Türk Hava Kuvvetleri Personeli	1
Enerji Piyasası Uzmanı	2	Sayıştay Personeli	1
Adalet Bakanlığı Personeli	1	Ekonomist	1
Yüksek Öğretim Kurulu	1	USHAŞ	1
BDDK Personeli	1	Özel Banka Personeli	1

5.3. Konu Analizi

Konu analizi makalelerde yer alan anahtar kelimeler ve JEL Kodlar kullanılarak yapılmıştır. Ele alınan sayılarda yayınlanmış olan 481 makalede 1914 adet anahtar kelime, 1496 adet JEL Kod kullanılmıştır. Bu durumda makale başına ortalama 4 adet anahtar kelime ve 3 adet JEL Kod düşmektedir. Şekil 5 ve Şekil 6 anahtar kelime ve JEL Kod kullanımı yoğunluğuna göre makalelerde en çok kullanılan 100 anahtar kelime ve 100 JEL Kod kullanılarak wordArt ile oluşturulan kavram yoğunluk haritalarını göstermektedir.

Şekil: 5
Anahtar Kelime Yoğunluk Haritası



İncelenen makalelerde sırasıyla en çok “Vergi”, “Ekonomik Büyüme”, “Türkiye”, “Analiz”, “Panel veri Analizi”, “Kamu”, “Finansal”, ve “Enerji” anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Anahtar kelime yoğunluğuna bakıldığında dergide yayınlanan çalışmaların ağırlıklı olarak İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi bünyesindeki bölümlerle ilişkili olduğu görülmektedir. Ayrıca anahtar kelime yoğunluğu içerisinde “Analiz” ve Panel Veri Analizi” kavramlarının öne çıkması dergide ampirik çalışmaların yoğunlukta olduğunu göstermektedir.

Şekil: 6
JEL Kod Yoğunluk Haritası



Makalelerin JEL Kodlarında en çok kullanılan On JEL Kodun karşılığı sırasıyla; “Vergilendirme, Sübvansiyon ve Gelir”, “Zaman Serisi Modelleri”, “Maliye Politikası”, “Panel Veri Analizi”, “Vergi Kaçakçılığı ve Vergiden Kaçınma”, “Ekonomik Büyüme ve Toplam Verimlilik”, “Bankalar, Mevduat Kuruluşları”, “Fiyat Seviyesi, Enflasyon ve Deflasyon”, “Bütçe Açığı ve Fazlası” “Kamu Yönetimi ve Kamu Sektörü”dür. Görüldüğü üzere JEL Kod yoğunluk haritası anahtar kelime yoğunluk haritası ile benzer sonuçları göstermektedir. Çalışmalarda, maliye ve iktisat konularına ağırlık verildiği görülmektedir.

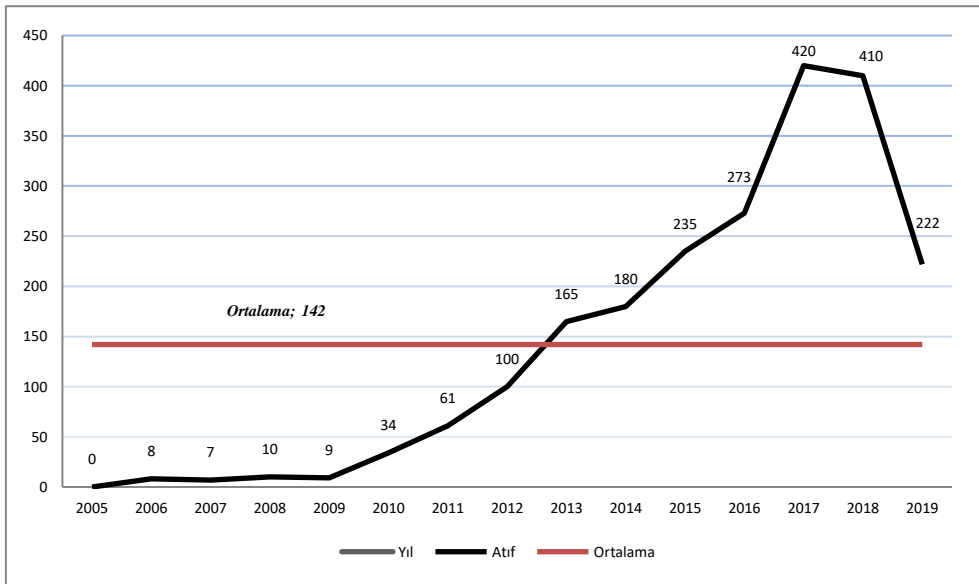
5.4. Atıf Analizi

2005-2019 yılları arasında yayınlanan 481 makale toplam 2134 adet atıf almıştır. Makale başına ortalama 5 atıf düşmektedir. En çok atıf 2017 yılında yapılmıştır. Bu yılda dergide yayınlanan makale başına ortalama 9 atıf düşmektedir. 2005 ve 2010 yılları arasında derginin atıf sayısı düşük seviyelerdeyken 2011 yılından sonra atıf sayılarındaki artış göze

çarpmaktadır¹. Bu durumun temel nedeni derginin 2010 yılı itibariyle veri tabanlarında taranmaya başlanmasıdır. 2009 yılında yayınlanan 10. Sayı ile birlikte dergi PECYA, ProQuest ve EBSCO veri tabanlarında taranmaya başlanmıştır. Bu sayı öncesinde ücretli bir şekilde satışa sunulan dergi ücretsiz hale getirilerek interaktif ortamda yayınlanmaya başlanmıştır. 2011 yılı sonrasındaki atıf artışının arkasındaki temel nedenlerden biri de budur. 2010 yılında yayınlanan 11. Sayı ile birlikte derginin tarandığı veri tabanı sayısının altıya çıkması; yıllar itibariyle bu sayısının artış göstermesi ve nihayetinde 2019 yılında yayınlanan 39. Sayı itibariyle de derginin Emerging Sources Citation Index (ESCI)'de taranmaya başlanması derginin tanınırlığının artmasında ve atıf sayılarının yükselmesindeki en büyük etkidir. Sosyal bilimler alanında yayınlanan dergiler arasında ESCI veri tabanında taranan dergilerin azlığı nedeniyle derginin ilerleyen sayılarına olan talebin ve atıf miktarının olumlu yönde etkilenmesi muhtemeldir.

Şekil: 7

Sosyoekonomi Dergisinde Yayınlanan Makalelere Yapılan Atıf Miktarı (2005-2019)

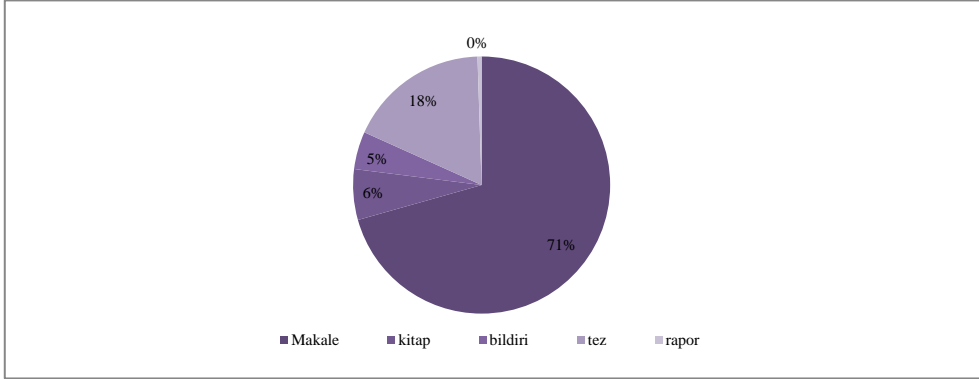


Dergide yer alan çalışmalara yapılan atıfların yer aldığı kaynakların dağılımına göre yapılan inceleme sonucunda ilk sırada ulusal ve uluslararası dergilerde yer alan makalelerin olduğu görülmüştür. Dergilerin ardından lisansüstü tezleri ve kitaplar atıfların yer aldığı

¹ 2019 yılında atıf sayısında yaşanan düşüşün temel nedeni 2019 yılında çıkan 39-42. sayılarda yer alan makalelerin henüz yayınlanmamış olmasıdır.

diğer önemli kaynaklardır. Şekil 8, dergide yer alan çalışmalara yapılan atıfların türlerine ilişkin bilgileri göstermektedir.

Şekil: 8
Dergide Yer alan Çalışmalara Atıfta Bulunan Çalışmaların Türleri (2005-2019)



Dergiye yapılan toplam 2134 atfın 1507'si ulusal veya uluslararası makalelerde, 397'si lisansüstü tez çalışmalarında, 136'sı kitaplarda, 101'i ulusal veya uluslararası tebliğlerde ve 11'i ise bilimsel raporlarda yer almaktadır. 2134 atfın büyük bir kısmı Türkiye'de yayın faaliyeti sürdüren kurumlara ilişkin yayınlarda yer alırken, 263 atf Türkiye dışında faaliyet gösteren kurumların yayınlarda yer almaktadır. Dergiye hem yabancı yazarların vermiş olduğu katkı hem de Türk yazarlar tarafından İngilizce olarak ele alınan makalelerin varlığı yurtdışı atıflarının bu seviyelere gelmesinde büyük rol oynamıştır.

Tablo: 5
Sosyoekonomi Dergisi Etki Faktörü ve Aciliyet İndeksi (2005-2019)

YIL	Makale Sayısı	Atıf Sayısı	Etki Faktörü	Acil İndeks
2005	17	0		0
2006	17	8		0,47
2007	15	7	0,23	0,46
2008	18	10	0,46	0,55
2009	18	9	0,51	0,5
2010	30	34	0,52	1,13
2011	29	61	0,89	2,1
2012	23	100	1,61	4,34
2013	32	165	3,09	5,15
2014	34	180	4,81	5,29
2015	36	235	3,59	6,52
2016	52	273	4,15	5,25
2017	46	420	5,77	9,13
2018	57	410	7,07	7,19
2019			8,05	

Makalelerin atıf alma durumu ile ilgili bir kavram olan Etki Faktörü (Impact Factor), derginin atıf durumuyla ilgili önemli bilgiler sunmaktadır. Akademik değerlendirmelerde ve derginin rekabet gücünün ölçülmesinde önemli bir gösterge olan etki faktörü, derginin son yılından önceki iki yıla ait olarak almış olduğu atıfların önceki iki yılda yayınlanmış olan

makale sayısına bölünmesiyle bulunmaktadır (Asan, 2005: 235). Etki faktörü ile benzer bir parametre olan Acil İndeks ise, bir dergideki makalelerin ne kadar hızlı atıf aldığını göstermede kullanılan bir ölçüm yöntemidir. Acil İndeksi, ilgili yıldaki atıf sayısının o yıl yayınlanmış makale sayısına bölünerek hesaplanmaktadır (InCities, 2019).

İncelenen yıllar arasında değinin etki faktörünün düzenli bir şekilde arttığı görülmektedir. Bu durumun en önemli nedeni derginin ücretsiz bir şekilde elektronik ortamda sunulması ve uluslararası indekslerde taranmaya başlanmasıdır. Dergi bünyesinde alanında yetkin kişilerin sunacağı katkının artması, özgün makalelerin yayınlanması ve özetatf sayılarının artması etki faktörünün daha yüksek seviyelere çıkmasını sağlayacaktır. Derginin Acil İndeksi de etki faktöründe olduğu gibi düzenli olarak artış eğilimindedir. Burada dikkat edilmesi gereken temel nokta derginin ikiyeşer sayı olarak çıktığı yıllarda indeksin dörder sayı olarak çıkan yıllara nazaran düşük seviyelerde olmasıdır. Sayıların kısa aralıklarla çıkması yıl içindeki görünürlüğünü artırmakta ve okunma periyodunu yükseltmektedir. Bu nedenle yıl içerisinde sık aralıklarla yayın yapan dergilerin Acil İndeksi daha yüksek çıkmaktadır. Sosyoekonomi Dergisinin Acil İndeksindeki artışın arkasındaki nedenlerden biri bu iken diğer önemli neden derginin tanınırlığı ve kalitesinde meydana gelen artışa bağlı olarak atıf sayısında yaşanan artışlardır.

6. Sonuç ve Genel Değerlendirme

Bibliyometrik analiz, belirli bir alanda veya kaynakta yayınlanmış olan çalışmaların birtakım gösterge kriterler eşliğinde yorumlanmasına dayanmaktadır. Elde edilen bibliyometrik bulgular ile ele alınan alan veya kaynakta yaşanan gelişmeler izlenebilmekte, güçlü ve zayıf yanlar ortaya koyulabilmekte ve bu seyir çerçevesinde ilgili alana veya kaynağa ilişkin ileriye yönelik stratejik kararların alınması amaçlanmaktadır. Çalışmada Sosyoekonomi Dergisinde 2005-2019 yılları arasında yayınlanan 481 makale bibliyometrik açıdan incelenmiştir. Elde edilen bulgular, değerlendirmeler ve öneriler şu şekilde özetlenebilir;

- Dergi, 2005 yılından itibaren düzensiz aralıklarla kesintisiz olarak yayın hayatına devam etmektedir. Bu nedenle yıllara ilişkin makale sayılarında dalgalanmalar görülmektedir. 2015 yılından itibaren düzenli olarak yılda dört sayı şeklinde yayınlanmaktadır.
- Makalelerde, anahtar kelime, JEL Kod, Türkçe-İngilizce özet, kaynakça gibi bilimsel formlara uygunluğa dikkat edilmiştir.
- Dergi, alanına hâkim akademisyenlerden oluşan yayın ve hakem kuruluna sahiptir. Bilimsel nitelik ve sürdürülebilirlik açısından kurullara ve yayın sıklığına olan bağlılığın devamı önemlidir.
- Dergide yayın dili olarak Türkçe ve İngilizce dilleri kullanılmaktadır. Makalelerin %78'nin dili Türkçe iken %22'si İngilizcedir. Özellikle 2017 yılı sonrasında yayınlanan makalelerde İngilizce yayınların sayısındaki artış dikkat çekmektedir. 2017-2019 yılları arasındaki makalelerde İngilizce makalelerin toplam ağırlığı %32'dir. Bu durum yurtdışındaki araştırmacıların dergiye atıf yapabilme ve okuyabilme ihtimalini artırmaktadır.

- Makalelerin %60'ı ampirik iken %40'ı teoriktir. Derginin ilk sayılarında teorik çalışmalar ağırlıktayken son 7 yıla ilişkin sayılarda ampirik çalışmaların ağırlıkta olduğu görülmektedir. Çalışmalarda en sık kullanılan yöntem Panel Veri Analizi ve Zaman Serisi Analizidir. Sosyal bilimler alanında son dönemlerde ampirik çalışmalara gösterilen ilginin dergide de görülüyor olması derginin güncel literatürün gerisinde kalmadığına ilişkin bir göstere olarak kabul edilebilir.
- Makale başına ortalama 35 kaynağın düştüğü dergide kaynakçada yer alan kaynakların önemli bir kısmının İngilizce olduğu görülmüştür. Bu durum yazarların uluslararası literatürü takip ettiğini göstermektedir.
- Çalışma kapsamında ele alınan 481 adet makale 648 farklı yazar tarafından yazılmıştır. Makalelere katkı veren toplam yazar sayısı 818'dir. Makale başına düşen yazar sayısı 1,34'dür. Dergiye katkıda bulunan yazarların çoğunluğu ülke sınırları içerisindeki kurumlarda çalışmaktadır. Yazarların 770'i Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı iken 48'i yabancı ülke vatandaşlarından oluşmaktadır. Yurtdışı kurumlarda çalışan yazarların dergiye katkı sunma oranı %6'dır. Bu oran diğer sosyal bilimler alanında faaliyet gösteren dergilere nazaran yüksek olmakla birlikte yeterli değildir. Yurtdışındaki araştırmacıları dergi yazar grubuna dahil etmeye yönelik faaliyetlerin artırılması derginin görünürlüğünü ve kalitesini artıracaktır. Derginin ESCI veri tabanında taranmaya başlanması bu konuda atılmış olan önemli bir adımdır. Uluslararası veri tabanlarındaki taranma düzeyi arttıkça derginin hitap ettiği kitle genişleyecektir.
- Dergide yayın yapan yazarların %85'i akademisyenlerden oluşmaktadır. Yurtiçi ve yurtdışında öğretim hayatını sürdüren 114 farklı üniversite ve 33 farklı kurum ve kuruluştan personelin dergiye katkı sundukları görülmüştür. Hacettepe, Dokuz Eylül, Pamukkale ve Gazi Üniversiteleri dergide en fazla yayını olan üniversitelerdir.
- Dergi Hacettepe üniversitesi bünyesinde çıkmasına rağmen dergide yayın yapan çevrenin büyük bir kısmı ilgili üniversitenin dışındadır. Bu durum derginin bir üniversite/fakülte dergisinden öte ulusal nitelikte bir dergi olduğunun göstergesidir.
- Dergide yer alan makalelerin yazarlarının görev yaptıkları kurumların 28'i yabancıdır. Bu kurumlarda çalışan 50 akademisyen dergiye katkı sunmuşlardır. Yabancı kurumlarda çalışan yazarların 8'i Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı iken 42'si farklı ülkelere mensup vatandaşlardır. 18 farklı ülkede çalışmakta olan akademisyen dergiye katkı sunmuştur. Bu durum derginin uluslararası nitelikte bir dergi olması noktasında ilerlediğini göstermektedir.
- Dergiye en çok katkı sunan akademik grup Dr. Öğretim Üyesi ve Doçent unvanına sahip yazarlardır.
- Dergi, Lotka, Price ve Pareto yasalarına uymamaktadır. Bu durumun temel nedeni derginin hitap ettiği alanın genişliğidir. Sosyal bilimler alanında yayın hayatını sürdüren çoğu derginin bu yasalara uymadığı yapılan literatür araştırması sonucunda görülmüştür. Bahsedilen yasalara uygunluk daha çok spesifik bir alana ilişkin yayın yapan dergilerdir. Yazar dağılımının bilimsel yasalara uymayışının bir diğer nedeni birden fazla makaleyle katkı sunan yazar sayısının azlığıdır.

- Dergide çok yazarlı makale sayısı azınlıktadır. Bireysel çalışmalara daha fazla yer verilmiştir. Sosyal bilimler alanı çok disiplinli çalışmalara müsait bir alandır. Bu tarz çalışmaların dergi kapsamında yayınlanmasına yönelik teşvik edici politikalar sergilenmesi derginin gelişimi açısından önemlidir.
- Üniversitelerde görev yapan akademisyenlerin çalışmakta oldukları Anabilim Dalı/Bölüm dağılımına göre yapılan inceleme sonucunda İktisat bölümünde görev yapan akademisyenlerin dergiye vermiş oldukları katkı düzeyi %35'dir. İktisat bölümünün yanı sıra Maliye bölümünde çalışan akademisyenler %18, İşletme bölümünde çalışan akademisyenler ise %12 ile en fazla katkıda bulunan yazarlardır. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde çalışan akademik personellerin dergiye vermiş oldukları katkı düzeyi %80'dir. Bu fakülte bünyesindeki Kamu yönetimi bölümü ve Çalışma Ekonomisi bölümlerine ilişkin konular da azınlıktadır. Çok disiplinli çalışmalara ağırlık verilerek diğer sosyal bilimcilerin dergiye katkılarının artırılması derginin tanınırlığının artırılması noktasında önemli bir adım olacaktır.
- Dergide ağırlık verilen temel konular; vergi, ekonomik büyüme, kamu, finans ve enerjidir. Dergiye katkı sunan yazarların dağılımından dolayı iktisadi konuların ağırlıkta olduğu; hukuk, sosyoloji gibi sosyal bilimlerle ekonomi arasındaki ilişkiyi ele alan konuların azınlıkta olduğu görülmüştür. Bu konulara ilişkin çalışmaların yayınlanmasına yönelik teşvik edici politikalar derginin hitap ettiği kitlenin genişletilebilmesi adına önemlidir.
- 2005-2019 yılları arasında yayınlanan 481 adet makale toplam 2134 adet atıf almıştır. Yıllık ortalama atıf sayısı 142'dir. Atıf sayıları derginin tarandığı endekslerin artması ile birlikte son yıllarda önemli düzeylere ulaşmıştır. Derginin etki faktörü de bu gelişmeler neticesinde son yıllarda düzenli olarak artmaktadır. 2019 yılında derginin etki faktörü 8,05'dir. Dergide yayınlanan makalelerin atıf alma hızını gösteren ve dergide yayınlanan çalışmaların ne derece güncel olduğunu ölçmeye yarayan Acil İndeksi de (Immediacy Index) derginin ilk sayılarına nazaran yüksek seviyelere ulaşmıştır. Derginin tanınırlığı arttıkça etki faktörü ve Acil İndeksteeki artışın devam edeceği düşünülmektedir.
- Dergide yayınlanan makalelere en sık atıf yapan kaynak türleri makale ve tezlerdir. Atıf türleri arasında ilk sırada dergilerde yer alan makalelerin yer alması çalışmaların bilimselliği açısından önemlidir.
- Atıfların %12'si yurtdışında yayınlanan uluslararası dergi, sempozyum, kitap vb. kaynaklardan oluşmaktadır. Bu durum uluslararası literatürdeki güncel konuların takip edildiğinin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Derginin ESCI endeksinde taranması yurtdışı atıfları ileriki yıllarda daha da artıracığı düşünülmektedir.

Bu değerlendirmeler eşliğinde derginin güçlü yönleri; sürekli olarak yayınlanması, yayın ve hakem kurulunun düzenli bir şekilde işlemesi, bilimsel formlara uygun olması, İngilizce makalelere yer verilmesi, ampirik çalışmaların ağırlıkta olması, kaynakçada uluslararası literatürün takip edilmesi, yurtdışında çalışan akademisyenlerin dergiye ilgi göstermesi, akademisyenlerin yanı sıra çeşitli kurumlarda çalışan personelin ilgisi ve atıf sayılarının son yıllarda önemli seviyelere ulaşmasıdır. Bu güçlü yanların yanı sıra derginin

gelişimi için dikkat edilmesi gereken temel hususlar ise; çok yazarlı makalelerin azlığı, çok disiplinli makalelerin sayıca az olması, yazar grubunun büyük bir kısmının İİBF bünyesindeki akademisyenlerden oluşması, hukuk, sosyoloji gibi sosyal bilimler alanındaki bazı konuların azınlıkta olması ve yazar dağılımının bilimsel yasalara uymamasıdır.

Kaynaklar

- Abdi, A. & N. Idris & R.M. Alguliyev & R.M. Aliguliyev (2018), "Bibliometric Analysis of IP&M Journal (1980-2015)", *Journal of Scientometric Research*, 7(1), 54-62.
- Al, U. & İ. Soydal & H. Yalçın (2010), "Bibliyometrik Özellikleri Açısından Bilig'in Değerlendirilmesi", *Bilig*, 55, 1-20.
- Al, U. (2008), "Türkiye'nin Bilimsel Yayın Politikası: Atıf Dizinlerine Dayalı Bibliyometrik Bir Yaklaşım", *Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Apak, S. & M. Erol & S. Öztürk (2016), "Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisinde Yayınlanan Makalelerin Bibliyometrik Analizi", *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 11, 111-124.
- Asan, A. (2004), "ISI'nin Kullandığı İndeksler: SCI -Expanded, SSCI ve AHCI: Tarihsel Gelişim, Bugünkü Durum ve Etki Faktörü (IF)", *Mikrobiyoloji Dergisi*, 2(5), 1-21.
- Asan, A. (2005), "SCI-EXPANDED, SSCI, AHCI ve Etki Faktörü (= Impact Factor)", *Türk Tıp Dizini*, 221-263.
- Berkman, Ü.A. (1987), "Amme İdaresi Dergisi'nde Yayınlanan Makaleler ve Türk Yönetim Bilimi", *Amme İdaresi Dergisi*, 20(4), 19-42.
- Beşel, F. & F. Yardımcıoğlu (2017), "Maliye Dergisi'nin Bibliyometrik Analizi: 2007-2016 Dönemi", *Maliye Dergisi*, 172, 133-151.
- Erbaşı, A. & A. Cabi & A. Gümrah & H. Hakses (2017), "Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi'nin Bibliyometrik Analizi", *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 20(2), 206-214.
- Glanzel, W. (2003), *Bibliometrics as a Research Field: A Course on Theory and Application of Bibliometric Indicators*, <file:///C:/Users/%C3%96MER/Downloads/Bibliometrics_as_a_research_field_A_course_on_theo.pdf>, 06.10.2019.
- Gündoğdu, A. (2017), "Türkiye'de Sermaye Piyasası Alanında Bilimsel Yazın Taraması", *Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 1-8.
- Hotamışlı, M. & I. Erem (2004), "Muhasebe ve Finansman Dergisi'nde Yayınlanan Makalelerin Bibliyometrik Analizi", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 1-20.
- InCites (?), <http://help.prod-incites.com/inCites2Live/indicatorsGroup/aboutHandbook/usingCitationIndicatorsWisely/immediacyIndex/version/1>, 12.10.2019.
- Karagöz, D. & N. Kozak (2014), "Anatolia Turizm Araştırmaları Dergisi'nin Bibliyometrik Analizi: Araştırma Konuları ve Kurumlar Arası İş Birliğinin Sosyal Ağ Analizi ile İncelenmesi", *Türk Kütüphaneciliği*, 28(1), 47-61.
- Kozak, N. (2003), "Türkiye'de Yayınlanan Akademik Dergilerin Niteliklerindeki Zaman İçerisindeki Değişim Nedenleri: Sağlık, Sosyal ve Teknik Bilim Alanlarında Yayınlanan Dergiler Üzerine Bir İnceleme", *Bilgi Dünyası*, 4(2), 146-174.

- Lawani, S.M. (1981), "Bibliometrics: Its Theoretical Foundations, Methods and Applications", *Libri*, 31(1), 294-315.
- Mayring, P. (2004), "A Companion to Qualitative Research", içinde: U. Flick & E. Kardorff & I. Steinke (eds.), *Qualitative Content Analysis*, London, Sage Publications, 266-269.
- Mayring, P. (2011), *Nitel Sosyal Araştırmaya Giriş*, (Çev.) A. Gümüş & M.S. Durgun, 1. Baskı, Bilgesu, Ankara.
- Özacit, B. (2017), "Türkiye'de Kamu Politikası Çalışmalarının Amme İdaresi Dergisi'nde Yayımlanmış Makaleler Üzerinden Analizi (1968-2015)", *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Polat, C. & M. Sağlam & T. Sarı (2013), "Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi'nin Bibliyometrik Analizi", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(2), 273-288.
- Pritchard, A. (1969), "Statistical Bibliography or Bibliometrics?", *Journal of Documentation*, 25(4), 348-349.
- Rogers, P.S. & N. Campbell & L. Salminen & K. Rentz & J. Suchan (2007), "The Impact of Perceptions of Journal Quality on Business and Management Communication Academics", *Journal of Business Communication*, 44(4), 403-426.
- Rowlands, L. (2004), "Emerald Authorship Data, Lotka's Law and Research Productivity", <<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/00012530510579039/full/pdf?title=emerald-authorship-data-lotkas-law-and-research-productivity>>, 06.10.2019.
- Ulu, S. & M. Akdağ (2015), "Yayımlanan Hakem Denetimli Makalelerin Bibliyometrik Profili: Selçuk İletişim Dergisi Örneği", *Selçuk İletişim Dergisi*, 9(1), 5-21.
- Yıldırım, A. & H. Şimşek (2005), *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, 5. Baskı, Seçkin Yayıncılık: Ankara.
- Yılmaz, G. (2017), "Restoranlarda Bahşiş ile İlgili Yayımlanan Makalelerin Bibliyometrik Analizi", *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 14(2), 65-79.
- Yılmaz, M. (2003), "Lotka Yasası ve Türkiye'de Kütüphane ve Bilgi Bilimi Literatürü", *Türk Kütüphaneciliği*, 16(1), 61-69.
- Yılmazel, Ö. (2019), "Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi'nin Bibliyometrik Analizi", *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(1), 1-13.

İhracata Dayalı Büyüme Hipotezinin Türkiye’de Bölgesel Düzeyde Test Edilmesi

Mehmet Akif KARA (https://orcid.org/0000-0001-6664-4755), Department of Economics, Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Turkey; e-mail: akifkara@ksu.edu.tr

Testing the Hypothesis of Export-Oriented Growth at the Regional Level in Turkey

Abstract

In order to test the export-driven growth hypothesis that exports are a key element in explaining economic growth, there are applied studies based on various methods for various countries, but this study draws attention to the differences in the results. However, the majority of these studies are at the national level. In this study aimed at testing the export-driven growth hypothesis in Turkey’s economy at the regional level, the 2004-2017 Level 2 data were estimated with the System-GMM method. According to the results of the study, regional export contributes positively to regional income, and this hypothesis is supported at the regional level in Turkey.

Keywords : Export, Regional Growth, System-GMM.

JEL Classification Codes : F13, F14, R11, C33.

Öz

İhracatın ekonomik büyümenin açıklanmasında kilit bir unsur olduğuna yönelik ihracata dayalı büyüme hipotezini test etmek amacıyla çeşitli ülkeler için çeşitli yöntemlere dayalı uygulamalı çalışmalar söz konusu iken, bu çalışma sonuçlarındaki farklılıklarda dikkati çekmektedir. Ancak bu çalışmaların büyük çoğunluğu ulusal düzeydedir. Türkiye ekonomisinde ihracata dayalı büyüme hipotezini bölgesel düzeyde test etmeyi amaçlayan bu çalışmada 2004-2017 Düzey-2 verileri Sistem-GMM yöntemiyle tahmin edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre, bölgesel ihracat bölgesel gelire pozitif katkı sağlamakta ve bu hipotez Türkiye’de bölgesel düzeyde desteklenmektedir.

Anahtar Sözcükler : İhracat, Bölgesel Büyüme, Sistem-GMM.

1. Giriş

İhracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki uzun zamandır uygulamalı ve teorik çalışmaların konusunu oluşturmaktadır. İhracatın ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu savunan ihracata dayalı büyüme hipotezini test etmek amacıyla değişik ülkelerde, değişik yöntem ve zamanlarda yapılan uygulamalı çalışma sonuçlarının da farklılıklar arz ettiği görülmektedir. Bazı çalışma sonuçları ihracata dayalı büyüme hipotezini destekler iken bazıları reddetmektedir.

Diğer yandan ihracata dayalı büyüme hipotezini inceleyen uygulamalı çalışmaların genellikle ulusal düzeyde yapıldığı, il ve bölge düzeyinde yapılan çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Oysaki bölgesel kalkınma ve büyüme yaklaşımlarında ihracatın bölgesel büyümeyi açıklamada önemli bir değişken olduğu ifade edilmektedir. Örneğin birikimli nedensellik yaklaşımında ihracat, bölgelerin birikimli nedenselliğe bağlı büyümesindeki en önemli unsur olabilecektir.

Türkiye ekonomisinde ise ihracata dayalı büyüme hipotezini yine ulusal düzeyde test eden uygulamalı çalışmaların varlığı görülmekle birlikte en azından ulaşılabilen çalışmalar açısından bu hipotezi bölgesel düzeyde test eden çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma bu yönüyle Türkiye açısından yapılan çalışmalardan ayrılmaktadır. Türkiye'de bölgesel düzeyde ihracata dayalı büyüme hipotezini test etmeyi amaçlayan bu çalışmada, öncelikle ihracatın ekonomik büyümeye katkısı teorik olarak incelenmekte, daha sonra ise bu konuda yapılan çalışmaların uygulama sonuçlarına literatür taraması ile değinilmektedir. Son bölümde ise ihracatın bölgesel gelir üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla oluşturulan Cobb-Douglas üretim fonksiyonu, Sistem Genelleştirilmiş Momentler Metoduyla (Sistem-GMM) tahmin edilmektedir.

2. Teorik Çerçeve

Ticaret ve ekonomik büyümeye ilişkin olumlu argümanların ilk dalgası, Adam Smith ile başlayan ve daha sonra Ricardo, Torrens, James Mill ve John Stuart Mill'in on dokuzuncu yüzyıldaki çalışmaları ile zenginleştirilen klasik ekonomik düşünce okulu ile gündeme gelmiştir. O zamandan beri, serbest ticaretin gerekçesi ve uluslararası uzmanlaşmanın, ulusların üretkenliğine getirdiği çeşitli faydalar ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bununla birlikte, son dönemlerde sürdürülebilir bir ekonomik büyüme oranını elde edilmesinde ticaretin önemini vurgulayan kapsamlı bir model envanterine yol açan içsel büyüme teorisinin tetiklediği ekonomik büyüme modellerinin belirleyici rol oynadığı görülmektedir. Bu modeller, açık ekonomilerin daha hızlı büyüdüğü hipotezini doğrulamak için açıklık derecesi, reel döviz kuru, tarifeler, ticaret şartları ve ihracat performansı gibi farklı değişkenlere odaklanmıştır (Medicane-Smith, 2001: 2).

İhracata dayalı büyüme hipotezi, ihracatın ekonomik büyümeyi açıklamada kilit bir faktör olduğunu ifade etmektedir. Bu hipotez ile ihracatın büyümesinin ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu göstermekte ve kaynak tahsisi ve dış pazarlara yapılan ihracat artışı ile üretim verimliliğinin artabildiği belirtilmektedir. Ekonomik büyüme ise

uluslararası pazarlarda rekabet gücünü artırarak sonraki aşamada ihracatın büyümesini destekleyebilmektedir (Jin, 2002: 64).

İhracat ve ulusal üretim artışı arasındaki ilişkinin niteliği yakın geçmişte çok tartışılan konulardan biri olmuştur. İhracat ve büyüme arasındaki ilişkin belirlenmesi, politika yapıcıların uygun büyüme ve gelişme stratejileri ve benimsenmesi gereken politikalar hakkındaki kararları için önemli etkilere sahip olabilmektedir. İhracat ile reel GSYİH büyümesi arasında güçlü bir ilişki olduğu gerçeği literatürde ifade edilir iken bazı ampirik çalışmalar, ihracat artışı ile çıktı artışı arasındaki nedensel ilişkinin niteliği ve yönü hakkında karışık ve çelişkili sonuçlar vermiştir. Çalışmaların çoğu, gelişmekte olan ülkelerde ihracat ve üretim artışı arasındaki nedensel bağlantıya odaklanmanla birlikte, bazı araştırmacılar, ihracata dayalı hipotezini sanayileşmiş ülkelere vurgu yaparak incelemişlerdir. Literatürde, ihracattan reel üretime olan nedensellik ilişkisini ihracata dayalı büyüme hipotezi olarak ifade edilirken, reel üretimden ihracata olan ters nedensel ilişki ise büyümeye dayalı ihracat olarak adlandırılır. İhracata dayalı büyüme hipotezi, ihracata yönelik politikaların ekonomik büyümeyi teşvik etmeye yardımcı olduğu görüşünü yansıtmaktadır (Awokuse, 2003: 126-128). Ayrıca iktisadi yaklaşımlar, ekonomik büyümenin ihracatın genişlemesini etkilediğini veya sebep olduğunu da göstermektedir. Bu, iç piyasaların iyi geliştiği durumlarda, örneğin sermaye oluşumu ve teknolojik değişimin artması nedeniyle meydana gelebilmekte, bu durum ticarete konu olan malların uluslararası rekabetçiliğini geliştirerek ihracat performansını artırabilmektedir (Ljungwall, 2006: 110).

İhracatın ekonomik büyümeye katkısı konusunda teorik ve uygulamalı çalışmaların varlığı gözlemlenirken, ihracata dayalı büyüme tartışmasındaki ana soru, ihracata dayalı, dışa yönelik bir ticaret politikasının, ekonomik büyümeyi teşvik etmede içe doğru yönelen bir ticaret politikasına tercih edilip edilmeyeceğidir (Awokuse, 2008:162). Bu çerçevede dış ticaret ve büyüme arasındaki ilişkiye dair kapsamlı literatür, aynı zamanda, son yıllarda kalkınma ekonomisi ve uluslararası ticaret politikası alanlarında meydana gelen birçok değişimin sonucudur. 1980'li yılların başında ihracata yönelik oryantasyon ve ihracatı teşvik etme, araştırmacılar ve politika yapıcılar arasında geniş bir uzlaşma sağlamış ve gelişmekte olan ülkelerde politika yapıcılarının çoğu arasında geleneksel bilgelik haline gelirken, aynı zamanda Dünya Bankası, Uluslararası Para Fonu (IMF) gibi bazı uluslararası kuruluşlarda, ana akım politika olarak geçerliliğini devam ettirmiştir. İhracata dayalı stratejinin ve serbest ticaretin savunucuları, çoğu Latin Amerika'da, ithal ikame stratejisi altında içe yönelen politikaları izleyen çoğu gelişmekte olan ülkenin zayıf ekonomik kazanımlara sahip olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak, 1980'lerin ortalarına gelindiğinde, kalkınma ekonomisi, ekonomik büyüme, uyum ve istikrar programları ile ilgili ekonomik literatür hızla içe yönelik kalkınma yaklaşımını reddetmiş ve ihracata yönelik stratejiye büyük önem vermeye başlamıştır. Makroekonomik teorisyenlerin ve politika yapıcılarının çoğu gelişmekte olan ülkelerin bu programı takip ederek geçmişe göre daha yüksek büyüme oranlarını yakalayabileceklerini ifade etmişlerdir (Medicane-Smith, 2001: 2). Ayrıca ihracat sayesinde yüksek büyüme performansı sergileyen bazı Asya ekonomileri ihracata dayalı büyüme çalışmasına olan ilgiyi artırmış ve gelişmekte olan ekonomiler için optimal büyüme stratejileri tartışmasını gündeme getirmiştir. Özellikle iki gelişme ise ihracata dayalı büyüme çalışmasıyla ilgili literatüre önemli katkılar sağlamıştır. Bunlardan birincisi yeni büyüme

teorisinin, büyüme sürecinde ihracatın oynadığı rolün modellenmesinde büyüme belirleyicilerinin yeniden değerlendirilmesine yol açmasıdır. İkincisi, zaman serileri, eş bütünleşme kavramları ve nedensellik testi gibi ekonometrik yaklaşımların, ihracat-büyüme ilişkisi konusundaki tartışmayı daha da genişletmesidir (Shan & Sun, 1998: 353).

İhracatın ekonomik büyümeye katkısı ise aşağıda belirlenen etkilerden en az biri yoluyla gerçekleşebilmektedir (Örnek & Kaplan, 2008: 135-145);

- **Kaynak Dağılımı Etkisi:** İhracat, ülke kaynaklarının karşılaştırmalı üstünlüklerine göre yeniden dağıtılmasını ve özellikle ticari malların üretiminde uzmanlaşmayı destekleyebilmektedir. Karşılaştırmalı üstünlükler kaynakların (nispeten) verimsiz sektörlerden, yüksek verimlilikteki ihracata yönelik sektörlerle yeniden tahsis edilmesini teşvik edebilmekte ve böylelikle, ihracat büyüdükçe, yerli üretim verimlilik yoluyla artabilmektedir (Riebeiro vd., 2016: 320). Ancak uzmanlaşmanın ileri teknoloji gerektiren malları üreten sektörlerde gerçekleşmesi halinde bu etki gündeme gelebilecektir. Aksine gelişmekte olan bazı ülkelerde olduğu gibi düşük kalifiye emek isteyen, düşük gelir ve düşük teknoloji gerektiren malları üreten sektörlerde uzmanlaşma büyüme hızının azalmasına yol açabilmektedir (Örnek & Kaplan, 2008: 138).
- **Rekabet Etkisi:** İhracat yoluyla ülke ekonomilerinin dışa açılması yurt içi piyasalardaki rekabeti artırabilmekte ve bunun sonucu üretim ve gelir artışları gündeme gelebilmektedir. Dış ticaretin olmadığı durumlarda korunan endüstrilerde, firmaların maliyetlerini en aza indirmelerini gerektiren bir sebep olmayacaktır. Yerli piyasalar uluslararası rekabete açıldığında, oligopolistik yapıya sahip yerli endüstriler rekabete zorlanacak ve böylelikle oligopol kârlarını azaltarak üretim miktarlarını artırmak zorunda kalacaklardır. Aynı zamanda piyasaların uluslararası rekabete açılmasıyla yerli firmaların piyasalarda kalabilmek için yönetim şekillerinde, istihdam ettikleri sermaye ve emeğin kalitelerinde, iyileştirmelere gitmek zorunda kalabileceklerdir. Bunun sonucu olarak ekonomide verimlilik ve büyüme hızı artabilecektir (Örnek & Kaplan, 2008: 139).
- **Ölçek Ekonomileri Etkisi:** İhracatın ekonomik büyümeyi etkilediği üçüncü kanal ise ölçek ekonomileri yoluyla gerçekleşebilmektedir (Riebeiro vd., 2016: 320; Awokuse, 2003: 128). Bu etkiye göre ihracat yerli piyasaların ticaret hacmini genişletmekte ve üretim maliyetlerinin düşmesini sağlayabilmektedir. Özellikle dışa kapalı ekonomilerde korunan endüstrilerde kârlılık artacağından çok sayıda firma piyasaya girebilecek ve bu durumda her bir firma optimum ölçeğin altında üretim yapmak zorunda kalabilecektir. Bununla birlikte kapalı ekonomilerde piyasanın küçük olması da birçok endüstride optimum çapta üretim yapmaya engel oluşturmaktadır. Bu nedenlerle kapalı ekonomiler çok sınırlı bir mal grubu üzerinde yoğunlaşmak zorunda kalabilmektedir. İhracat piyasa hacmini genişleterek firmaların üretim ölçeklerini ve ürün çeşitliliklerini artırabilecek ve verimlilik artışları sağlayabilecektir (Örnek & Kaplan, 2008: 140).

- **Girdi Sağlama Etkisi:** Ülke ekonomilerinde ihracat artışları, sırayla sermaye oluşumunu artıran ve böylelikle üretim artışını teşvik edebilen ara malları ithalatının artmasına izin verebilecek döviz kazancı sağlayabilecektir (Awokuse, 2008: 162). Böylelikle yerli ikamesi olmayan ve üretim için zaruri olan girdilerin elde edilmesini mümkün kılmaktadır. Döviz sıkıntısı, sermaye ve ara mallarının yerli ikamesinin olmaması, koruma politikası uygulayan az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ortak özelliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Koruma politikaları bu girdilerin miktarını sınırlandırabilmekte veya onları daha pahalı hale getirerek üretimi olumsuz etkileyebilmektedir. İhracat yoluyla elde edilebilecek döviz gelirlerinin sağlayabildiği ithalat imkanları bu engelleri ortadan kaldırma vasıtası olarak ara mallarının maliyetini düşürerek verimlilik artışı sağlayabilecektir (Örnek & Kaplan, 2008: 140).
- **Teknoloji Yayma Etkisi:** Uluslararası ticaret, teknoloji ve bilginin daha hızlı dağılmasını sağlayarak teknoloji ve bilgi transferlerinden kaynaklanan yayılma etkilerini gündeme getirebilmektedir (Riebeiro vd., 2016: 320). Teknolojik bilgi, ithalatla olduğu gibi ihracat yoluyla da elde edilebilmektedir. Uluslararası piyasalarda iş yapan ülkeler ve yerli sanayiciler sürekli olarak yeni üretim teknikleri öğrenebilecek ve ülkenin bilgi stokunun artmasına katkı sağlayabileceklerdir. Ticaret sayesinde kurulabilecek iş ilişkileri, diğer öğrenme yollarına göre çok daha etkin bir öğrenme yolu olarak görülmektedir. İhracat, teknoloji yayılımına iki açıdan katkı sağlayabilmektedir. Birincisi ihracat yoluyla sağlanabilecek döviz gelirleri, yeni teknikler içeren sermaye ve ara mallarının ithaline imkân sağlayarak bilgi stokunu artırabilmektedir. İkincisi ise ihracat sektöründeki firmaların uluslararası piyasalarda rekabet etmeleri, sürekli olarak yeni teknikler öğrenmelerine ve ülkenin bilgi stokunun artmasına katkı sağlayabilecektir (Örnek & Kaplan, 2008: 143-144).

Diğer yandan ihracat, bölgesel büyüme konusundaki yaklaşımlarda da büyümeyi etkileyen önemli bir araç olarak görülmektedir. Örneğin bölgesel büyüme ve kalkınma teorilerinden biri olan ve birikimli nedensellik (cumulative causation) teorisi içerisinde değerlendirilen Kaldor, Dixon ve Thirlwall yaklaşımlarında bölgesel ihracatın, bölgelerin birikimli nedenselliğe bağlı büyümesindeki en önemli faktör olduğu ifade edilmektedir. Kaldor yaklaşımına göre endüstriyel üretimdeki (imalat sektörü) artış, gayrisafi milli hâsıladaki büyümeyi artırırken, endüstriyel çıktıdaki büyümeyi belirleyende ihracattır. Endüstriyel çıktıdaki artış aynı zamanda işgücü verimliliğini artırmaktadır. Yani ihracattaki artışa bağlı olarak endüstriyel üretimdeki bir artış, ölçeğin artan getirisi yoluyla üretim maliyetlerini azaltmakta, bu ise aynı sektöre yönelik yeni yatırımları artırabilmektedir. Bu yeni yatırımlara bağlı olarak sermaye stokundaki artış, işgücü ve endüstriyel verimlilikteki artışla sonuçlanabilmektedir. Kısaca Kaldor'a göre bölgelerin birikimli büyüme sürecindeki temel belirleyici, ihracattaki artıştır. Dixon ve Thirlwall ise, bölgesel çıktıdaki büyümenin esas belirleyicisinin ihracat olduğu, ihracatın ise bölgenin göreceli fiyatları ve dünya gelirince belirlendiğini ifade etmektedirler. Bu yaklaşıma göre bölgelerin göreceli fiyatları ise ücret ve verimlilik değişimlerinin bir fonksiyonudur ve verimlilik artışlarının da Verdoorn Yasası çerçevesinde çıktıdaki artış tarafından belirlendiği tespiti yapılmaktadır.

Bu çerçevede dünya gelirindeki bir artış bölgenin ihracatını artırır iken, ihracat artışı bölgenin çıktısının büyümesine, çıktındaki büyüme, işgücü verimliliğinde bir artışa, bu artış ise, yerel fiyatları azaltarak bölgenin ihracattaki rekabetçi yapısının gelişimine yol açabilecektir. Bölgede parasal ücretlerin sabit olması durumunda bölgenin rekabetçi yapısındaki gelişimde tekrar ihracatı artırarak birikimli sürecin devamını sağlayabilecektir (Kara, 2018: 294).

3. Literatür Taraması

İhracata dayalı büyümeye ilişkin uygulamalı literatür iki geniş çalışma dizisine ayrılabilir: birincisi zaman serisi modellerini kullanan ve temel olarak talep odaklı etkileri değerlendiren çalışmalar iken, ikincisi kesitsel ve panel veri modelleriyle arz yönlü olarak ticaretin, üretim ve ekonomik büyüme üzerinde yarattığı yatırım ve verimlilik etkilerine odaklanan çalışmalardır (Singh, 2010: 1519).

İhracat ve ekonomik büyüme arasındaki bağlantıyı analiz eden öncü çalışmalar öncelikle ihracatın rolüne odaklanmış ve çoğu iki değişkenli bir korelasyon modelleme çerçevesi benimsemiştir. Daha sonra birkaç kesitsel çalışma, ihracat-büyüme bağımlı neo-klasik bir büyüme modellemesi çerçevesinde incelemiştir (Balassa, 1978; Ram, 1987). Bu kesitsel çalışmaların çoğu, ihracat performansı ile ulusal üretim artışı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulmuştur. Bununla birlikte, normal en küçük kareler regresyonu ve basit korelasyon katsayısı testlerini kullanan daha önceki çalışmalardan elde edilen sonuçlar, verilerin dinamik zaman serisi özelliklerini (örneğin, birim kök ve eşbütünleşme) hesaba katmadıkları için korelasyonların sahte olabileceği gibi önemli sınırlamalara sahiptirler. Zaman serisi modelleme tekniklerinde (eşbütünleşme ve hata düzeltme modelleri) son gelişmelerin desteğiyle, ülkeye özgü ihracat performansı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkilere odaklanan araştırmalarda ise bir artış olmuştur. Bu yeni çalışmalar değişkenlerin durağan olmama metodolojik konularına değinmekte ve açıkça hata düzeltme modelleme (ECM) tekniklerini doğru uygulayarak uzun dönem eşbütünleşme ilişkilerinin varlığını açıklamaktadırlar. Genel olarak, ihracata dayalı büyüme hipotezinin bu çalışmalarından elde edilen uygulama kanıtları ise karışıktır. Bu çalışmaların birçoğu, ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki uzun vadeli bir ilişkinin varlığını destekleyen uygulama kanıtları belgelenmiş olsa da bazıları ise bu hipotezi reddetmiştir (Awokuse, 2008: 163).

Kesit ve daha yakın zamanda panel verilerini kullanan paralel bir çalışma dizisi (1990'lardan bu yana) yaklaşımı ise üretim teknolojisi, sermaye birikimi ve toplam faktör verimliliği parametresi ile ticaretin üretim ve büyüme üzerindeki verimlilik ve arz yönlü etkilerine odaklanmıştır (Singh, 2010: 1521). Yine bu çalışmalar incelendiğinde de ülkeye ve döneme göre, ihracata dayalı büyüme hipotezi ile ilgili farklı sonuçlara ulaşıldığı söylenebilecektir. Genel olarak ihracat dayalı büyüme hipotezini değişik ülkeler için test eden bazı çalışma sonuçlarını ise aşağıdaki tabloda görmek mümkündür.

Tablo 1
İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Test Eden Değişik Ülke Çalışmaları

Yazar	Ülke	Dönem	Yöntem	Sonuç
Balassa (1978)	11 Gelişmekte Olan Ülke	1960-1973	Spearman Kor. Katsayısı Ürt. Fonk.	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Williamson (1978)	19 Latin Amerika Ülkesi	1960-1974	En Küçük Kareler	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Tyler (1981)	55 Gelişmekte Olan Ülke	1960-1977	Pearson ve Spearman Kor. Katsayıları	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Feder (1982)	Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler	1964-1973	En Küçük Kareler Üretim Fonk.	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Balassa (1985)	43 Gelişmekte olan Ülke	1973-1978	En Küçük Kareler Üretim Fonk.	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Ram (1987)	88 Az Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülke	1960-1982	En Küçük Kareler Üretim Fonk.	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Kugler (1991)	6 Gelişmiş Ülke	1970-1987	Johansen Eşbütünleşme Testi	2 Ülkede İhr. Day. Büy. Hip. zayıf destek. Diğer ülk. eşbütünleşme yok
Marin (1992)	4 Gelişmiş Ülke	1960-1987	VAR, Eşb. Test. Granger Nedensellik	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Henriques ve Sadorsky (1996)	Kanada	1870-1991	VAR	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Desteklemiyor
Al-Yousif (1997)	4 Körfez Ülkesi	1973-1993	ADF Birim Kök Testi Üretim Fonk.	Kısa dönemde destekliyor. Uzun dön. eşbütünleşme yok
İslam (1998)	15 Asya Ülkesi	1967-1991	VECM Granger Nedensellik	Seçilen ülkelerin 10 tanesinde bu hipotez destekleniyor
Vohra (2001)	Hindistan, Pakistan, Filipinler, Malezya ve Tayland	1973-1993	Eşbütünleşme	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Panas ve Vamvoukas (2002)	Yunanistan	1948-1997	VECM Granger Nedensellik	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Desteklemiyor
Federici ve Marconi (2002)	İtalya	1960-1998	VAR	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Awokuse (2003)	Kanada	1961-2000	VECM, VAR Granger Nedensellik	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Keong, vd. (2005)	Malezya	1960-2001	ARDL Granger Nedensellik	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Felbermayr (2005)	108 Ülke	1960-1999	Dinamik Panel (Sistem-GMM)	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Ljungwall (2006)	Çin (il düzeyinde)	1978-2001	VAR Granger Nedensellik	27 ilden 13 ilde Hipotez Destekleniyor
Awokuse (2007)	Çekya, Polonya, Bulgaristan	1993-2004	VAR Granger Nedensellik	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Mahadevan (2007)	Malezya	1974-2003	Nedensellik VECM	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Rahmaddi ve Lehihashi (2011)	Endonezya	1971-2008	VAR VECM	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Ribeiro vd. (2016)	26 Avrupa Birliği Ülkesi	1995-2014	Panel Data (Sabit Etkiler)	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Cota (2017)	Meksika (Bölgesel Düzeyde)	2007-2014	Panel Eşbütünleşme	Hipotezi destekliyor ancak zayıf bir destek söz konusu
Pan ve Nguyen (2018)	Çin Japonya ve Kore	1986-2013	Panel Sabit Etkiler GMM	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Sultanuzzamn vd. (2019)	16 Asya ülkesi	2000-2016	GMM	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor

Diğer yandan ihracata dayalı büyüme hipotezini Türkiye açısından ele alan çalışmalar incelendiğinde bu çalışmaların doğal olarak zaman serisi ve nedensellik analizlerine dayandığı ve yine karışık sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Yiğidim ve Köse (1997), Şimşek (2002), Karagöl ve Serel (2005), Yavuz (2005), Bakari ve Mamrouki (2016) çalışmalarında bu hipotezi redderken, diğer bazı çalışmalarda ise ihracata dayalı büyüme hipotezi desteklenmektedir (Halıcıoğlu, 2007; Bilgin & Şahbaz, 2009; Öztürk & Acaravcı,

2010; Göçer & Hepkarşı, 2013; Özcan & Özçelebi, 2013; Küçükaksoy vd., 2015; Sağlam & Egeli, 2015; Dura vd., 2017).

Tablo: 2
İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Türkiye Açısından Test Eden Çalışmalar

Yazar	Ülke	Dönem	Yöntem	Sonuç
Yiğidim ve Köse (1997)	Türkiye	1980-1996	Granger Nedensellik	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Desteklemiyor
Şimşek (2002)	Türkiye	1960-2002	VAR, VECM Granger Nedensellik	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Desteklemiyor
Karagöl ve Serel (2005)	Türkiye	1955-2002	Eşbütünleşme Granger Nedensellik	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Desteklemiyor
Çil Yavuz (2005)	Türkiye	1982-2002	Eşbütünleşme Granger Nedensellik	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Desteklemiyor
Halıcioğlu (2007)	Türkiye	1980-2005	Granger Nedensellik	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Bilgin ve Şahbaz (2009)	Türkiye	1987-2007	Eşbütünleşme, VECM Nedensellik	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Öztürk ve Acaravcı (2010)	Türkiye	1989-2006	VAR Granger Nedensellik	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Temiz (2010)	Türkiye	1965-2009	VAR, VECM Granger Nedensellik	Sadece Uzun Dönemde Hipotezi Destekliyor
Göçer ve Hepkarşı (2013)	Türkiye	1989-2013	Toda-Yam. Nedens. Testi Eşbütünleşme	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Özcan ve Özçelebi (2013)	Türkiye	2005-2011	VECM, Eşbütünleşme	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Küçükaksoy vd. (2015)	Türkiye	2003-2015	Eşbütünleşme, Nedensl. (FMOLS)	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Sağlam ve Egeli (2015)	Türkiye	1999-2013	VAR Granger Nedensellik	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Bakari ve Mamrouki (2016)	Türkiye	1960-2015	VAR Granger Nedensellik	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Desteklemiyor
Dura vd. (2017)	Türkiye	1992-2014	Nedensellik Testleri	İhracata Dayalı Büyüme Hipotezini Destekliyor
Ersin (2018)	MINT Ülkeleri	1960-2016	Toda-Yam. Nedens. Testi	Türkiye İçin Hipotez Destekleniyor

Ayrıca ihracata dayalı büyüme hipotezini inceleyen çalışmaların genel olarak ülke düzeyinde yapıldığı söylenebilecektir. Sadece Ljungwall (2006) bu hipotezi Çin’de il düzeyinde, Cota (2017) ise Meksika’da bölge düzeyinde analiz etmiştir. Ljungwall 27 Çin ilinden 13 ilde bu hipotezi destekler bir sonuca ulaşırken, Cota Meksika bölgelerinde bu hipotezi destekler sonuçlara ulaştığını ancak bu desteğin zayıf olduğunu ifade etmektedir. Türkiye’de ise ulaşılabilen çalışmalar açısından bölge düzeyinde yapılan bir çalışmaya rastlanmamıştır.

4. Ekonometrik Yöntem ve Model

İktisadi olaylar ve davranış biçimleri geçmiş iktisadi olayların ve davranış biçimlerinin etkisi altında olması nedeniyle iktisadi ilişkilerde değişkenlerin gecikmeli değerlerinin de kullanılması gerekmektedir. Dinamik panel veri analizlerinde bu gecikmeli değişken ya da değişkenler yer almaktadır (Baltagi, 2005: 136; Tatoğlu, 2013: 66). Ancak dinamik panel veri modellerinde içsellik problemi ile karşılaşılmakta ve bu problemi gidermek için araç değişkenler yöntemi kullanılmaktadır (Akay, 2015: 80). Bu yöntem hata terimleri sabit varyanslı ve otokorelasyonsuz ise tahmin için uygun görülmektedir. Ancak birinci fark hata terimleri çoğu zaman negatif otokorelasyonludur ve bu durumda Arellano ve Bond (1991)’un Genelleştirilmiş Momentler Metodu daha uygun olacaktır. Bu yöntemde

ilk önce birinci fark modeli araç değişken matrisi kullanılarak dönüştürülmekte ve daha sonra bu dönüştürülmüş model tahmin edilmektedir. Bu nedenle iki aşamalı araç değişkenler modeli olarak da bilinmektedir (Tatoğlu, 2013: 75-80; Baltagi, 2005: 136-137). Genelleştirilmiş momentler tahmincisi içsellik problemini ve bireysel etkileri eş zamanlı olarak ele alan bir yöntemdir. Bu yöntem, dinamik bir panel veri modelinin ima ettiği tüm doğrusal moment kısıtlamalarını en iyi bir şekilde kullanmaktadır. Böylelikle tüm değişkenler dönem araçlarından sapma olarak alınacak, zaman özgü sabitleri dahil etmeye gerek kalmayacak, bireysel etkiler ilk fark dönüşümüyle ortadan kalkacaktır (Caselli vd., 1996: 369). Bu yöntemin tutarlılığı, esas olarak hata terimlerinin ikinci dereceden seri korelasyon sergilemediği ve araçların geçerli olduğu varsayımına dayanmaktadır. Araçların geçerli olup olmadığını test etmek için Arellano-Bond seri korelasyon testi ve geçerliliği içinde Sargan testi yapılmaktadır. Bu testlerin boş hipotezini reddetmesi araçların geçerli olduğu anlamına gelmektedir (Hodey, 2015: 73).

Diğer yandan, dengesiz panelde gündeme gelen veri kaybı nedeniyle, ya da gecikmeli düzeydeki bağımlı değişken içeren araç değişkenlerin oldukça büyük ve T 'nin küçük olduğu durumlarda birinci fark dönüşümü yetersiz kalmaktadır. Arellano ve Bover (1995) ve Blundell ve Bond (1998) bu durumda sistem GMM tahmin yönteminin daha etkin olduğunu belirlemişlerdir. Bu yöntemde, birinci farklar yönteminde olduğu gibi cari dönemden bir önceki dönemin farkı alınmamakta bunun yerine bir değişkenin ihtimal dahilindeki tüm gelecek değerlerinin ortalamasının farkı alınmaktadır (Tatoğlu, 2013: 83).

Türkiye ekonomisinde Düzey-2 bölgelerinde ihracatın bölgesel gelir üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada oluşturulan Cobb-Douglas üretim fonksiyonu ise Arellano ve Bover (1995) ve Blundell ve Bond (1998) tarafından geliştirilen Sistem Genelleştirilmiş Momentler Metodu GMM yöntemiyle tahmin edilecektir. İhracata dayalı büyüme hipotezini değişik ülkeler için test eden bazı çalışmalarda yine bu yöntemin kullanıldığı görülmektedir (Felbermayr, 2005; Fetahi-Vehapi vd., 2015; Huchet vd., 2019; Sultanuzzaman, 2019). Bu çerçevede oluşturulan modelimiz ise aşağıda yer almaktadır:

$$\ln Y = \alpha + \beta \ln K + \lambda \ln L + \mu \ln T + \phi \ln EX + \epsilon \quad (1)$$

Modelde bağımlı değişken olarak kullanılan (Y) bölgesel GSYİH rakamlarını gösterir iken bağımsız değişkenlerden özel sermaye stokunun (K) bölge düzeyinde verileri bulunmadığı için, sanayi elektrik tüketimi bu veriye yaklaşık bir değer olarak kullanılmıştır. Uygulamalı çalışmalarda özel sermaye stokunun bulunmadığı durumlarda elektrik tüketim verilerinin kullanıldığı görülmektedir (Moody, 1974: 50; Schnorbus & Israilevich, 1987: 5). Modelde (L) ise işgücünü temsil etmektedir. Teknoloji gelişim göstergesi olarak patent (T) alınmıştır. Yine uygulamalı çalışmalarda patentin teknolojik gelişim ve yenilik göstergesi olarak kullanılabilceği ifade edilmektedir (Audretsech, 2004: 174; Wong vd., 2005).

2004-2017 dönemi Düzey-2 verilerinin kullanıldığı modelde, bölgesel gelir, işgücü ve özel sektör yatırımlarına yaklaşık değer olarak kullanılan sanayi elektrik tüketimi rakamlarıyla bölgesel ihracat ürünleri verileri TÜİK’in Bölgesel İstatistikler sayfasından alınan teknolojik gelişme göstergesi olan patent verisi il bazında, Türk Patent Enstitüsü’nden alınmış ve Düzey-2 bölgelerine dönüştürülmüştür.

5. Tahmin Sonuçları

Türkiye’de Düzey-2 bölgelerinde ihracatın bölgesel gelir üzerindeki etkilerinin, Sistem GMM yöntemiyle elde edilen tahmin sonuçları ise aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo: 3
Türkiye’de Düzey-2 Bölgelerinde İhracatın Bölgesel Gelir Üzerindeki Etkisi (2004-2017)

Bağımlı Değişken Kişi Başına Düşen Gelir (Y)			
Değişkenler	Katsayı	Standart Sapma	İhtimal
$\ln Y_{t-1}$	0.9503	0.0126	0.000
$\ln K$	-0.0176	0.0133	0.184
$\ln L$	0.2287	0.0201	0.000
$\ln T$	0.0063	0.0037	0.086
$\ln EX$	0.0269	0.0095	0.005
Testler		İstatistik	İhtimal
Wald Testi		251722.13	0.0000
Sargan Testi		25.88896	1.0000
AR(1) için Arellano-Bond Testi		-4.6824	0.0000
AR(2) için Arellano-Bond Testi		-0.0127	0.9910

Tahmin sonuçlarına göre bağımlı değişkenin gecikmeli değeri, işgücü, teknoloji ve bölgesel ihracatın bölgesel gelir seviyesini artırdığı görülmektedir. Çalışma sonuçları bölgesel ihracat katsayısı düşük olmakla beraber ulusal düzeyde yapılan çeşitli çalışma sonuçlarına benzer biçimde (Öztürk & Acaravcı, 2010; Göçer & Hepkarşı, 2013; Özcan & Özçelebi, 2013; Küçükaksoy vd., 2015; Sağlam & Egeli, 2015; Dura vd., 2017) ihracata dayalı büyüme hipotezini desteklemektedir. Ayrıca bölgesel ihracat katsayısının İstatistikî olarak % 1 seviyesinde anlamlı olduğu görülmektedir. Özel sektör yatırımlarına yaklaşık bir değer olarak kullanılan elektrik tüketim katsayısı ise istatistikî olarak anlamsız çıkmıştır. Sistem GMM yönteminin tutarlılığını belirlemek amacıyla da üç ayrı test yapılmıştır. Bu testlerden Wald testi modelin anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılmış ve modelin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araç değişkenlerin geçerli olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Sargan test sonuçları da anlamlıdır ve araç değişkenlerin geçerli olduğunu göstermektedir. Otokorelasyon sorunu için yapılan Arellano-Bond testine göre de birinci dereceden negatif otokorelasyon söz konusudur ama ikinci dereceden otokorelasyon olmadığı belirlenmiştir. Modelde önemli olan ikinci dereceden otokorelasyonun olmamasıdır.

6. Sonuç

İhracata dayalı büyüme hipotezine göre ihracat ekonomik büyümenin önemli bir belirleyicisidir. İhracat ülke kaynaklarının karşılaştırmalı üstünlüklerine göre yeniden dağıtılmasını ve özellikle ticari malların üretiminde uzmanlaşmayı destekleyebilmekte, ülke ekonomilerinin dışa açılması yurt içi piyasalardaki rekabeti artırabilmekte ve bunun sonucu üretim ve gelir artışları gündeme gelebilmektedir. Ayrıca ihracat yerli piyasaların ticaret hacmini genişletmekte ve üretim maliyetlerinin düşmesini sağlayabilmekte ve ihracat artışlarıyla, sermaye oluşumunu artıran ve böylelikle üretim artışını teşvik edebilen ara malları ithalatının artmasına izin verebilecek döviz kazancı sağlanabilmektedir. İlaveten ihracat yoluyla teknoloji ve bilginin daha hızlı dağılması sağlanarak, teknoloji ve bilgi transferlerinden kaynaklanan yayılma etkileri gündeme gelebilmektedir.

İhracata dayalı büyüme hipotezini test eden uygulamalı çalışmalara bakıldığında, bu hipotezi destekleyen, nedensellik ve zaman serisi yöntemlerini kullanan çalışmalarla birlikte kesit ve özellikle panel veri yöntemini kullanan çalışmalarında var olduğu görülmektedir. Bununla birlikte yine döneme yöneme ve ülkeye göre farklı sonuçlar içeren ve bu hipotezin reddedildiği çalışmalarda varlığı dikkati çekmektedir.

Türkiye'de ihracata dayalı büyüme hipotezini bölgesel düzeyde test etmek amacıyla 2004-2017 verileri ve sistem GMM yönteminin kullanıldığı bu çalışma sonuçları ise bu hipotezi desteklemektedir. Türkiye ekonomisi için aksi sonuçlarda olmakla beraber, teorik ve uygulamalı çalışmalarda ihracatın ekonomik büyüme için oynadığı rol ortaya konularak iken bu çalışmaların ulusal düzeyde olduğu görülmektedir. Bölgesel düzeyde yapılan bu çalışmaya bağlı olarak, bölgesel düzeyde ihracat, bölgesel büyümeyi artıran değişkenlerden biri olarak görülmekte ve bu çerçevede bölgelerin ihracatçı potansiyelleri artıracak politikalara odaklanması önem arz edebilmektedir.

Kaynaklar

- Akay, Ç.E. (2015), "Dinamik Panel Veri Modeller", içinde: S. Güriş (der.), *Stata ile Panel Veri Modelleri*, Der Yayınları, 81-101.
- Al-Yousif, Y.K. (1997), "Exports and Economic Growth: Some Empirical Evidence from The Arab Gulf Countries", *Applied Economics*, 29(6), 693-697.
- Arellano, M. & O. Bover (1995), "Another Look at The Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models", *Journal of Econometrics*, 68(1), 29-51.
- Audretsch, D.B. (2004), "Sustaining Innovation and Growth: Public Policy Support for Entrepreneurship", *Industry and Innovation*, 11(3), 167-191.
- Awokuse, T.O. (2003), "Is the Export-Led Growth Hypothesis Valid for Canada?", *Canadian Journal of Economics*, 36(1), 126-36.
- Awokuse, T.O. (2007), "Causality between Exports, Imports, and Economic Growth: Evidence from Transition Economies", *Economics Letters*, 94(3), 389-395.
- Awokuse, T.O. (2008), "Trade Openness and Economic Growth: Is Growth Export-Led or Import-Led?", *Applied Economics*, 40(2), 161-173.

- Bakari, S. & M. Mabrouki (2016), "The Relationship Among Exports, Imports and Economic Growth in Turkey", *MPRA Paper No. 76044*.
- Balassa, B. (1978), "Exports and Economic Growth: Further Evidence", *Journal of Development Economics*, 5(2), 181-89.
- Balassa, B. (1985), "Exports, Policy Choices, and Economic Growth in Developing Countries After the 1973 Oil Shock", *Journal of Development Economics*, 18(1), 23-35.
- Baltagi, H.B. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, Third Edition, John Wiley-Sons Ltd., Chichester, England.
- Bilgin, C. & A. Şahbaz (2009), "Türkiye'de Büyüme ve İhracat Arasındaki Nedensellik İlişkileri", *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 177-198.
- Blundell, R. & S. Bond (1998), "Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models", *Journal of Econometrics*, 87(1), 115-143.
- Caselli, F. & G. Esquivel & F. Lefort (1996), "Reopening the Convergence Debate: A New Look at Cross-Country Growth Empirics", *Journal of Economic Growth*, 1(3), 363-89.
- Çil-Yavuz, N. (2005), "Türkiye'de İhracat ve İktisadi Büyüme Arasında Nedensellik Analizi", *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi Prof. Dr. Turan Yazgana Armağan Özel Sayısı*, 49, 961-972.
- Dura, Y.C. & M.K. Beşer & H. Acaroğlu (2017), "Türkiye'nin İhracata Dayalı Büyümesinin Ekonometrik Analizi", *Ege Akademik Bakış*, 17(2), 295-310.
- Ersin, İ. (2018), "İhracata Dayalı Büyüme Hipotezinin Test Edilmesi: MINT Ülkeleri Örneği", *Ekonomi, İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 1(1). 26-38.
- Feder, G. (1982), "On Exports and Economic Growth", *Journal of Development Economics*, 12(1/2), 59-73.
- Federici, D. & D. Marconi (2002), "On Exports and Economic Growth: The Case of Italy", *Journal of International Trade & Economic Development*, 11(3), 323-340.
- Felbermayr, G.J. (2005), "Dynamic Panel Data Evidence on the Trade-Income Relation", *Review of World Economics*, 141(4), 583-611.
- Fetahi-Vehapi, M. & L. Sadiku & M. Petkovski (2015), "Empirical Analysis of The Effects of Trade Openness on Economic Growth: An Evidence for South East European Countries", *Procedia Economics and Finance*, 19, 17-26.
- Göçer, İ. & N. Hepkarşı (2013), "İhracat-Büyüme İlişkisi: Yapısal Kırılmalı Bir Analiz", *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 57-87.
- Halıcioğlu, F. (2007), "A Multivariate Causality Analysis of Export and Growth for Turkey", Munich Personal RePEc Archive, *MPRA Paper No: 3565*.
- Henriques, I. & P. Sadorsky (1996), "Export-led Growth or Growth Driven Exports? The Canadian Case", *Canadian Journal of Economics*, 29(3), 541-55.
- Hodey, L.S. & A.D. Odoro & B. Senadza (2015), "Export Diversification and Economic Growth in Sub-Saharan Africa1", *Journal of African Development*, 17, 67-81.
- Huchet, M. & C. Le Mouel & M. Vijil (2018), "The Relationship Between Trade Openness and Economic Growth: Some New Insights on The Openness Measurement Issue", *The World Economy*, 41(1), 59-76.
- Islam, M.N. (1998), "Export Expansion and Economic Growth: Testing for Cointegration and Causality", *Applied Economics*, 30(3), 415-25.

- Jin, J.C. (2002), "Exports and Growth: Is the Export-Led Growth Hypothesis Valid for Provincial Economies", *Applied Economics*, 34(1), 63-76.
- Kara, M.A. (2018), "Türkiye'de İl Düzeyinde Dış Ticaretin Mekânsal Analizi", *Journal of Yaşar University*, 13(51), 293-304.
- Karagöl, E. & A. Serel (2005), "Türkiye'de İhracat ve GSMH Arasındaki İlişkinin Kointegrasyon Yöntemiyle İncelenmesi", *İ.Ü. İktisat Fakültesi Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 50, 1030-1040.
- Keong, C.C. & Z. Yusop & V.K.S Liew (2005), "Export-Led Growth Hypothesis in Malaysia: An Investigation Using Bounds Test", *Sunway Academic Journal*, 2, 13-22.
- Kugler, P. (1991), "Growth, Exports and Cointegration: An Empirical Investigation", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 127(1), 73-82.
- Küçükaksoy, İ. & İ. Çifçi & R.İ. Özbek (2015), "İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi: Türkiye Uygulaması", *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 5(2), 691-720.
- Ljungwall, C. (2006), "Export-Led Growth: Application to China's Provinces, 1978-2001", *Journal of Chinese Economic and Business Studie*, 4(2), 109-126.
- Mahadevan, R. (2007), "The Export-Led Growth Nexus:Malaysia", *The World Economy*.
- Marin, D. (1992), "Is the Export-Led Growth Hypothesis Valid for Industrialized Countries?", *Review of Economics and Statistics*, 74(4), 678-88.
- Medina-Smith, E.J. (2001), "Is the Export-Led Growth Hypothesis Valid for Developing Countries?, A Case Study of Costa Rica Policy Issues in International Trade and Commodities", *United Nations Conference on Trade and Development*, Study Series Number 7.
- Mendoza-Cota, J.E. (2017), "Exports and Economic Growth in Mexico, 2007-2014: A Panel Cointegration Approach", *Semestre Económico*, 20(44), 19-44.
- Moody, C.E. (1974), "The Measurement of Capital Services by Electrical Energy", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 36(1), 45-52.
- Örnek, İ. & M. Kaplan (2008), "Dış Ticaret ve Kalkınma", içinde: S. Taban & M. Kar (der.), *Kalkınma Ekonomisi Seçme Konular*, Ekin Yayınevi, Bursa.
- Özcan, B. & O. Özçelebi (2013), "İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi Türkiye İçin Geçerli Mi?" *Yönetim ve Ekonomi*, 20(1), 1-14.
- Öztürk, İ. & A. Acaravci (2010), "Testing The Export- Led Growth Hypothesis: Empirical Evidence from Turkey", *The Journal of Developing Areas*, 44(1), 245-254.
- Pan, M. & H. Nguyen (2018), "Export and Growth in ASEAN: Does Export Destination Matter?", *Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies*, 11(2), 122-131.
- Panas, E. & G. Vamvoukas (2002), "Further Evidence on the Export-Led Growth Hypothesis", *Applied Economics Letters*, 9(11), 731-735.
- Rahmaddi, R. & M. Ichihashi (2011), "Export and Economic Growth in Indonesia: A Causality Approach Based on Multi-Variate Error Correction Model", *Journal of International Development and Cooperation*, 17(2), 53-73.
- Ram, R. (1987), "Exports and Economic Growth in Developing Countries: Evidence from Time Series and Cross-section Data", *Economic Development and Cultural Change*, 36(1), 50-72.
- Ribeiro, A.P. & V. Carvalho & P. Santos (2016), "Export-Led Growth in the EU: Where and What to Export?", *The International Trade Journal*, 30(4), 319-344.

- Sağlam, Y. & H.A. Egeli (2015), "İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi Türkiye Örneği", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(4), 517-530.
- Schnorbus, H.R. & R.P. Israilevich (1987), "The Midwest Manufacturing Index: The Chicago Fed's Regional Economic Indicator", *FRB-Chicago-Economic Perspectives*, 1(5), 3-7.
- Shan, J. & F. Sun (1998), "On the Export-Led Growth Hypothesis for The Little Dragons: An Empirical Reinvestigation", *Atlantic Economic Journal*, 26, 353-71.
- Singh, T. (2010), "Does International Trade Cause Economic Growth? A Survey", *The World Economy*, 33(11), 1517-1564.
- Sultanuzzaman, M.R. & F. Hongzhong & E.A. Mohamued & I. Hossain & M.A. Islam (2019), "Effects of Export and Technology on Economic Growth: Selected Emerging Asian Economies", *Economic Research*, 32(1), 2515-2531.
- Şimşek, M. (2003), "İhracata Dayalı-Büyüme Hipotezinin Türkiye Ekonomisi Verileri ile Analizi 2002-1960", *Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 18(2), 43-63.
- Tatoğlu, F.Y. (2013), *İleri Panel Veri Analizi*, İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Temiz, D. (2010), "Türkiye'de Reel İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: 1965-2009 Dönemi", *Hitit Üniversitesi SBE Dergisi*, 3(1-2), 71-82.
- Türk Patent ve Marka Kurumu (?), *Resmi İstatistikler*, <<https://www.turkpatent.gov.tr/TURKPATENT/statistics/>>, 20.09.2019.
- Türkiye İstatistik Kurumu (?), *Bölgesel İstatistikler*, <<https://biruni.tuik.gov.tr/bolgeselistatistik/>>, 20.09.2019.
- Tyler, W.G. (1981), "Growth and Export Expansion in Developing Countries: Some Empirical Evidence", *Journal of Development Economics*, 9(1), 121-30.
- Vohra, R. (2001), "Export and Economic Growth: Further Time Series Evidence from Less-Developed Countries", *International Advances in Economic Research (IAER)*, 7(3), 345-350.
- Williamson, R. (1978), "The Role of Exports and Foreign Capital in Latin American Economic Growth", *Southern Economic Journal*, 45(2), 410-20.
- Wong, P.K. & P.Y. Ho & E. Autio (2005), "Entrepreneurship Innovation and Economic Growth: Evidence from GEM Data", *Small Business Economics*, 24(3), 335-350.
- Yiğidim, A. & N. Köse (1997), "İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki, İthalatın Rolü: Türkiye Örneği", *Ekonomik Yaklaşım*, 8(26), 71-85.

Twitter ile Hisse Senetleri Oynaklığı Tahmin Edilebilir mi?

Gürkan BOZMA (<https://orcid.org/0000-0003-4047-9012>), Department of Economics, İğdır University, Turkey;
e-mail: gurkan.bozma@igdir.edu.tr

Sinan KUL (<https://orcid.org/0000-0002-7824-756X>), Department of Computer Using, Atatürk University, Turkey; e-mail: sinan.kul@atauni.edu.tr

Can Twitter Forecast Uncertainty of Stocks?

Abstract

Academic studies have shown that there is a relationship between emotional analysis results of tweets and stock price movements, and then stock prices can be estimated using this relationship. In this study, in which the effect of tweets on the volatility of the stock is estimated, the volatility scores and the emotion scores between the stocks were also revealed. In the scope of the study, sentiment analysis with Naive Bayes was performed on Turkish tweets shared by three phone companies (Alcatel, Turkcell and Vestel) which are in Borsa Istanbul and whose products are sold in Turkey. According to the results of the analysis, it was found that sentiment scores obtained for Turkcell and Vestel significantly increased Alcatel's conditional variance statistically.

Keywords : Sentiment Analysis, Turkish Tweet, Natural Language Processing, Data Mining, Text Mining, Stock Market Prediction, Machine Learning, Naive Bayes, BEKK-GARCH-X.

JEL Classification Codes : C11, C32, D91.

Öz

Tweetlerin duygu analizi ile hisse senedi fiyat hareketleri arasında ilişki olduğu hatta hisse senedi fiyatlarının bu yolla tahmin edilebildiği yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur. Tweetlerin, hisse senetlerinin oynaklığına etkisinin tahmin edilmesi üzerine yapılan bu çalışmada ayrıca, hisse senetlerinin birbirleri arasındaki ve duygu puanlarının hisse senetleri arasındaki oynaklık geçişkenlikleri de ortaya çıkarılmıştır. Çalışma kapsamında, ürünlerinin Türkiye’de satışı yapılan ve Borsa İstanbul’da faaliyet gösteren 3 telefon markası (Alcatel, Turkcell ve Vestel) hakkında paylaşılan Türkçe tweetler üzerinde Naive Bayes ile duygu analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre Turkcell ve Vestel için elde edilen duygu puanlarının Alcatel’in koşullu varyansını istatistiki olarak anlamlı bir şekilde artırdığı tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler : Duygu Analizi, Türkçe Tweet, Doğal Dil İşleme, Veri Madenciliği, Metin Madenciliği, Borsa Tahmini, Makine Öğrenmesi, Naive Bayes, BEKK-GARCH-X.

1. Giriş

1950'lerin başından günümüze kadar davranışsal finans kapsamında karar vericilerin yatırım kararlarını etkileyen faktörler üzerine birçok çalışma yapılmıştır (Thaler, 1991, 1993; Wood, 1995; Olsen, 1998; Ricciardi & Simon, 2000, Shefrin, 2002; Barberis & Thaler, 2003; Shiller, 2003; Chan vd., 2004; Baker, 2010). Bu çalışmalarda elde edilen sonuçlara göre bireylerin duyguları, karar verme davranışlarını etkileyebilmektedir.

Diğer taraftan, Malkiel ve Fama (1970)'nin ortaya koyduğu etkin piyasa hipotezine göre fiyatlar, erişebildiği her bilgiye tepki vermektedir. Buradan sosyal medyanın fiyatlar üzerinde etkisi olduğunu ifade etmek yanlış olmayacaktır. Son yıllarda özellikle Facebook, Twitter ve Google trend verilerini kullanarak finansal varlıkların getirilerini ve oynaklıklarını tahmin eden çalışmalar literatürde yaygınlaşmaktadır (Kaminski & Gloor, 2014; Mao vd., 2012; Mittal & Goel, 2012; Rao & Srivastava, 2012; Zhang vd., 2011; Ye & Wu, 2010; Bollen vd., 2011, Nisar & Yeung, 2018). Örneğin Liu vd. (2015) ve Jin et vd. (2016) tarafından yapılan çalışmalarda sosyal medyanın borsa hacmi ve getirileri üzerindeki etkileri incelenmiş ve sosyal medyanın borsa hacmini artırırken, getirileri azalttığı tespit edilmiştir. Zhang vd. (2011), atılan tweetlerin içerdiği duygulara göre Dow Jones, Nasdaq ve S&P 500 gibi indeksler üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Elde edilen bulgular sonucunda, atılan tweetlerin çok fazla umut, korku ve endişe içermesi durumunda Dow Jones endeksinin düştüğünü, daha az umut, korku ve endişe içermesi durumunda ise Dow Jones endeksinin yükseldiğini ifade etmişlerdir.

Twitter verilerini kullanarak borsa fiyatlarını tahmin eden çalışmalar incelendiğinde Bollen vd. (2011), Bollen ve Mao (2011) ve Vu vd. (2012) tarafından yapılan çalışmalar görülmektedir. Oliveira vd. (2017) ise 2012'nin Aralık ayından 2015'in Ekim ayına kadar olan dönemde 3800 hisse senediyle alakalı olarak atılan 31 milyon adet tweeti kullanarak hisse senetleri üzerine tahminler yapmışlardır. Dolayısıyla sosyal medya verilerinin analizinde kullanılan en yaygın yöntemlerden birinin duygu analizi olduğu ifade edilebilir.

Herhangi bir konuda paylaşılan görüşlerin hangi duyguyu yansıttığını tespitine odaklanan duygu analiziyle içerikler, bilgisayar yazılımları marifetiyle otomatik olarak pozitif ve negatif gibi sınıflara atanmaktadır. Duygu analizi çalışmaları, kullanılan yöntemlere göre sözlük tabanlı yaklaşım ve istatistiksel (makine öğrenmesi) yaklaşımlar olmak üzere iki ana yöntem etrafında şekillenmiştir.

Sözlük tabanlı yaklaşımda, önceden duygu ağırlıkları belirlenmiş kelimelerin bulunduğu bir tablodan faydalanılmaktadır. Makine öğrenmesi yönteminde ise metinlerden bir kısmını elle etiketleyerek eğitim veri setinin oluşturulmasına yardımcı bir yöntem olarak duygu simgeleri (Çoban & Özyer, 2015) ve duygu belirleyici ifadeler (Claster vd., 2010) de kullanılabilir.

Türkçe metinlerin çözülmesi ve işlenmesi, Türkçenin sondan eklemeli dil yapısı dolayısıyla çeşitli zorluklar içermektedir. Türkçenin yapısından kaynaklanan zorluğa ek olarak sosyal medya yazışmalarındaki kurlsız veri girişi dolayısıyla sosyal medyada

kendine özgü jargonun gelişmesi ve sosyal medyanın imla/dilbilgisi açısından zayıf metinler barındırması da eklenince duygu analizi çalışmalarında Türkçeye daha az yer verilmektedir (Türkmenoglu & Tantug, 2014). Diğer taraftan İngilizcenin yaygın kullanımı dolayısıyla duygu analizi çalışmalarının, çoğunlukla İngilizce metinler üzerinde yapıldığı görülmektedir.

Twitter ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalardan birinde (Wei vd., 2016), paylaşılan tweet sayısı ile hisse senedi fiyat hareketleri arasında kısa dönemde doğrudan bir ilişki olduğu tespit edilebilmiştir. Başka bir çalışma (Aich vd., 2017) ise Samsung firmasının 5 günlük tweetlerini (200 bin tweet) analiz ederek tweetler ile hisse senedi fiyatları arasında korelasyon olduğunu tespit etmiştir. Twitter verilerinin duygu analizi puanlarıyla hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi araştıran Şimşek ve Özdemir (2012) ise bu korelasyonu %45 olarak tespit ederken; Pagolu vd. (2016) tarafından bu ilişki %71,8 olarak gözlemlenmiştir.

Attigeri vd. (2015) ise tweet analizine (2 firma hakkında paylaşılan 1029 tweet), 865 haber makalesini dâhil ederek hisse senedi fiyatlarıyla arasında (lojistik regresyon yöntemi kullanarak) %70'lik bir ilişki olduğunu tespit etmiştir.

Tweetlerin duygu analizi ile hisse senedi fiyat hareketlerini tahmin etmeye odaklanan bazı çalışmalar (Si vd., 2014; Bollen vd., 2011) borsanın Twitter'den etkilendiğini tespit etmiştir. Qasem vd. (2015), dört firmanın (Twitter, Google, Facebook ve Tesla) Twitter verilerini (42 bin tweet) analiz ederek hisse senedi fiyatlarını %58 doğrulukla tahmin edebilmiştir. New York borsasındaki 30 şirket üzerinde yaptıkları çalışmalarında Bing vd. (2014) ise bazı şirketlerin hisse senedi fiyatlarının %76,12 gibi yüksek bir ortalama doğrulukla tahmin edilmesinin mümkün olduğunu bulmuştur. Cakra ve Trisedya (2015) ise Endonezya'daki 13 firma üzerine yaptıkları çalışmada lineer regresyon kullanarak Dow Jones Borsası Endüstri Endeksini %87,6 doğrulukla tahmin edebilmiştir.

Skuza ve Romanowski (2015) ise Apple firmasının New York borsasındaki hisse senedi fiyatlarını, 300 bin tweet analiz ederek, 5, 15, 30 ve 60 dakikalık dönemler için tahmin etmeye çalışmış; 5 dakikada biriken tweet miktarının azlığı dolayısıyla tahminlerin daha zor olduğunu belirlemiştir. Hu vd. (2014), Elon Musk gibi önemli Twitter kullanıcıları tarafından atılan tweetleri analiz ederek aynı işlem günündeki hisse senedi fiyat hareketlerini mukayese ettikleri çalışmalarında kurdukları modelin zaman serisi etkisini 1 günden 5 güne kadar ölçmüşler ve en iyi eşleşmenin (%60 doğruluk) 3 gün için olduğunu bulmuşlar. Nofer vd. (2015), 100 milyon tweet üzerinden yapılan analize (Twitter takipçilerinin sayısının ruhsal bulaşıcılığı göz önünde bulundurarak) Twitter takipçilerinin sayılarını dahil ettiklerinde anlamlı bir ilişki olduğunu görmüşlerdir. Ağırlıklandırılmış sosyal duygu endeksini hesaplarken de takipçi sayılarını da dikkate almışlardır.

Bu çalışmada, Türkiye'de satışı yapılan ve Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren firmalar tarafından üretilen telefon markaları (Alcatel, Turkcell ve Vestel) hakkında paylaşılan 6 aylık Twitter metinleri üzerinde duygu analizi yapılmıştır. Naive Bayes yöntemi (makine öğrenmesi ile sınıflandırma yöntemlerinden biri) ile sınıflandırma öncesinde eğitim

veri setinin oluşturulmasında elle etiketlenen tweetlerden, duygu belirleyici ifadelerden ve duygu simgelerinden faydalanılmıştır. Türkçe kelimelerin ek ve köklerine ayrılmasında ve yazım yanlışlığı bulunan kelimelerin düzeltilmesinde yaygın kullanımı dolayısıyla Zemberek kütüphanesinden faydalanılmıştır. Çalışma, literatüre birkaç yoldan katkı sağlamaktadır. Öncelikle, literatürde tweetlerden yararlanılarak hisse senetlerindeki oynaklığın tahmin edilmesi üzerine yapılan çalışmaların sınırlı sayıda olmasından dolayı literatürdeki boşluk giderilmeye çalışılmıştır. İkinci olarak, hisse senetlerinin birbirleri arasındaki oynaklık geçişkenlikleri ortaya çıkarılmıştır. Son olarak kullanılan ekonometrik yöntem gereği, hisse senetleri için elde edilen duygu puanlarının hisse senetleri arasındaki oynaklığa etkisi ölçülmüştür.

2. Duygu Analizi

Çalışma kapsamında Türkiye'deki e-ticaret sitelerinde satışı yapılan telefon markaları hakkında paylaşılan ve Kul (2018) tarafından toplanan Türkçe tweetler (2017, Şubat - Temmuz arası dönem) içinden Alcatel, Turkcell ve Vestel isimlerinin geçtiği tweetler (154176 adet) filtrelenmiştir.

Binlerce tweet okunduktan sonra, herhangi bir tweetin hangi duygu sınıfına ait olduğunu doğrudan belirlemeye yardımcı olan kelime veya kelime gruplarının bir listesi hazırlanmıştır. Bu listeye, Simşek ve Özdemir (2012) tarafından hazırlanan 113 duygu belirleyici ifade ve sosyal medya yazışmalarında sık kullanılan ve tweetler içinde duyguyu belirlemede yardımcı olan simgeler (☺, ☹ vb.) de eklendiğinde yaklaşık 1800 adet ifade listesi oluşturulmuştur.

Eğitim veri seti oluşturulurken öncelikle el yordamıyla okunarak işaretlenen yaklaşık 2000 tweet kullanılmıştır. Sonrasında duygu belirleyici ifadeler ve duygu simgeleri kullanılarak sınıflandırılabilen tweetler eğitim veri setine dâhil edilmiştir. İfadelerin, sınıflandırma başarısı Weka programında Destek Vektör Makinesi kullanılarak test edilmiş ve tweetlerin %84 başarıyla sınıflandırılabildiği görülmüştür.

3. Her Bir Markanın Günlük Duygu Puanının Hesaplanması

Her bir marka hakkında paylaşılan olumlu ve olumsuz tweet sayılarının gün bazında hesaplanarak birbirinden çıkarılması gerçek duygu ağırlığını verememektedir. Bazı tweetler yaygın olarak paylaşılıp okunurken bazı tweetler atıl kalabilmektedir. Bundan dolayı markaların günlük sosyal medya skorları hesaplanırken, tweetlerin okunma sayılarını hesaplamaya katmanın daha doğru ve gerçekçi sonuç vereceği, Kul (2018) tarafından yapılan çalışmayla ortaya konmuştur. Aynı çalışmada kullanılan etki ağırlığı hesaplamada kullandığı eşitlik (1) ile her bir markanın duygu puanı hesaplanmıştır. Bu formülde, pc (positif count - pozitif tweet sayısı), plc (positif listed count - pozitif tweetlerin okunma sayısı), nc (negatif count - negatif tweet sayısı), tc (total count - toplam tweet sayısı) ve tlc (total listed count - toplam tweet okunma sayısı) değerleri kullanılmıştır.

$$f = \frac{pc+plc-(nc+nlc)}{tc+tlc} \quad (1)$$

4. Duygu Puanlarıyla Hisse Senedi Getiri İlişkisi

Bu çalışmada Borsa İstanbul'da işlem gören Alcatel, Turkcell ve Vestel hisse senetleri arasındaki oynaklık ilişkileri ile hisse senetleri için tweet verilerinden elde edilen duygu puanlarının oynaklığa etkisi incelenmiştir. Bu bağlamda oynaklık ilişkilerinin ortaya çıkarılması için Engle ve Kroner (1995) tarafından geliştirilen BEKK-GARCH(1,1)-X yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde getirilerin koşullu varyansları arasındaki ilişkilerin yayılımı incelenebilmektedir. Bu modelde için kullanılan ortalama denklemleri eşitlik (2)'teki gibidir:

$$R_t = \Phi + \sum_{i=1}^p \Gamma_i R_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$\varepsilon_t \sim (0, H_t) \text{ ve } H = \begin{pmatrix} h_{11,t} & \cdots & h_{1n,t} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ h_{m1,t} & \cdots & h_{mn,t} \end{pmatrix}, \text{ burada } m=n=3$$

(2)

$$R_t = \begin{bmatrix} R_{1,t} \\ R_{2,t} \\ R_{3,t} \end{bmatrix}; \varepsilon_t = \begin{bmatrix} \varepsilon_{1,t} \\ \varepsilon_{2,t} \\ \varepsilon_{2,t} \end{bmatrix}; \Phi_t = \begin{bmatrix} \Phi_1 \\ \Phi_2 \\ \Phi_3 \end{bmatrix}; \Gamma_i = \begin{pmatrix} \Gamma_{11}^{(i)} & \cdots & \Gamma_{1n}^{(i)} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \Gamma_{m1}^{(i)} & \cdots & \Gamma_{mn}^{(i)} \end{pmatrix}$$

Eşitlik (1)'de R_t ürünlere ait getiri vektörünü, Γ_i bir dönem önceki getirilere ait parametre matrisini, h_i değişkeninin ortalama denklemindeki volatilitesi (oynaklığı), Φ her bir getiriye ait sabit terim parametresini ve ε_t hata terimlerini göstermektedir. BEKK-GARCH(1,1)-X modelinin cebirsel gösterimi eşitlik (3)'teki gibidir:

$$H_t = CC' + \sum_{k=1}^l \rho_{kk}^2 E_k E_k' + \sum_{k=1}^l \varphi_{kk}^2 F_k F_k' + \sum_{k=1}^l \lambda_{kk}^2 G_k G_k' + \sum_{j=1}^f B_j' H_{t-j} B_j + \sum_{k=1}^g A_k' \varepsilon_{t-k} \varepsilon_{t-k}' A_k$$

(3)

İlk model için Eşitlik (2)'de H, C, A ve B 3x3 boyutunda matrislerdir. A ve B matrisi sırasıyla kısa dönem şokları ve uzun dönem volatilitiyi göstermektedir. E, F ve G matrisleri ise duygu puanlarının koşullu varyans üzerindeki etkisi gösteren parametreler olarak ortaya çıkmaktadır. Burada E, F ve G matrisleri sırasıyla tweet verilerinden elde edilen Alcatel'in, Turkcell'in ve Vestel'in duygu puanlarını koşullu varyans üzerindeki etkisini ifade etmektedir. Duygu puanları burada sabit bir terim gibi yalnızca koşullu varyansı artıran bir faktördür. Çalışmada analizler getiri serileri elde edilerek yapılmıştır. Getiri serileri;

$$R_{t,1,t+1} = 100 * \ln \left(\frac{P_{i,t+1}}{P_{i,t}} \right)$$

olacak şekilde elde edilmiştir. R burada getiriyi, P ise fiyatı göstermektedir. Tablo 1’de getiri serilerine ait bazı tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Tablo: 1
Betimleyici İstatistikler

İstatistikler	Alcatel (R _{1,t})	Turkcell (R _{2,t})	Vestel (R _{3,t})
Ortalama	-0,003	-0,004	0,007
Std. dev.	3,596	1,966	2,307
Eğiklik	-0,569	-0,332	-9,165
Basıklık	10,192	6,814	118,010
Jarque-Bera	1104,439 (0,000)	492,248 (0,000)	149755,304 (0,000)
Getiri Düzeylerindeki otokorelasyonların Test Edilmesi:			
Ljung-Box Q(5)	21,467 (0,000)	6,616 (0,250)	2,521 (0,773)
Ljung-Box Q ² (5)	103,669 (0,000)	2,127 (0,831)	0,002 (0,999)
Getiri Düzeylerindeki ARCH Etkisinin Test Edilmesi:			
ARCH-LM(5)	18,843 (0,000)	0,402 (0,847)	0,006 (0,999)
ARCH-LM ² (5)	10,251 (0,000)	0,053 (0,998)	0,004 (1,000)
Getirileri için Durağanlık Birim Kök Testi:			
ADF	-9,437***	-18,069***	-15,784***

Not: ***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyelerinde boş hipotezin reddedildiğini göstermektedir. ARCH-LM ve ARCH etkileri için Lagrange gösterirken, Ljung-Box Q kalıntılarda ve / veya kareli kalıntılarda sıralı bağımlılık testini göstermektedir. ADF, sabit ve trend değişkenleri dikkate alarak Artırılmış Dick-Fuller testini belirtir. Parantez içinde ilişkili p-değerleri bulunur.

Tablo 1’e göre incelenen üç hisse senedi içerisinde sadece Vestel’in ortalama getirisi pozitif olarak karşımıza çıkmaktadır. Alcatel ve Turkcell’in getiri ortalamaları sırasıyla -0,003 ve -0,004 olarak tespit edilmiştir. Getiri serileri içinde ise en fazla koşulsuz standart sapmanın Alcatel’de olduğu görülmektedir. Turkcell ve Vestel’in koşulsuz standart sapmaları, 1,966 ve 3,307 olarak karşımıza çıkmaktadır. İncelenen üç seri içinde eğiklik katsayısının ise negatif olduğu dikkat çekmektedir. Buna göre, üç getirisi seri içinde negatif değerlerin pozitif değerlere göre gelme olasılığı daha fazladır. Basıklık değerleri incelendiğinde ise serilerin leptokurtic yani sivri uçlu ve şişman kuyruklu bir dağılım sergilediği ifade edilebilir. Diğer bir ifadeyle getiri serilerinin normal dağılmamaktadır. Jarque-Bera istatistiği de bu durumu doğrular niteliktedir.

Getiri serilerinde otokorelasyon ve değişen varyans problemlerinin incelenmesi için Ljung-Box Q ve ARCH-LM testleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre çeşitli anlamlılık düzeylerinde, serilerde otokorelasyon ve değişen varyans problemleri olduğu tablo üzerinden görülmektedir. Son olarak serilerin durağanlık analizleri ADF (Augmented Dickey-Fuller) birim kök testi kullanılarak yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre getiri serileri I(0) seviyesinde durağan olarak tespit edilmiştir.

Tablo 2’de VAR(1) BEKK - GARCH (1, 1)-X modelinin getiri serilerinin ortalama ve varyans denklem sonuçları verilmiştir.

Tablo 2
VAR(1) BEKK-GARCH (1,1)-X Modeli Sonuçları

Tahmin	Alcatel (R _{1,t})	Turkcell (R _{2,t})	Vestel (R _{3,t})
<i>Ortalama Eşitliği</i>			
<i>Sabit</i>	-0,003 (-0,021)	0,200** (2,314)	0,160*** (5,491)
Γ_{i1}	-0,129*** (-3,159)	0,025 (0,980)	-0,042*** (-3,056)
Γ_{i2}	-0,065 (-0,799)	-0,209*** (-4,612)	0,079*** (2,686)
Γ_{i3}	0,032 (0,418)	-0,013 (-0,255)	-0,209*** (-14,236)
<i>Varyans Eşitliği</i>			
<i>c_{1i}</i>	1,895*** (24,265)		
<i>c_{2i}</i>	0,425*** (4,122)	1,493*** (32,616)	
<i>c_{3i}</i>	0,060 (0,945)	0,152** (2,342)	-0,000 (-0,000)
<i>a_{1i}</i>	0,563*** (14,249)	0,022 (0,542)	0,080*** (5,262)
<i>a_{2i}</i>	-0,396*** (-3,526)	0,157** (2,422)	-0,339*** (-8,517)
<i>a_{3i}</i>	-0,409*** (-4,683)	0,360*** (2,950)	1,120*** (63,757)
<i>b_{1i}</i>	0,407*** (14,923)	-0,074** (-2,134)	-0,089*** (-7,470)
<i>b_{2i}</i>	-0,118 (-0,962)	0,303*** (5,605)	-0,247*** (-7,516)
<i>b_{3i}</i>	0,455*** (6,056)	0,240*** (4,830)	0,670*** (36,257)
<i>e_{1i}</i>	0,529 (0,427)		
<i>e_{2i}</i>	-0,434 (-0,587)	-0,000 (-0,000)	
<i>e_{3i}</i>	-0,151 (-0,152)	-0,000 (-0,000)	-0,000 (-0,000)
<i>f_{1i}</i>	-6,056*** (-7,108)		
<i>f_{2i}</i>	0,785 (0,580)	-1,010 (-0,712)	
<i>f_{3i}</i>	-0,538 (-0,447)	0,274 (0,295)	0,000 (0,000)
<i>g_{1i}</i>	20,449*** (8,680)		
<i>g_{2i}</i>	1,831 (1,396)	0,000 (0,000)	
<i>g_{3i}</i>	-3,314*** (-4,764)	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)
<i>Tamsal Testler</i>			
Ljung-Box Q(5)	8,143 [0,148]	1,964 [0,854]	7,740 [0,171]
Ljung-Box Q ² (5)	8,504 [0,130]	1,916 [0,860]	3,105 [0,683]
ARCH-LM(5)	1,576 [0,167]	0,359 [0,876]	0,608 [0,694]
ARCH-LM ² (5)	0,208 [0,958]	0,040 [0,999]	0,018 [0,999]

*Not: ***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyelerinde boş hipotezin reddedildiğini göstermektedir. ARCH-LM ve ARCH etkileri için Lagrange gösterirken, Ljung-Box Q kalıntılarda ve / veya kareli kalıntılarda sıralı bağımlılık testini göstermektedir. Parantez içinde ilişkili t-değerleri; köşeli parantez içindekiler ilişkili p-değerlerini göstermektedir.*

Tablo 2'de görüleceği üzere ortalama eşitlikler için Alcatel'in bir dönem gecikmesinde meydana gelecek %1'lik artış, kendi getirisini %0,12 azaltmaktadır. Benzer olarak Turkcell'in bir dönem gecikmesinde %1'lik artış da kendi getirisini %0,20

düşürmektedir. Diğer taraftan, Vestel'in getirisi kendi bir dönem gecikmesinin yanı sıra Alcatel ve Turkcell'in bir dönem gecikmelerinden istatistiki olarak anlamlı bir şekilde etkilenmektedir. Alcatel'in bir dönem gecikmesinde meydana gelecek %1'lik artış ise Vestel'in getirisini %0,04 azaltırken, Turkcell'in ki %0,07 artırmaktadır. Son olarak Vestel'in kendi gecikmesinde ki artışlar getirisi üzerinde negatif etkiler yaratmaktadır. Kısaca ifade edilecek olursa, Alcatel ve Turkcell'in gecikmeli getirilerinde meydana gelecek değişimler Vestel'in getirisi üzerinde önemli etkilere neden olmaktadır.

Getiri serilerinin varyans eşitliklerine bakıldığında Alcatel'in kısa dönem şokları kendi koşullu varyansını pozitif olarak etkilemektedir. BEKK-GARCH-X modelinin yapısı gereği delta metodu kullanarak marjinal etkiler incelendiğinde Alcatel'in kısa dönem şoklarının kendi koşullu varyansı üzerindeki etkisi 0,316 olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer taraftan Alcatel'in koşullu varyansı kendi kısa şokları ile Turkcell'in kısa şoklarının çarpımından negatif (-0,382) olarak etkilenmektedir. Benzer durum Alcatel ile Vestel arasındaki (-0,457) çarpım durumu içinde geçerlidir. Turkcel (-0,396²) ve Vestel'in (-0,409²) kısa dönem şokları Alcatel'in koşullu varyansını pozitif olarak etkilemektedir. Diğer yandan, Alcatel'in kısa dönem şokları Turkcell'in koşullu varyansı üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkiye sahip değilken Vestel'in kısa dönem şokları Turkcell'in koşullu varyansını artırmaktadır. Son olarak, Alcatel'in (0,080²) ve Turkcell'in (-0,339²) kısa dönem şokları Vestel'in koşullu varyansını artırmaktadır. Uzun dönem oynaklıkların koşullu varyans üzerindeki etkileri incelendiğinde Alcatel'in kendi uzun dönem oynaklığı kendi koşullu varyansını (0,165) artırmaktadır. Turkcell'in uzun dönem oynaklığının Alcatel'in koşullu varyansı üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkisi yokken Vestel'in uzun dönem oynaklığı istatistiki olarak anlamlı bir şekilde Alcatel'in koşullu varyansını artırmaktadır. Son olarak Turkcell'in ve Vestel'in koşullu varyansı kendi uzun dönem oynaklıklarının yanında diğer getirilerin uzun dönem oynaklıklarından istatistiki olarak anlamlı ve pozitif bir şekilde etkilenmektedir.

Çalışmanın da ana konusunu oluşturan tweet verilerinden elde edilen duygu puanlarının Alcatel, Turkcell ve Vestel'in getirilerinin koşullu varyansları üzerindeki etkisi incelendiğinde, Alcatel için elde edilen duygu puanlarının hem kendi hem de diğer getirilerin koşullu varyansları üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığı tablo üzerinden görülmektedir. Diğer taraftan, Turkcell için elde edilen duygu puanları Alcatel'in koşullu varyansını (36,675) artırmaktadır. Buradan Turkcell hakkında atılan pozitif tweetlerin Alcatel de belirsizlik yarattığı ifade edilebilir. Benzer durum Vestel'in duygu puanlarının Alcatel üzerindeki etkisi içinde geçerlidir. Son olarak, Vestel'in duygu puanları kendi koşullu varyansını (10,982) artırmaktadır.

Davranışsal finans perspektifinden bu durum incelenecek olursa, 3 hisse senedinin de telefon üretici olduğu gerçeğinden yola çıkarak bir piyasadaki bilgi akışının diğerlerine doğru yayıldığı ifade edilebilir. Özellikle Turkcell ve Vestel için atılan tweetlerin Alcatel üzerinde etkili olması, Tversky ve Kahneman (1979) ve Damasio (1994) çalışmalarında da vurgulandığı gibi duyguların insan davranışları üzerinde etkisi olduğunu açıkça göstermektedir. Bu çalışmadan elde edilen bulgulara göre yatırımcıların birbirine ikame olacak sektörlerdeki hisse senetleri arasındaki bilgi akışını dikkate alarak risk

minimizasyonuna yönelmesi ve bu bağlamda hisse senetlerinde oynaklığın artmasının hem davranışsal finans (Olsen 1998; Ricciardi ve Simon 2000, Shefrin, 2002; Barberis ve Thaler 2003; Shiller 2003; Frankel ve Kothari 2004; Baker 2010) hem de etkin piyasa hipotezi (Fama, 1970) bağlamında tutarlı olduğu söylenebilir. Diğer yandan, Merkezi Kayıt Kuruluşu (2020)'na göre Borsa İstanbul'da 2019 yılı Mart ayından, 2020 Şubat ayına yatırımcı sayısındaki yaklaşık olarak 345 bin artış dikkat çekmektedir. Bu yatırımcıların hem kâr maksimizasyonunu hem de riski en aza indirecek şekilde yatırım yapması için piyasalardaki bilgi akışını olabilecek en iyi şekilde değerlendirmesi gerekmektedir. Çalışmadan elde edilen bulgular neticesinde sosyal medyanın hisse senetlerinin getiri oynaklıkları üzerinde etkisi olmasının tespit edilmesi yatırımcıların portföy tercihleri için sosyal medyayı kullanması gerektiğini vurgulamaktadır.

5. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, twitter verileri üzerinden yapılan duygu analizi ile Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren 3 telefon üreticisinin hisse senedinin fiyat oynaklıkları üzerindeki etkisi BEKK-GARCH(1,1)-X yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Bu çerçevede 2017 yılına (Şubat-Temmuz) ait Türkçe tweetler Twitter üzerinden çekilmiş ve ilgili formüller yardımıyla her hisse senedi için duygu puanları oluşturulmuştur. İlgili yazın taraması sonucunda bu çalışmanın Türkçe literatürdeki ilk çalışma olduğunu söylenebilir. Dolayısıyla yapılan analizler ve elde edilen bulguların literatüre katkısı oldukça önemlidir. Yapılan analiz sonuçlarına göre Turkcell ve Vestel için elde edilen duygu puanları Alcatel'in koşullu varyansını artırdığı tespit edilmiştir. Son olarak, Vestel'in duygu puanları kendi koşullu varyansını artırmaktadır. Elde edilen bu sonuç, Bollen vd. (2011), Bollen ve Mao (2011), Sabherwal vd. (2011), Vu vd. (2012), Sprenger vd. (2014) ve Oliveira vd. (2017) tarafından elde edilen sonuçlarla örtüşmektedir. Buna göre yatırımcıların, davranış finans perspektifinden sosyal medya araçlarını getiri oynaklıklarının tahmin edilmesinde kullanmasının, yatırımcı yararına olacağı ifade edilebilir. Çünkü hem bilgiye erişebilme kolaylığı hem de hızlı ve ücretsiz olması sosyal medya araçlarını cazip hale getirmektedir. Sosyal medya üzerinden yayılan bilgi aynı anda binlerce kişi tarafından takip edilerek bir yayılma etkisi yaratmakta ve bundan dolayı getiri oynaklığı oluşturmaktadır.

Gelecek çalışmalarda Türkçe tweetlerin farklı ağzlar ile telaffuzuna yönelik normalizasyon çalışmalarının yapılması ve analize dâhil edilecek Twitter verilerinin İngilizce için de yapılması planlanmaktadır. Ayrıca Facebook gibi yaygın kullanılan diğer sosyal medya ortamları ve diğer ülke borsalarının verileri de analize dâhil edilerek çalışmanın kapsamı genişletecektir.

Kaynaklar

- Aich, S. & H.C. Kim & M. Sain & B.B. Deo (2017), "Analyzing stock price changes using event related Twitter feeds", *19th International Conference on Advanced Communication Technology (ICACT)*, 484-487.
- Attigeri, G.V. & M.P. MM & R.M. Pai & A. Nayak (2015), "Stock market prediction: A big data approach", *TENCON 2015-2015 IEEE Region 10 Conference*, 1-5.

- Baker, H.K. & J.R. Nofsinger (eds.) (2010), *Behavioral finance: investors, corporations, and markets*, Vol. 6, John Wiley & Sons.
- Barberis, N. & R. Thaler (2003), "A survey of behavioral finance", *Handbook of the Economics of Finance*, 1, 1053-1128.
- Bing, L. & K.C. Chan & C. Ou (2014), "Public sentiment analysis in Twitter data for prediction of a company's stock price movements", *2014 IEEE 11th International Conference on e-Business Engineering*, 232-239.
- Bollen, J. & H. Mao & X. Zeng (2011), "Twitter mood predicts the stock market", *Journal of Computational Science*, 2(1), 1-8.
- Bollen, J. & H. Mao (2011), "Twitter mood as a stock market predictor", *Computer*, (10), 91-94.
- Cakra, Y.E. & B.D. Trisedya (2015), "Stock price prediction using linear regression based on sentiment analysis", *2015 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS)*, 147-154.
- Chan, W.S. & R. Frankel & S.P. Kothari (2004), "Testing behavioral finance theories using trends and consistency in financial performance", *Journal of Accounting and Economics*, 38, 3-50.
- Claster, W.B. & H. Dinh & M. Cooper (2010), "Naive Bayes and Unsupervised Artificial Neural Nets for Cancun Tourism Social Media Data Analysis", *The Nature and Biologically Inspired Computing (NaBIC), 2010 Second World Congress*, Kitakyushu, Japan.
- Çoban, Ö. & B. Özyer & G.T. Özyer (2015), "Sentiment analysis for Turkish Twitter feeds", *23rd Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU)*, 2388-2391.
- Damasio, A.R. (1994), *Descartes' error: Emotion, reason, and the human brain*, New York: Grosset/Putnam.
- Engle, R. & K. Kroner (1995), "Multivariate simultaneous generalized ARCH", *Econometric Theory*, 11, 122-150.
- Hu, Z. & J. Jiao & J. Zhu (2014), *Using Tweets to Predict the Stock Market*, <<http://cs229.stanford.edu/proj2013/HuJiaoZhu-Using%20Tweets%20to%20Predict%20the%20Stock%20Market.pdf>>, 23.08.2019.
- Jin, X. & D. Shen & W. Zhang (2016), "Has microblogging changed stock market behavior? Evidence from China", *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 452, 151-156.
- Kaminski, J. & P. Gloor (2014), "Nowcasting the bitcoin market with twitter signals", *arXivpreprintarXiv:1406.7577*, Cornell University.
- Kul, S. (2018), "Türkçe tweetlerin analiz edilebilmesi için hadoop/hive kullanan melez bir sistemin geliştirilmesi", *Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Liu, L. & J. Wu & P. Li & Q. Li (2015), "A social-media-based approach to predicting stock comovement", *Expert Systems with Applications*, 42(8), 3893-3901.
- Malkiel, B.G. & E.F. Fama (1970), "Efficient capital markets: A review of theory and empirical work", *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Mao, Y. & W. Wei & B. Wang & B. Liu (2012), "Correlating S&P 500 stocks with Twitter data", *Proceedings of the first ACM international workshop on hot topics on interdisciplinary social networks research*, 69-72.

- Mittal, A. & A. Goel (2012), *Stock prediction using twitter sentiment analysis*, Stanford University, CS229, <<http://cs229.stanford.edu/proj2011/GoelMittal-StockMarketPredictionUsingTwitterSentimentAnalysis.pdf>>, 23.08.2019.
- MKK (2020), *İstatistikler*, <<https://www.mkk.com.tr/tr/content/Bilgi-Merkezi/Sistem-Istatistikleri>>, 23.08.2019.
- Nisar, T.M. & M. Yeung (2018), "Twitter as a tool for forecasting stock market movements: A short-window event study", *The journal of finance and data science*, 4(2), 101-119.
- Oliveira, N. & P. Cortez & N. Areal (2017), "The impact of microblogging data for stock market prediction: Using Twitter to predict returns, volatility, trading volume and survey sentiment indices", *Expert Systems with Applications*, 73, 125-144.
- Olsen, R. (1998), "Behavioral Finance and Its Implications for Stock-Price Volatility", *Financial Analysts Journal*, 54(2), 10-18,
- Pagolu, V.S. & K.N.R. Challa & G. Panda & B. Majhi (2016), "Sentiment Analysis of Twitter Data for Predicting Stock Market Movements", *International conference on Signal Processing, Communication, Power and Embedded System (SCOPES)*.
- Qasem, M. & R. Thulasiram & P. Thulasiram (2015), "Twitter sentiment classification using machine learning techniques for stock markets", *2015 International Conference on Advances in Computing, Communications and Informatics (ICACCI)*, 834-840.
- Rao, T. & S. Srivastava (2012), "Analyzing stock market movements using Twitter sentiment analysis", *Proceedings of the 2012 International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining (ASONAM 2012)*.
- Ricciardi, V. & H.K. Simon (2000), "What is behavioral finance?", *Business, Education & Technology Journal*, 2(2), 1-9.
- Sabherwal, S. & S.K. Sarkar & Y. Zhang (2011), "Do internet stock message boards influence trading? Evidence from heavily discussed stocks with no fundamental news", *Journal of Business Finance & Accounting*, 38(9-10), 1209-1237.
- Shefrin, H. (2002), "Beyond greed and fear: Understanding behavioral finance and the psychology of investing", *Oxford University Press on Demand*.
- Shiller, R.J. (2003), "From efficient markets theory to behavioral finance", *Journal of Economic Perspectives*, 17(1), 83-104.
- Si, J. & A. Mukherjee & B. Liu & S.J. Pan & Q. Li & H. Li (2014), "Exploiting social relations and sentiment for stock prediction", *Proceedings of the 2014 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing (EMNLP)*, 1139-1145.
- Skuza, M. & A. Romanowski (2015), "Sentiment analysis of Twitter data within big data distributed environment for stock prediction", *2015 Federated Conference on Computer Science and Information Systems (FedCSIS)*, 1349-1354.
- Sprenger, T.O. & A. Tumaşjan & P.G. Sandner & I.M. Welpel (2014), "Tweets and trades: The information content of stock microblogs", *European Financial Management*, 20(5), 926-957.
- Şimşek, M.U. & S. Özdemir (2012), "Analysis of the Relation Between Turkish Twitter Messages and Stock Market Index", *The 6th International Conference: Application of Information and Communication Technologies (AICT)*, Tbilisi, Georgia.
- Thaler, R. (1991), *Quasi Rational Economics*, New York: Russell Sage Press.
- Thaler, R. (1993), *Advances in Behavioral Finance*, New York: Russell Sage Press.

- Türkmenoglu, C. & A.C. Tantug (2014), "Sentiment Analysis in Turkish Media", *The International Conference on Machine Learning*, China.
- Tversky, A. & D. Kahneman (1979), "Prospect theory: An analysis of decision under risk", *Econometrica*, 47(2), 263-291.
- Vu, T.T. & S. Chang & Q.T. Ha & N. Collier (2012), "An experiment in integrating sentiment features for tech stock prediction in twitter", *Proceedings of the workshop on information extraction and entity analytics on social media data*, 23-38.
- Wei, W. & Y. Mao & B. Wang (2016), "Twitter volume spikes and stock options pricing", *Computer Communications*, 73, 271-281.
- Wood, A.S. (1995), "Behavioral Finance and Decision Theory in Investment Management", *Proceedings of the AIMR Seminar Improving the Investment Decision-Making Process: Behavioral Finance and Decision Theory*, April 4 1995, Marina Del Rey, California. Association for Investment Management and Research.
- Ye, S. & S.F. Wu (2010), "Measuring message propagation and social influence on twitter.com", *International Conference on Social Informatics*, Springer, Berlin, Heidelberg, 216-231.
- Zhang, X. & H. Fuehres & P.A. Gloor (2011), "Predicting stock market indicators through twitter 'I hope it is not as bad as I fear'", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 26, 55-62.

Post-Fordizm ve Kamu Yönetimine Yansımaları¹

Uğur SADIOĞLU (<http://orcid.org/0000-0002-2454-4163>), Department of Political Science and Public Administration, Hacettepe University, Turkey; e-mail: ugursadi@hacettepe.edu.tr

Sencer ALTAY (<http://orcid.org/0000-0002-8237-203X>), Department of Political Science and Public Administration, Hacettepe University, Turkey; e-mail: senceraltays@gmail.com

The Reflections of Post-Fordism on Public Administration²

Abstract

After 1970s, the working order of public institutions was affected by Post-Fordism therefore horizontal and flexible business relations started to strengthen in the public sector. The Post-Fordist transformation, in which the state's productive role develops as a regulator, designs the state in accordance with the governance mechanism, weakens the social welfare state by diverting production from the demand, and creates a state model that deals with supply-side problems, competition and innovative capacity. In this study, by using the literature review method, the effects of Post-Fordist production style on business life, public services, social welfare state, development policies, structure of public administration and public employment is analysed. As a result, in the new Post-Fordist era, the principles of flexibility, decentralization, multi-actorism and participation have come to the fore in public administration at macro and micromanagement levels.

Keywords : Fordism, Post-Fordism, Public Administration, Reform.

JEL Classification Codes : H70, D73, H83.

Öz

1970'li yıllardan sonra kamu kurumlarının çalışma düzeni Post-Fordizm'den etkilenerek yatay ve esnek iş ilişkileri kamu sektöründe güçlenmeye başlamıştır. Devletin üretici rolünün düzenleyici olarak geliştiği Post-Fordist dönüşüm, devleti yönetim mekanizmasına uygun bir şekilde tasarlamakta, üretimin talep yönünden uzaklaştırarak sosyal devleti zayıflatmakta, arz yönlü sorunlarla ilgilenen, rekabeti ve yenilikçi kapasiteyi geliştiren bir devlet modeli ortaya çıkarmaktadır. Bu çalışmada, literatür taraması yöntemi kullanılarak, Post-Fordist üretim tarzının genel olarak iş yaşamına, kamu hizmetlerine, sosyal devlete, kalkınma politikalarına, kamu yönetiminin yapısına ve kamu istihdamına etkileri analiz edilmiştir. Sonuç olarak, yeni dönemde kamu yönetiminde makro ve mikro düzeylerde esneklik, yerleşme, çok aktörlülük, katılımçılık ilkeleri öne çıkmıştır.

Anahtar Sözcükler : Fordizm, Post-Fordizm, Kamu Yönetimi, Reform.

¹ Bu çalışma, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde 2017 yılında Doç.Dr. Uğur Sadioğlu danışmanlığında yürütülmüş ve Sencer Altay tarafından yazılmış olan "Post-Fordizm ve Kamu Yönetimine Yansımaları" başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

² This study is derived from the master thesis titled "The Reflections of Post-Fordism on Public Administration", accepted by Hacettepe University Institute of Social Sciences, prepared by Sencer Altay under the supervision of Assoc.Prof.Dr. Uğur Sadioğlu in 2017.

1. Giriş

Fordizm'den Post-Fordizme geçiş ekonomik alt yapıdan yola çıkarak siyasal üst yapıda pek çok dönüşüme neden olmuştur. Bu çalışma ile ekonomik alt yapıdan yola çıkılarak kamu yönetiminde yaşanan değişimler irdelenecektir. Bu değişimler, sadece kamu sektörünün yönetim felsefesindeki değişimleri ifade etmemekte, ayrıca kamu istihdam rejiminden yerleşmeye, özelleştirmeye ve özerkleşmeye kadar pek çok değişimi ifade etmektedir.

Fordist üretim, 1970'li yıllarda kâr oranlarında ve üretkenlikte düşüş olarak kendini belli eden krizler sonucunda Post-Fordist üretime doğru evrilmiştir. Fordist üretimin standart, sabit, hiyerarşik yapısı; Post-Fordizmin, esnek, çeşitli ve değişken yapısı ile yer değiştirmiştir. Üst yapı eksenine kamu bürokrasisinin ve devlet yönetiminin esnekleşmesi ya da esnekleşmesi beklentisi olarak yansımıştır.

Post-Fordizm, devletin sahip olduğu işlevleri önemli ölçüde değiştirmiştir. Fordist dönemin talep yönlü ekonomisine uygun olarak talebi artırıcı politikalar uygulayan devlet, Post-Fordizme geçiş ile üretim ve birikim talep yönünden arz yönüne doğru kaymıştır. Önceki dönemin aksine, ekonominin arz yönünü desteklemek için inovasyonu destekleyen, üretimi geliştirmek adına esnek olmayan durumları aşmayı çalışan bir devlet profili ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra, ekonomideki tam istihdamı sağlayan devletin bu işlevinden koparak işsizlik sorununu büyük ölçüde piyasa güçlerine bıraktığı söylenebilir.

Post-Fordizmin ekonomide hâkim hale gelmesi ile Fordist kadrolu ve güvenceli istihdamın, belirsiz, geçici ve esnek bir hal aldığı; taşeron, sözleşmeli ve geçici istihdamın iş gücü piyasasında etkin hale gelmeye başladığı ve bu istihdam biçimlerinde post-Fordizmin rolünün bulunduğu belirtilmiştir. Yeni istihdam biçimleri kamu personel sistemine de sirayet etmiştir. Taşeron, geçici ve sözleşmeli istihdam türlerinin uygulanmasının altında, ücret maliyetlerinin düşürülmesi, kamu hizmetlerinde etkinliğin artırılması ve personeli verimliliğe teşvik etme gibi nedenlerin bulunduğu ileri sürülmüştür.

Riggs (2006: 729)'in belirttiği gibi, artan hızla karmaşıklaşan endüstrileşme ve bağımlılaştırma döneminde devletlerin siyasal kurumlarının nasıl şekillendiği bir tarafa bırakılırsa, tüm kamu bürokrasileri vatandaşların en önemli ihtiyaçlarını karşılama yeterliliğine sahip olmak zorundadır. Yeni dünya düzeninde ya da düzensizliğinde gelişen küresel kamu yönetimi ülkelerde değişim yaşamaktadır. Hâkim demokratikleşme söyleminin teorik ve pratik olarak paradoksları ve tutarsızlıkları, piyasalaştırma ve özelleştirmenin devam eden etkisi karşısında ortaya çıkan yeniden-kamulaştırma (devletleştirme), yeni kamu işletmeciliği-yönetişim-yeni kamu hizmeti arasındaki paradigmatik savrulma (bkz. Farazmand, 2006; Kuhlmann & Wollmann, 2014) post modern dönemin belirsizliğini yansıtmaktadır. Bu çalışmada, yukarıda çizilen genel kritiğe dayalı çerçeveden hareketle, teorik zeminde üretim tarzı, üretim ilişkileri ve iş yaşamının temelinde meydana gelen paradigma değişiminin öncelikle genel yönetimi nasıl değiştirdiği sorgulanmıştır. Buradan hareketle geleneksel, Weberyan bürokrasi ve yönetim anlayışının

kamu sektöründe yaşadığı değişim ve karşı karşıya olduğu savrulma post-fordizm bağlamında analiz edilmiştir.

2. Fordizm ve Post-Fordizm

Fordizm, iş gücü verimliliğinin belirleyici olduğu, sermaye birikimini artırma amacına dayalı olarak montaj hattı üzerinde gerçekleşen üretim sürecine verilen addır (Aglietta, 1979: 723). Ekonomide tekelci düzenlemenin ve yoğun birikimin geçerli olduğu çağ olarak özetlenmektedir (Amin, 1994: 9). Kitlesele üretime dayalı olarak kitlesele tüketimi amaçlayan Fordizm 20. yüzyılın başlarından 1970’li yıllara kadar ekonomide hâkim üretim tarzı olmuştur. Malların standart üretimini sağlayan bu üretim tarzı sosyal yaşamı da standart bir biçimde tasarlamaktaydı. Ücretli sınıfın tüketici olarak yükselişini ifade eden Fordizm, iş gücünün hem iş yerinde hem de evdeki hayatını biçimlendirmeyi hedeflemekteydi. Henry Ford, fabrikasında çalışanların evlerine sosyal görevliler göndererek işçilerin, yeni tüketim insanına uygun bir aile yaşantısına, alkolsüz tüketime ve ahlaki değerlere sahip olmasını sağlamıştır (Harvey, 2012: 147-148).

1920’li yıllarda Amerika’daki sosyal ve ekonomik değişimleri analiz eden Gramsci, düşen kâr oranlarıyla mücadelenin ve üretkenliği artırmanın yolunun, iş süreçlerini mekanize ve organize etmek olduğunu gözlemlemiştir (Steinmetz, 1994: 186). Böylece, Fordizm kavramını ilk kullanan Gramsci olmuştur. Gramsci dar bir anlamla Fordizm’i, Ford fabrikalarında emek sürecinin bilimsel yönetim ilkelerine göre uygulanması ve montaj hattı ile seri üretimin sağlanması olarak ifade eder. Yoğun birikim rejimi olarak Fordizm’in özü, sermaye birikiminde büyük genişleme sağlayarak emek gücünün yeniden üretilmesi için gerekli toplumsal maliyetleri düşürmesi ve emek sınıfının muazzam genişlemesidir (Arın, 2013: 43-44). Fordizm, işin sadece yeni tarzda örgütlenmesini değil, aynı zamanda yeni bir kapitalist mal üretim sistemini ifade etmektedir. Yapılan işin en yüksek düzeyde parçalanarak işçinin hızının ve verimliliğinin artırıldığı, böylece işçi sınıfının görece yüksek ücret aldığı ve sonrasında kitlesele üretimin artırdığı verimlilik sonucunda işçi sınıfını da kitlesele tüketime dâhil eden bir sisteme işaret eder (Beaud, 2003: 202).

Fordist dönem, işçi sınıfı açısından önemli hakların kazanıldığı bir dönem olmuştur. Kapitalizmin başlangıcından bu yana, emekçi sınıfın hakları bakımından en olumlu dönem olma özelliğine sahiptir. İşçi sınıfı sosyal güvenlikle mali haklara kadar lehine pek çok kazanım elde etmiştir. Fordist ödümler, 20.yüzyılın ikinci yarısında Batı Avrupa’da işçi sınıfı hareketinin başarısının zirvesini oluşturmaktadır. Teknik ilerlemenin sağladığı faydaların organik bir biçimde tekrar dağıtımını garanti etmiştir, fakat gücü teknokratik kasta vererek emeğin organizasyonunun ve toplumun hiyerarşik bir karaktere sahip olmasına neden olmuştur. Fordizm’in krizi, hiyerarşinin gerilemesine neden olurken, liberal prodaktivizmin (Amin, 1994: 38) oluşmasını sağlamıştır (Lipietz, 1994: 355). Fordizm’in gerilemesine değin emekçi sınıflar, iktisat tarihi literatüründe ‘Altın Yıllar’ adı verilen yıllarda refah devletinin sağladığı geniş sosyal güvenlik şemsiyesi altında iktisadi güvence ile yaşamışlardır.

Gramsci, Amerikanizm'in ve Fordizm'in tarihte eşı görölmemiş bir biçimde yeni işçi ve insan tipi yaratma konusundaki en büyük kolektif girişim olduğunu kaydetmiştir (Harvey, 2012: 148). Gramsci 'Amerikanizm ve Fordizm' başlıklı notlarında feodal bir geçmişe sahip olmamasından ötürü, burjuva gelişiminin önünü tıkayan toprak sahipleri, tüccar, din adamı gibi üretken olmayan sınıfların Amerikan toplumunda bulunmadığını belirtmiştir. Bu sayede 'Amerikanizm' ideolojisi, Fordist emek denetiminin Amerika'da iş yaşamına geçirilmesi konusunda Avrupa'ya göre avantaj yakalamıştır (Kaymak, 2016: 84). İkinci Dünya Savaşı sonrasında yeni dünya düzeninin kurucusu Amerika ve onun hegemonyası Fordizm birleşmiştir. Dünya toplumları bu akıl üzerinden düşünmeye başlamış, 1980'lere kadar Amerikan politikası ve Fordizm iç içe geçmiştir. Ekonomik alt yapıdan kültürel üst yapılara kadar birçok şey Amerikan hegemonyası altına girmiştir. Bunun altındaki dinamiklerden en önemlisi, Fordizm'in bant sistemi üzerindeki üretim yapısı ve bu yapının getirdiği muazzam kâr ve sermaye birikimi olanaklarının Amerikan sistemi içerisindeki gelişimidir.

Post-Fordizm, 1970'li yıllarda, üretkenlikte başlayan azalışa, pazardaki doyunluğa ve artan uluslararası rekabete, Fordizm tarafından aşırı derecede katı bir şekilde düzenlenmiş emek ve sermaye ilişkilerine cevap olarak kapitalizm tarafından sunulan yeni birikim rejimidir. Yeni rejim firmaları esnek bir temelde örgütlerken, devlete de emek ve finans piyasasını dereğüle etmesi ve katılıkları ortadan kaldırması hususunda yardımcı olmaktadır (Gertler, 1988: 421-422). Fordist kitlesel üretimden Post-Fordist esnek üretime geçiş ile birlikte yeni tür bireycilik, kültürel çoğulculuk ve bölünmüşlük ortaya çıkmıştır. Üretim yapısı anti-hiyerarşik bir yapı kazanmakla birlikte bilgi ekonomisi güçlenmiştir. Çağdaş yenilik süreci desantralize olarak çoğulcu bir karaktere bürünmüştür (Thorpe, 2010: 407).

1970'li yıllarda ortaya çıkan yeni sistemi anlamaya çalışan yaklaşıma verilen isim olan Post-Fordizm, neo-Schumpeteryan, esnek uzmanlaşma ve düzenleme okulu yaklaşımlarının örgütlenmiş halidir. Bu okulların ortak yanı:

"1970'li yıllarda ortaya çıkan krizden sonra Fordist birikim modeli ve refah devleti uygulamalarının olanağının kalmadığı, yığın üretim ve yığın tüketim eğilimlerinin daralma eğilimine girdiği, merkezi kapitalist ülkelerin güdümünde yaşama olanağı bulan büyük sanayi komplekslerinin bu yeni dönemde gücünü yitirdiği, standartlaşmış ucuz ürünler satan yığın üretim/tüketim pazarlarının daraldığı, yarı vasıflı mavi yakalı işçilerin öneminin azaldığı bunun yerine vasıflı teknik işler yapan ve çoğu beyaz yakalı konumundaki çalışanların önemli hale geldiği, refah devletlerinin ve kitlesel tüketimin sonucu olan tam istihdam hedefinin büyük bir tehdit altında olduğu, sistemin merkezinde yer alan ulus devletlerin ve kitle partilerin önemsizleştiğini vurgulamalarıdır" (Dikmen, 2015: 216).

Post-Fordizm, Fordizm'den sonraki birikim rejimidir ve düzenlenme biçimindeki yenilikleri ifade eder. Belek'e (1999: 255-256) göre, Post-Fordist birikim rejimi aşağıdaki beş özelliği göstermektedir:

- Yeni enformasyon teknolojileri ile emeğin ve üretimin post-Taylorist organizasyona geçişi ve kitlesel üretim tamamen yok olmasa da emek gücüne gereksiniminin azalması,
- Hizmet sektörünün yeni teknolojiler temelinde endüstrileşmesi,
- Tarımın endüstrileşmesi ve ulusal gelire katkısının azalması,
- Üretkenlik ve kitlelerin gelirinin birbirinden ayrılmasıyla gelir ve tüketim farklılıklarının artması,
- Ücretlerle iş arasındaki ilişkinin parçalanması ve tüketim eğilimlerinin farklılaşması sonucu bireyselleşme ve çoğulculuşma.

Üretim ekonomisi, teknolojisi, yapısı ve organizasyon yapısındaki değişiklikler iş yapma, mal ve hizmet sunma, tüketim, mekânsal etkileşim ve genel olarak kamu yönetimi anlayışı ve yönetiminde benzer dönüştürücü etkilerde bulunmaktadır. 19. Yüzyılın sonu ve 20. Yüzyılın başındaki ekonomik, sosyal, siyasal, kültürel ve organizasyonla ilgili değişimler nasıl kamu yönetimi disiplini, kamu yönetimi yapılanmalarını ve anlayışını etkiledi ise, 20. Yüzyılın son çeyreğindeki dinamikler ve özellikle yeni bilgi ve iletişim teknolojilerindeki değişimler de daha kapsamlı bir dönüşümü başlatmıştır. Post-Fordizm olarak tanımlanan yeni dönem hem tüketici hem de vatandaşlar nezdindeki yönetimden beklentileri değiştirmiştir. İlerleyen bölümlerde bu kapsamlı dönüşüm tarihsel gelişimi, ekonomik, sosyal ve yönetim boyutlarıyla analiz edilmiştir.

3. Post-Fordizme Geçiş Zorunlu Kılan Unsurlar ve Tarihsel Gelişimi

Fordist üretim modelinin, verimlilikteki düşüşüne, teknik ve organizasyonel krize ilişkin birçok faktöre dikkat çekilmektedir. 1970'li yıllarda talep genişlemesi, petrol şoku ve Fordist endüstrilerin enerji yoğun üretim yapısının yarattığı ekonomik zorluklar ve gelişmiş ülkelerdeki genç işçilerin Fordizm'in gerektirdiği iş disiplinine uymayı reddetmesi, sistemin krize girmesindeki ana etkenlerdir (Dunford, 1995: 190). Fordist dönem, Ford'un öngörülerine dayalı olarak işçilerin net ücretlerinin arttığı bir dönemdir. Bu artış sayesinde tüketim malları üreten sektörlerin mal satışları olumlu yönde etkilenmiş, ekonomik büyüme desteklenmiştir. Buna karşın, ücretlerin satın alma gücünün artırılmasını sağlayan Fordist süreç işletmelerin kâr oranlarının düşüşüne neden olmuştur (Beaud, 2003: 249). Kâr oranlarındaki düşüş ise Fordizm'in krize ve Fordizm sonrası döneme geçişini hızlandırmıştır. Özetle, katma değer paylaşılmasına dayanan Fordist uzlaşma dönemi, işletmelerin karlılığının düşmesi nedeniyle Fordist sistemi dinamitlemiştir.

Fordizm'de diğer tüm sistemler gibi kendi yıkımına neden olacak dinamikler içermektedir. İçsel olarak iş gücünün parçalanması ve yoğunlaşmasından kaynaklı işçi direnişi ile karşılaşan Fordist sistem, dışsal olarak da sahip olduğu başarısıyla ağır sanayiler arasındaki rekabetin artmasını sağlamaktadır. Fordizm üzerindeki bu baskılar, yeni ve daha esnek organizasyonların ortaya çıkması sonucu şiddetlenmiştir (Hindess, 1990: 34). Esnek çalışan ve üreten örgütlerin ortaya çıkışı Fordizm'in Post-Fordizm'e evrilmesindeki yolu açmıştır. Ağır sanayide rekabet baskısının ve işçi direnişi karşısındaki dönüşüm yolu esnek üretimi sağlayacak olan Post-Fordizm'e geçiş olmuştur.

Düzenleme yaklaşımı, ilk olarak Fransız politik iktisatçılarınca 1970'li ve 1980'li yıllarda uzun dönemli ekonomik dengenin ve değişimin dinamiklerini açıklamak amacıyla ortaya atılmıştır. Bu yaklaşım büyük bir uluslararası etkiye sahip olmuş ve 1970'li yılların ortalarına kadar, savaş sonrası dönemin ekonomik büyüme modeli olarak ortaya çıkmıştır. Erken Fransız düzenleyicilerinin amacı, kapitalizmin ve kapitalizmin doğası arasında dengesizliğe, krize ve değişime doğru giden paradoksları açıklayan bir teorik çatı kurmak ve kapitalizmin uzun dönemli ekonomik dengeyi sağlayan kurumlar, normlar ve kurallar oluşturabilme kabiliyetini açıklamak olmuştur (Amin, 1994: 7). Düzenleme yaklaşımına göre; kapitalizmin tarihinde yaygın birikim ve yoğun birikim olmak üzere iki birikim rejimi dönemi yaşanmıştır. İki birikim rejiminde artı-değer üretimi ortak olup, aralarındaki fark yoğun birikim rejiminin kitlesel üretime sahip olmasıdır. Ayrıca bu yaklaşıma göre kapitalizmin, bugüne kadar rekabetçi ve tekelci düzenleme olmak üzere iki farklı düzenleme biçimi olmuştur. Tekelci düzenleme, ücretlerin piyasa tarafından belirlendiği rekabetçi düzenlemenin aksine devletin müdahaleci yönünün güçlü olduğu ve toplumsal sözleşmenin geçerli olduğu bir düzenleme biçimidir (Savran, 2009: 90). Yoğun birikim rejimi ve tekelci düzenlemenin geçerli olduğu kapitalist evre Fordist dönemi işaret etmektedir.

Post-Fordizm'in en önemli modellerinden birisi olan esnek uzmanlaşma modeli; tek amaçlı makineler ve katı Fordist-Taylorist örgütlenme yerine, yüksek derecede uzmanlaşmış iş gücü ve esnek makineler ile yüksek kalite ürünler ortaya koyan, işbirliği ve yeniliği teşvik eden yerel üretim birimlerini ifade etmektedir. Bu model, İtalya'daki sanayi bölgesi örneğine dayanmaktadır (Vidal, 2011: 277-278). Güney İtalya'da tamamen esnek ve küçük üreticilerin şeklinde örgütlenen işletmelerin bulunması (Saklı, 2013: 108-115) ve bu işletmelerin çalışma biçimleri, Piore ve Sabel'in, esnek ve küçük üretim sisteminin kitlesel üretim yerine ikame edilebileceği yönündeki fikirlerini güçlendirmiştir. Esnek uzmanlaşma, değişen şartlara rahatlıkla uyum sağlayabilen vasıflı iş gücünün ve sermaye mallarının birleşimi yoluyla değişken ve çok çeşitli malları üreten bir üretim anlayışını ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra, firmalar arası dayanışmanın güçlü olduğu başarılı sanayi bölgeleri yoluyla esnekliğin sağlandığı bir strateji olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu stratejinin başarılı olabilmesi, yatırımın yukardan aşağı doğru yönlendirildiği merkezi hiyerarşik yapıya değil, sorumluluğun dağıtıldığı özerk bir yapıya bağlıdır (Hirst & Zeitlin, 1993: 119-126).

Neo-Schumpeterci yaklaşım, Fordist çağı dördüncü Kontratiev dalgası olarak isimlendirmektedir. Bu çağ; elektro-mekanik teknolojiler, kitlesel tüketim, petro-kimya ve petrol ile desteklenen bir çağı işaret etmektedir. Dördüncü dalganın bitişinde, gelişen teknoloji ile birlikte oligopolistik rekabetin güçlenerek yüksek ücret verilmesi yolu ile üretkenliği artırmanın sınırına ulaşılması yatmaktadır (Amin, 1994: 12-13).

4. Post-Fordizmin İş Yaşamına ve Emek Sürecine Yansıması

Fordizm'den Post-Fordizm'e geçiş, üretim organizasyonundaki değişimi ifade eder. Üretim organizasyonunun değişimi tek boyutlu bir etki yaratmaz. Ücret ilişkileri ve kâra yüklenen anlamda değişir. Yeni üretim organizasyonunda kâr sadece hissedarlara geri dönen bir değer olarak değil, aynı zamanda firmanın hayatta kalması için gereken yatırımların ihtiyaç duyduğu sermayedir. Kârı artırmanın yolu ücretleri düşürmekten geçmekte, bu da

ücretlerin esnek olmasını gerektirmektedir. Ücretlerin satın alma gücünü sürdürmesi yönündeki talepler, yani ücretlerin esnek olmasını engelleyici dirençler, firmanın hayatta kalma mücadelesinde bir tehdittir. 1970'li yıllarda monetarist iktisadın etkisi arttıkça ücretler rekabetin belirleyici faktörü olmuştur. Ücret ilişkilerinde deregülasyon (kuralsızlaşma) başlamıştır. Reel ücretlerde düşüş, toplu sözleşmede erozyon, iş yoğunluğunda artış, daha bireyselleşmiş iş müzakereleri ve kariyer ilerlemeleri bu sürecin ortaya çıkan sonuçları olmuştur (Dunford, 1995: 193).

Tablo: 1
Fordist ve Post-Fordist Emek Süreçlerinin Karşılaştırılması

FORDİZM	POST-FORDİZM
Arzın tahrik ettiği üretim	Talebin tahrik ettiği üretim
Ölçek ekonomileri	Kapsam ekonomileri ve sürekli ilerleme
Fonksiyonel düzen	Üretim odaklı düzen
Taylorizm (görev bölümlendirme)	Neo-Taylorizm (görev bütünleştirme)
Aile destekleyici ücret	Rekabetin kaynağı olarak ücret
Dikey bütünleşme	Yatay bütünleşme
İçsel emek piyasası	Dışsal emek piyasası (aracı-piyasa)
Nispeten güçlü sendikalar	Zayıf sendikalar

Kaynak: Vidal, 2011: 279.

Sermaye birikimi, ücretli emeğin piyasa aracılığıyla sömürüsüne dayanır. Çünkü piyasaların ihtiyacı olduğu katma değer üretilmesi için emek gücüne gerek duyulur. İhtiyaç duyulan emek hem maliyettir hem de ileride mala karşı oluşacak talebin kendisidir. Üretilen meta ise hem değişim değerine hem de kullanım değerine sahiptir. Para hem uluslararası para olarak işlev görür hem de ulusal bir para olarak işlev görür. Kapitalizmdeki bu yapısal çelişkiler, sermaye çelişkisi içinde her zaman mevcut olup farklı durumlarda farklı biçimler almaktadır. Fordist düzenin başarısı, Keynesçi ulusal refah devleti yoluyla bu çelişkileri bir süre için iyi yönetmesidir. Ulusal yurttaşlık temelinde sağlanan refah sistemi, kitlesel tüketim talebinin tam istihdam düzeyinde seyretmesine katkı yapmıştır (Jessop, 2005: 280-281).

Post-Fordist emek ilişkilerinin kurulabilmesi Fordizm'e ait emek ilişkilerinin tasfiyesini gerektirir. Arz-yönlü krizin çözümü için düşünülen iki politika, Fordist emek ilişkilerinin karakteristiği ile bağlantılı olarak işçi sözleşmelerinin katılığının ve Taylorizmin formu olarak emek gücü üzerinde yönetimin doğrudan kontrolünün ortadan kaldırılmasıdır. Birinci politika işçi ücretlerinde katılıktan esnekliğe doğru geçişi, ikinci politika emek gücünün doğrudan kontrolünden sorumlu otonomiye geçişi amaçlar (Lipietz, 1997: 4-5). Post-Fordist iş ilişkilerinin temel karakterini bu dönüşüm oluşturmaktadır. Ücretler aşağı veya yukarı yönde esnek olabilmeli, sözleşmeden kaynaklı katılıklar ortadan kalkmalıdır. İş gücünün kölevari kontrolü, sorumluluğunun farkında olan iş gücüne verilecek özerklik ile çözümlenmelidir. İş gücü, kendi kendini kontrol edecek şekilde disipline edilmelidir.

5. Post-Fordizm ve Kamu Yönetimi

Post-Fordizm'e geçiş neo-liberal devlete geçiş biçiminde tezahür etmiştir. Post-Fordizm'in gerek duyduğu esneklikleri sağlayıcı özellikler liberal devletin karakterinde kendini göstermiştir. Buna göre, özel sektör için deregülasyon (kuralsızlaşma) ve devletin

pasif destekleyici rolüne geçtiği bir süreç başlarken; kamu sektöründe ise özelleştirme, liberalizasyon ve ticari kriterlere uyum süreci başlamıştır. Vergi harcamalarını özel sektörün yönlendirmesiyle artıran ve özel sektörün yatırımlarına mali destek sağlayan, iş gücü piyasasında özel sektörün arzu ettiği gibi ücretleri ve çalışma sürelerini esnekleştiren ve sonuç olarak özel sektörün ihtiyaçlarına göre kendisini uyarlayan bir devlet yapısı ortaya çıkmıştır (Jessop, 1994: 266-267). Yeni kamu işletmeciliği anlayışının rehberlik ettiği reformlar aracılığıyla kamu sektörü ve özel sektör arasındaki ilişki değiştirilmiş; birey, özgürlük ve tüketici tercihleri gibi değerler üzerinden devletin ekonomik ve sosyal yaşamdaki rolü sorgulanmıştır (Ömürgönülşen, 1997: 537).

Tablo: 2
Fordist ve Post-Fordist Devlet Biçimlerinin Kıyaslanması

Fordizm	Esnek üretim
Düzenleme	Deregülasyon/yeniden düzenleme
Katılık	Esneklik
Toplu pazarlık	Bölünme/bireyselleştirme, yerel ya da firma temelinde pazarlık
Refahın toplumsallaşması (refah devleti)	Kolektif ihtiyaçların ve sosyal güvenliğin özelleştirilmesi
Merkezileşme	Adem-i merkezleşme; bölgeler ve kentler arasında keskinleşen rekabet
"sübvansiyon" devleti/kenti	"girişimci" devlet/kent
Ülke çapında belirlenmiş bölgesel politikalar	"alana bağlı" bölgesel politikalar
Firmalarca finansa edilen araştırma ve geliştirme	Devletçe finanse edilen araştırma ve geliştirme
Başını sanayinin çektiği yenilikler	Başını devletin çektiği yenilikler

Kaynak: Harvey, 2012: 204.

Fordist devletin hem işlevsel hem de yapısal olarak Fordist devletten farklılaştığı düşünülmektedir. Bu devlet biçiminde, iç süreçlerde toplam kalite uygulaması gibi rasyonel ötesi politikalar uygulanmış, kamu işletmeleri ve hizmetleri tasfiye edilmiştir. Arta kalan kamu hizmetlerini taşeron ilişkiler yoluyla piyasaya ve belediyelere devretmiştir. Bununla birlikte hiyerarşik, dikey ve görece küçük bakanlık örgütlenmelerini terk ederek ya da ona ek olarak bağımsız, yatay örgütlenmiş, devlet hiyerarşisinin dışına çıkarak, kendi kararını kendi alabilen kurumları oluşturmuştur (Aslan, 2005: 226).

Post-Fordizm ile birlikte Keynesyen refah devletinin Schumpeterian çalışma devleti ile yer değiştirdiği iddia edilmektedir. Keynesyen refah devletinden Schumpeterci çalışma devletine giden sürecin temelinde; Post-Fordist geleceği inşa edebilmek amacıyla, esnek emek piyasası oluşturulması ihtiyacına hizmet edecek sosyal politikaları oluşturmak, üretimi geliştirmek ve açık ekonomilerdeki sorunları çözebilecek inovasyonları geliştirmek yatmaktadır. Schumpeterci çalışma devletini, neo-liberalizm, devletin rehberlik ettiği ekonomik organizasyon ve devletin aracılık rolü üstlendiği neo-korporatist çatı oluşturmaktadır (Amin, 1994: 27-28). Çalışma devletinin Post-Fordist karakteri, yapısal rekabetin ve yeniliğin sağlanması amacıyla arz yönlü müdahalelerinin yanı sıra sosyal refah sisteminin elde ettiği tasarrufları piyasa güçlerinin kullanımına sunarak kendini belli etmektedir. Post-Fordist karakterini pekiştiren üç faktör; yeni teknolojileri ve inovasyonu destekleyen yapısı, değişen uluslararası rekabette rekabetin sağlanmasına yönelik çözümleri ve toplumsal yeniden üretimin sağlanması konusunda esneklik yönündeki görüşleridir (Jessop, 1994: 264-265). Piyasaya rehberlik etmek ve ücretli emeğin esnekleştirilmesini sağlama görevi verilen bu yeni devlet kapitalizmin yeni üretim sisteminde etkin rol oynamıştır.

Fordist devletin talep yönlü politikalarının tersine, Post-Fordist devlet arz yönlü politikaları tercih eder. Bu, Keynesyen iktisadın talep yönlü politikalarından neo-liberal okulun arz yönlü politikalarına geçişin devlet olarak tabir ettiğimiz üst yapılanmadaki yansımaları ifade etmektedir. Post-Fordist devlet ekonominin arz yönünü organize etmeye çalışmakta, esnek arz yönlü stratejileriyle rijiditeleri gidermektedir. Bunun yanı sıra, sosyal harcamaları kısabilmek için talep yönünde yeni rijiditeler inşasına yönelmektedir (Jessop, 1991: 99).

Tam istihdam hedefinden kopuş, devletin sosyal ve iş gücü politikalarında kendini göstermeye başlamıştır. Fordist uzlaşma dönemindeki Keynesyen tam istihdam politikaları, firmaların rekabet avantajı sağlaması amacıyla, iş gücü piyasasının düzensiz hale getirilmesi ve parçalanması yönünde dönüşüme uğramıştır. Toplumsal ihtiyaçların karşılanmasının yerini sermayenin ihtiyaçlarının karşılanması almıştır. Tam istihdamı sağlayan devlet, artık rekabetçi iş gücü piyasası oluşturma yönünde adımlar atmıştır (Topak, 2003: 59).

1960'lı yılların sonlarına kadar bürokratik yönetimin baskın sosyal örgütlenme biçimi olduğu Fordist yönetim anlayışının tersine; Post-Fordist yönetim pratikleri anti-bürokratik bir şekilde, '*daha basık ve yumuşatılmış*' bir yönetim pratiğini ifade etmektedir. Yönetim anlayışındaki bu yumuşama iş güvencesi açısından olumlu değil, olumsuz bir gelişmeyi haber vermektedir. Post-Fordist yönetim, Fordist yönetimin iş güvencesini bitirmekte, arz yönlü krizleri, motivasyondaki azalmayı ve bireyci rekabeti getirmektedir (Hartley, 2006: 7-8). Yönetim anlayışındaki değişimler aynı şekilde kamu yönetimi anlayışını da esneklik, rekabetçilik ve güvencesizlik yönünde değiştirmekte, üst yapı olarak kamu yönetiminin bu sürecin dışında kalması mümkün gözükmemektedir.

Ekonomik krizlerin, devlet içerisinde ve dolaylı olarak kamu yönetiminde yaşanan dönüşümleri anlamamızda özel bir önemi bulunmaktadır. Üretim ilişkilerinde yaşanan krizler sadece ekonomik çatı altında kalmamakta, ayrıca devlet içerisine de sirayet etmektedir. Krizin ardından düzenin devamı için topluma hâkim olan burjuva sınıfı ilişki biçimlerinin yeniden düzenlenmesi, düşen kâr oranlarını artıracak yeni üretim koşullarının ve sömürü ilişkilerinin örgütlenmesi gerekmektedir. Kâr oranlarını artırmak için devlet üretim süreçlerine aktif müdahalelerde bulunmakta, kriz ve yeniden yapılanma süreci burjuva sınıfının hâkimiyetini tesis edecek siyasal süreçleri içermektedir (Holloway, 2003: 435-436). Bir anlamda ekonomik krizler, burjuva siyasal ilişkilerinin yeniden yapılandırılması yolu ile gerek ekonominin gerekse devlet işlevlerinin yeniden düzenlenmesini sağlamaktadır. Fordizm'in krizi sonucu Post-Fordizm'e geçiş, düşen kâr oranlarına ve sermaye birikim rejiminin sıkıntılılarına karşı, burjuva sınıfının hâkim ilişki biçimlerine uygun düşecek yeni ekonomik yapılanmayı ve bunu uygulayacak olan yeni devlet sistemini hayata geçirecek süreci temsil etmektedir. Buradan hareketle, kamu yönetiminde Post-Fordizm, ekonomide yaşanan tıkanmayı çözecek önlemlerle kuşanan ve hâkim burjuva siyasal ilişki biçimlerini hayata geçirecek olan yeni kamu işletmeciliği anlayışlarını ifade etmektedir.

1970'li yıllarda yaşanan ekonomik ve sosyal gelişmeler sonucunda Fordizm'den Post-Fordizm'e geçişin hızlanması, Fordizm'in tek tipçi yapısına uygun olan modernist

düşüncenin yerini post-modernizme bırakması ve sonrasında küreselleşmenin hızlanması ve yaygın bir söylem haline gelmesiyle kamu yönetiminde değişimler ve dönüşümler yaşanmaya başlanmıştır. Klasik kamu yönetiminin bürokratik ve hiyerarşik yapısı, Post-Fordist üretimin hâkim olmasıyla daha esnek bir yapı haline gelmiştir (Ateş & Çöpoğlu, 2015: 106). Kamu yönetimindeki esnek değişimlerin ardında eski yapıların ihtiyaçları karşılayamaması yatmakta; bilgi toplumuna geçiş, değişen ihtiyaçlar ve talepler değişimin itici gücünü oluşturmaktadır.

Günümüz kamu yönetimi Post-Fordist birikim rejiminin ihtiyaçlarına ve gereklerine uygun düşecek bir biçimde yapılandırılmakla birlikte, adeta işletme yönetimi uygulamalarının geçerli hale geldiği bir yapı haline gelmektedir. Verimlilik, etkinlik, performans değerlendirmesi, toplam kalite yönetimi, stratejik planlama ve analitik bütçe gibi işletme yönetiminde etkin olan kavramlar kamu sektöründe de kullanılmaya başlanmıştır. Özel sektörde karşılaşılan sorunlar ve çözüm yolları kamu yönetiminin de konusu olmuştur. Personelin iş doyumunu, yöneticinin liderlik vasfı, formel-informel örgüt gibi konular kamu sektöründe de tartışılmaya başlanmıştır. Kamu sektörü eskiden sahip olduğu kamusalılık ilkesinden koparak işletme gibi kâr maksimizasyonu peşinde koşan stratejik düşünen bir aygıt haline gelmiştir. Eskiden hâkim olan kavramlar ile yeni ortaya çıkan kavramlar arasında çatışmalar yaşanmaya başlanmış, karlılık ve kamusalılık zıt cephelerin hâkim kavramları haline gelmiştir (Tarhan & Ezici, 2011: 19-20).

Post-Fordizm; üretimin küçük çaplı, gelişen bilgi teknolojileri ile esnek biçimde yapıldığı bir üretim tarzıdır. Fordizm'in kitlesel üretim ve tüketim anlayışının, standart üretim biçiminin ve modernist kültürünün; farklı ve çeşitli taleplere cevap verebilecek şekilde esnek ve dinamik üretim süreciyle birlikte post-modern normlara bırakmasını ifade eder. Bu dönüşümün kamu sektörüne yansımaları, özelleştirme, deregülasyon, imtiyaz sözleşmeleri ve güçlenen liberal politikaların yönetim zemininde yükselmesidir. Klasik yönetim anlayışının merkezi, ağır ve kırtasiyecilik yapısının esnek ve yerel bir biçimde dönüşümünü ifade etmektedir (Aydın, 2004: 96).

Post-Fordist kamu yönetiminin, yönetim anlayışında ortaya çıkardığı en önemli yeniliklerden biri girişimci yönetim anlayışının ortaya çıkışıdır. Girişimci yönetim anlayışı kendini yerel mekanizmalarda göstermiş, girişimci kent kavramının oluşmasına ön ayak oluşturmuştur. Girişimci yönetim anlayışı, Fordist merkezi yönetim tarafından uygulanan müdahaleci politikaların aksine, yerel temelli büyüme stratejilerini temel alan, anti-müdahaleci neo-liberal karakter gösteren, sıkı para politikasına dayanan, serbest ticareti esas alan, ekonomik girişim önündeki engellerin yok edilmesini, devlet borçlanması ve sübvansiyonlarının kaldırılmasını savunan bir yönetim anlayışıdır. Bu yönetim anlayışı, post-Fordist kamu yönetiminin ekonomik yapısını ve girişimi esas alan yönünü ifade etmektedir (Amin & Malmberg, 1994: 243-245).

Yönetişim, Post-Fordist devletin iktidar biçimi olarak görülür (Aslan, 2005: 230). Yönetişim kavramının temelinde, neo-liberal düşüncenin devlet anlayışı yatmaktadır. Yönetişimin en temel düşüncesi; kamu yararının koruyucusu olan devletin ortadan kalkışı, piyasa mekanizmasının önündeki kısıtlamaları kaldıracak şekilde esnek düzenleme

biçimlerinin etkin hale getirilmesidir. Esnek düzenlemeden önce var olan kuralların ve normların yıkılmasını hedeflemektedir. Bunu hedeflerken esnek sözleşme ilişkilerinin toplumdaki bireylerin özgürlüklerini artıracakını belirtmektedir (İnsel, 2005: 130-131).

Yönetişim mekanizması devleti bir şirket mantığı çerçevesinde yapılandırmakta, devleti siyasetten arındırmaktadır. Siyaset ve siyasa arasına kalın bir set çeken yönetim mekanizması; özelleştirme, âdem-i merkezileşme, devletin işletme mantığı ile yönetilmesi ve kamu hizmetlerinin piyasalaşması gibi değişimleri siyasetten koparmakta ve bunları siyasa alanına ait olarak görmektedir. Tarafsız, ideolojik olmayan özelliklere sahip olduğu düşünülen yönetim kavramı özünde ideolojik bir içeriğe sahip olmakta, devleti sınıfsal mücadele alanından çekmekte ve sermaye sınıfının açık egemenliğine teslim olan siyasal bir iktidar modeli olarak karşımıza çıkmaktadır (Bayramoğlu, 2005: 264-270).

Post-Fordist bürokrasi esnek birikim rejiminin ve buna uygun olan Post-Fordist devlet biçiminin bürokrasisidir. Post-Fordist birikim rejiminde devletin artı-değere olan yakınlığı ortadan kalkmış olup, devletin müdahaleci karakteri düzenleyici bir hal almıştır. Düzenleyici kamusal yapıların oluşturulması sonucu bürokrasinin gücü gerilemiştir (Aslan, 2005: 236-237). Post-Fordist bürokrasi en temelinde, Fordist bürokrasinin aksine parçalanmış bir karaktere sahiptir. Post-Fordist bürokrasiyi bir küre şeklinde düşünecek olursak, en merkezde yöneticiler ve uzman nitelikli memurlar, dış yüzeyde taşeron bürokrasi ve bu ikisinin arasındaki bölgede ise yardımcı personelin bulunduğu çevresel bürokrasi bulunmaktadır. Fordist bürokrasinin bütüncül yapısı parçalanmak suretiyle memurlar ve uzmanlar katmanı oluşmuştur. Merkezde yöneticilerin ve uzmanların olduğu çekirdek kadro, çevresinde memurların oluşturduğu çevre bürokrasisi bulunmaktadır (Aslan, 2005: 241).

Post-Fordist dönemde, kamu sektöründeki yöneticilik anlayışı büyük ölçüde Post-modernizmin yöneticilik ve liderlik anlayışından etkilenmiştir. Bu dönemde kamu sektöründeki yöneticilere, kendi kapasitelerini geliştirmeleri, ileri görüşlü olmaları ve risk üstlenmek koşuluyla fırsatlar kazanacağı hususları güdülenmiş, hayal gücü ve stratejik yönetim arasında sıkı bir ilişki formüle edilmiştir (Frederickson & Smith, 2003: 151-152).

1970'lerden itibaren yaşanan gelişmeler ile birlikte Fordizm'den Post-Fordizm'e, kamu idaresinden kamu yönetimi anlayışına geçiş eşanlılık göstermiştir. Kamu yönetimi anlayışı ile kamu yöneticisi ve onun sahip olduğu liderlik vasıfları gibi kavramlar literatüre girmeye başlamıştır. Kamu yönetiminde yönetici olmak eski kamu idaresi anlayışındaki bürokrattan farklılaşmıştır. Buna göre, kamu yönetimindeki yönetici, yapılan eylemlerin beklenmeyen sonuçlarını düşünebilecek, dikkatli, agresif olmaktan korkmayan, sınırlamaları ve engellemeleri risk olarak aşmaya çalışan kişidir. Örgütün kazancı için risk alan, olaylar başkaları tarafından biçimlendirilmeden kendisi biçimlendiren ve değişen öncelikleri programlara hızlı bir biçimde yansıtan bir karaktere sahiptir (Cohen, 1993: 49).

6. Kamu Hizmetlerinin ve Sosyal Devletin Dönüşümü

Post-Fordist dönemde, ekonomik ve sosyal gelişim ve yeniden üretimin sağlanması için kamu sektörünün öncülüğünde sağlanan pek çok hizmet özel, gönüllü, yarı-kamusal ve

bunlara paralel kuruluşlar tarafından sağlanmaya başlanmıştır. Kamu sektörünün sağladığı hizmet miktarı nispi olarak azalmıştır. Hizmet sunumunun büyük bölümü, seçilmiş otoriteden; yerel, parçalı ve sivil oluşumlara doğru kaymıştır. Fordist devletin, iş gücü piyasasında geliri yeniden dağıtıcı politika ve hizmetleri iş gücü piyasasını esnekleştirme yönünde ilerlemiştir (Mayer, 1994: 320-321).

Neo-liberal politikaların devletin yetkilerini ve faaliyetlerini kısıtlayıcı söylemi ve refah devletinin yol açtığı bütçe açıkları sosyal devletin sorgulanmasına neden olmuş, yaşanan süreç sonunda kamusal hizmetlerin özel sektöre ve gönüllü kuruluşlara devredilmesi yönündeki uygulamalar yürürlüğe konulmuştur. Devlet tarafından üretilen pek çok hizmetin sunumu piyasa güçlerinin eline bırakılmış, hizmetlerin finansmanı ise 'kullanan öder' mantığı içerisinde hizmetten yararlananlara fatura edilmiştir (Memişoğlu ve Gül, 2012: 442). Kamu hizmetlerinin 'kullanan öder' ilkesine bağlanması kamu hizmetlerinin eşitsizliği azaltma fonksiyonunun ortadan kaybolduğuna ve bu hizmetlerin piyasa malı haline dönüştüğüne işaret etmektedir. Yeni düzende kamu kaynaklarının yetersizliğinin gerekçe gösterilmesi kamu hizmetlerinin finansmanının mali piyasalardan sağlanmasına ve kamu hizmetlerinin maliyetinin yurttaşlara ödetilmesine neden olmuştur (Güler, 2005: 267).

Post-Fordist kamu yönetimi; kamu hizmetlerini, piyasanın içerisinde tanımlamış ve bu hizmetlerin rekabete konu olabileceği şekilde politikalar göstermiştir. Yeni anlayış, adalet ve güvenlik gibi kamu hizmetlerinin bir kısmının; geriye kalan kamu hizmetlerinin tamamının özel kesim tarafından verileceği bir süreç öngörmektedir.

Refah Devleti'nden (*Welfare State*) çalışma devletine (*Workfare State*) geçiş olarak nitelenen post-Fordist etkiler sonucunda refah anlayışından çalışma anlayışına doğru geçiş başlamıştır. Fordist dönemde refah devletinde etkin olan sosyal yardımlar yeni dönemde topluma yararlı işlerde ya da özel sektörde zorunlu olarak çalışma karşılığında verilmeye başlanmıştır. Özellikle Reagenizm'in fakirliğin bireysel bir tercih olduğu yönündeki görüşleri ve zorunlu çalışma olmadığı takdirde ihtiyaç sahiplerinin yoksulluktan kurtulamayacağına ilişkin fikirleri Workfare sisteminin yerleşmesinde etkili olmuştur (İnsel, 2005: 190-192). Sosyal devletin tembelleri koruyan bir araç olduğu ve yardımların sınırlı olması gerektiğine dair görüşler ortaya atan neo-liberal akımın etkisiyle sosyal devleti tasfiye süreci başlamıştır.

Sosyal devletin bitişinde, 1980'li yıllarda yaşanan borç krizlerinin, yüksek enflasyonun ve kamu açıklarının rolünün büyük olduğu düşünülmektedir. Krizin faturasının sosyal devlete yüklenmesinin hatalı olduğuna dair görüşler mevcuttur. Krizin yaşadığı ülkelerde sosyal devlet algısının zaten yerleşmediği ve bu ülkelerde '*minimalist sosyal devlet*' olduğu belirtilmektedir. Bu krizlerin esas nedenini yüksek kamu harcamaları değil, iç ve dış etkenler oluşturmaktadır. İç etkenler, çevre ülkelerde uygulanan ilkel Taylorizm'in ve çevre Fordizminin finansman açığı iken; dış etkenler merkez ülkelerdeki sermaye birikim rejiminin krizi ve krizin yönetim şeklidir (Sönmez, 2016: 58-59).

Fordist dönemin sosyal refah devletinin, birçok sıkıntıya neden olduğu düşünülmüş ve tepkiler almıştır. Bu tepkiler sosyal devletin imkânlarından faydalanan tüketicilerden değil, sistemi fonlayan kesimlerden gelmiştir. 1970'li ve 1980'li yıllarda yaşanan krizlerle sosyal refah sisteminin maliyetlerinin artması sonucunda, devletler refah sistemini devam ettirmek yönünde isteksiz hale gelmiştir. Üretim miktarında artışı önemseyen, kontrol maliyetlerini küçümseyen ve piyasa disiplininin bulunmadığı; büyük, hiyerarşik, merkezi yönetimin güçlü olduğu bürokratik yapıyı temsil eden Fordist refah devleti kurumlarının sağladığı refah hizmetleri Post-Fordizm yönünde dönüşüme uğramıştır. (Alaszewski & Manthorpe, 1993: 654-655).

Kara'ya göre (2009: 374-375), esnekleşme ilkesine paralel olarak, işten çıkarma ve çalışma saatleri bağlamında çalışma koşulları esnekleştirilmekte, iş gücü piyasaları devlet müdahalesinden arındırılmakta ve bu süreç sonucunda sosyal devletten liberal devlete gidişin izdüşümü ortaya çıkmaktadır. Sosyal devletin koruyucu, müdahaleci ve toplumcu karakteri; özelleştirme, serbestleşme ve bireyselleşme yönünde tasfiye olmaktadır. Esnekleşme yönündeki bu gidiş; işverenin lehine, çalışanın aleyhine kullanılması riski nedeniyle güçlülerin yaşayabileceği bir sisteme neden olma riskini içermekte ve birlikte yaşam olanaklarını zayıflatmaktadır.

7. Post-Fordizm ve Kalkınma Politikaları

1973 yılında yaşanan petrol krizi sonrasında yaşanan gelişmeler bölgesel kalkınmanın ortaya çıkmasında büyük rol oynamıştır. Bu dönemde post-Fordist üretim ve birikim rejimine geçiş, neo-liberalizmin güçlenmesi, yeni kamu işletmeciliği anlayışının ortaya çıkışı ve sonrasında küreselleşme süreci, bölgesel kalkınma politikalarının gelişiminde ana etkenler olmuştur. Post-Fordizm'e geçiş ile birlikte esnek üretimin ortaya çıkışı, yönetim mekanizmasının karar alma ve uygulama süreçlerinde etkin hale gelişi, kalkınma anlayışının alt birimlerden üst birimlere doğru gelişimi, bölgelerin potansiyel güçlerini ve birbirlerinden üstün yönlerini ortaya çıkaran politikalar bu sürecin ayırt edici yönlerini oluşturmaktadır. Post-Fordizm'in KOBİ temelli, küçük ve esnek üretime dayanan yapısı, bölgesel kalkınma politikalarının gelişimindeki temel dayanak noktalarından birisidir (Yılmaz, 2011: 31-33).

1980 sonrasında bölgeler arasındaki iş bölümünde yeniliklere dayalı rekabet gücünün vermiş olduğu avantaj sayesinde, gelişen bilgi ekonomisi ile bölge düzeyinde rekabetçilik ön plana çıkmıştır. Rekabet gücü, piyasada var olabilmenin zorunlu koşulu olurken; bölge, ekonomik büyüme ve refahın anahtarı olmuştur. Bölgesel politikalar, rekabet gücünü artırmaya odaklanmış, bölgenin arz yapısının güçlendirilmesi, dışarıdan yatırımcı çekilmesi amaçlanmış ve karar vermede adem-i merkezîyetçilik gelişmeye başlamıştır (Kumral, 2008: 2-12).

Kalkınmadaki bölgesel stratejiler; iş gücünün eğitimi, iş ve bilim parklarının inşaa edilmesi, sosyal korumanın ortadan kaybolması, özel-kamu işbirliği, şiddetli piyasacılık ve uluslararası rekabet politikaları uygulamak gibi özellikler göstermektedir. Yerel stratejiler olarak ortaya konan bu özellikler aynı zamanda küreselleşmektedir (Peck & Tickell, 1994:

281). Bölgesel kalkınma politikaları yerel düşün küresel hareket anlayışı çerçevesinde güçlenmektedir.

Yerel kalkınmada, yerel otoritelerin ekonomik büyüme açısından kalkınma problemlerini teşhis etmesi gerektiğinin ve maliyet faktörüne vurgu yapan ekonomik büyüme modellerini devam ettirmesinin zorunlu olduğu belirtilmektedir. Bu süreç içerisinde emek, sermaye ve toprak gibi üretim faktörlerinin maliyetini diğer kentlere göre azaltan politikalar uygulanmalı; firmalar sübvansede edilmeli, vergi teşviki uygulanmalı ve faaliyetler için piyasa maliyetinin altında arazi sağlanmalıdır (Clarke & Gaile, 1997: 37). Ulusal kalkınmacılık modelinde, ulus-devlet çatısı altında devlet işletmelerinin ağırlıklı olduğu, devletin bölgelerin gelişimi için merkezden sanayi teşviki sağladığı bir yapı söz konusudur. Ulusal kalkınmacılıktan yerel kalkınmacılığa geçiş Fordizm'den Post-Fordizm'e geçiş dönemiyle eşanlılık gösterir. Neo-liberal akımın ekonomide baskın hale gelmesi, soğuk savaşın bitişi, bilgi teknolojilerinin gelişimi, finansal sektörün büyüyerek reel sektörü geride bırakması, tüketim toplumuna geçiş ve bunların ortak sonucu olarak küreselleşme olgusunun ortaya çıkışı da sürecin eş dinamikleridir.

8. Kamu Yönetiminde Post-Fordist Etkiler

Özelleştirme, Fordist dönemde kâr hadlerinde yaşanan düşüşe ve sol kökenli sendikal baskılara çözüm olarak gelişen post-Fordist paradigmanın temel politikası haline gelmiştir. Kâr hadlerinde düşüş olarak beliren krizin ve devletçi Fordist sistemin katılıklarının çözümlenmesinin yolunun özelleştirmeden geçtiği düşünülmüştür. Özel mülkiyeti destekleyen, devlet karşıtı bir ideolojik yapılanma ile birlikte liberalleşme ve girişimciliğin gelişmesi amaçlanmıştır. Kamu yönetiminde işletmecilik ve ticarileşmenin gelişiminde de özelleştirme uygulamalarının katkısı büyük olmuştur (Sarıtürk, 2009: 44-45).

Özelleştirme uygulamalarının altında yatan temel felsefe, özel sektörün kamu sektöründen daha verimli çalışacağıdır. Özelleştirme sayesinde ekonomiye daha çok artı-değerin aktarılacağı, devlete yük olan kurumların ileride devlete vergi yoluyla gelir sağlayacağıdır. Özetlemek gerekirse, özelleştirme uygulamalarının amacı serbest piyasa ekonomisini güçlendirmek, kurumsal yapılarda esnek olmayan durumları aşmak, sendikacılığın gücünü kırmak, verimliliği artırmak, gelir dağılımını düzeltmek, ücret maliyetlerinde azalma sağlamak, bütçe açıklarını ve vatandaşın devletten beklentilerini azaltmak olarak özetlenebilir (Arın, 2013: 385). Burada vatandaşın devletten beklentilerini azaltmak özel bir önem taşımaktadır. Halk arasına yerleşmiş olan her şeyi devletten bekleme mantığının son bulması ve piyasanın her alanda kendi hâkimiyetini kurması söz konusudur. Bundan böyle insan kaderini belirleyecek yegâne aktör piyasa olacaktır. Toplumunu oluşturan bireyler çalışacakları işi ve bu iş sonunda tüketecekleri mal ve hizmetleri özel kesimden talep edeceklerdir.

Özelleştirmenin hızlanmasındaki ideolojik güç, küçültülmüş devleti ve serbest girişime müdahale etmeyecek bir hükümet yapısını savunan muhafazakârlığın ve kamu tercihi teorisinin güçlenmesidir. Ekonomik güç anlamında ise piyasa serbest bırakıldığı takdirde arz ve talep sisteminin tüketicinin faydasını artırıcı etki yapacağına, yurttaşların

kamusal mal hizmetlere daha kolay ulaşacağına ve böylece refah devletine gereksinim kalmayacağına yönelik düşüncedir (Farazmand, 2001: 5-7).

Post-Fordizm'in kamu yönetimindeki en önemli sonuçlarından biri de yerelleşme eğilimlerinin artması, yerel yönetimlerin yetki alanının genişlemesi olmuştur. Yerelleşmenin artması ile post-Fordist birikim rejiminin aynı döneme rastlamış olması derin sosyal ve ekonomik temeller içerisinde birbiriyle yakın ilişki içerisindedir.

Post-Fordizm'in temelini oluşturan yaklaşımlardan birisi olan 'Esnek Uzmanlaşma' yaklaşımı yerelleşmenin yeni dönemde niçin bu kadar hızlandığının anahtarını vermektedir. Bu yaklaşıma göre, Fordist sanayinin katılıklarından uzaklaşmanın yolu esnek uzmanlaşmaya dayalı sanayi örgütlerini kurmaktan geçmektedir. Bu da merkezi Fordist düzenlemenin adem-i merkezileşmesinden geçmekte ve yerelleşme hızlanmaktadır. Ağır Fordist sanayi, sermaye akımının hızlandığı küresel çağa uyum gösterememekte, ihtiyaçlar bağlamında yeterince esnek olamamaktadır. Bu yüzden Fordizm'in merkezi-büyük ölçekli yapısı, yerel-küçük ölçekli bir yapıya doğru dönüşmektedir (Kumar, 1999: 60-65).

Yerelleşme eğilimlerinin artmasının arkasında, post-Fordist bağlantıların rolü büyüktür. Fordist refah devleti anlayışından uzaklaşarak Fordist devletin elindeki büyük ölçekli üretim birimlerinin özelleştirilerek bölünmesi, Post-Fordizm'in küçük girişimciliği desteklemesi, küçük ölçekli esnek üretim birimlerinin ortaya çıkışı ve bunların yönetiminin yerel birimlere devredilmesi yerelleşme eğilimlerinin artmasına neden olmuştur (Saklı, 2013: 123).

Post-Fordist değişimler, ulusal ve bölgesel etkileri ile yerel politikaları önemli ölçüde değiştirmiştir. Bu değişime paralel en az üç trend tanımlanmıştır (Mayer, 1994: 316-318):

- Sermayenin mobilitesinde, teknolojiye ve üretimin sosyal organizasyonunda yaşanan değişimler neticesinde, gelişmiş batılı ülkelerde ekonomik gelişim stratejileri açısından yerel politikalar önem kazanmıştır. Fordizm, düzenlemedeki yerel anlayışı ve üretimin ve tekrar üretimin yerel koşullarını sağlamak için gerekli olan küresel sermaye hareketini yönetecek, rejimin uyum içinde devamlılığını sağlayacak yapıyı merkezi devleti ile başaramamıştır.
- Ekonomik pazar ve emek piyasasına yönelik olarak ekonomik gelişimi destekleyecek yerel politika hareketinde artan bir gelişme yaşanmıştır. Girişimci kent ve sosyal hizmetlerde karşılık anlayışı ortaya çıkmıştır.
- Yerel politikalarda sadece yerel otoriteler değil, özel ve yarı-kamusal aktörlerde güçlenmiştir. Kamu-özel işbirliğinin ve yeni pazarlık biçimlerinin ortaya çıkışı ile iş ve emlak alanında yerel otoritelerin rolü yeniden tanımlanmıştır.

Fordist üretimin hâkimiyeti altında; refah, minimum standartlarla politik olarak tanımlanmaktaydı. Günümüzde artan bir şekilde, ekonomik performans ve kalkınma hem ulusal hem yerel olarak tanımlanmaktadır. Yeni yerel yönetimler ve kurumları, ekonomik ve sosyal yapıya göre farklı yerlerde farklı stratejiler geliştirmektedir (Goodwin & Painter, 1996: 645). Farklı ekonomik ve sosyal yapıların göz önünde bulundurulması bölgeden

bölgeye değişkenliği hızlandırmakta, daha esnek ve değişken bir refah tanımını da beraberinde getirmektedir. Böylece Post-Fordizm, Fordizm'in aksine asgari refah diye bir şey tanımlamamakta, ücret düzeyleri bölgeden bölgeye esneklik gösterecek şekilde düzenlenebilmektedir. İşçinin yaşayacağı refah düzeyi gerekirse esnek bir şekilde asgari düzeyin sınırına veya altına inebilecektir. Bu yüzden yerleşme eğilimlerinin esnekleşme ile büyük ilgisi bulunmaktadır. Fordizmin bunalımından çıkış yolu olarak ücretlerdeki katılığın aşılaraq aşağı yönde esnek olması yolunu öneren post-Fordist paradigma, yerleşme yolu ile ücretlerin esnek olmasını sağlamakta ve asgari refah tanımlamasına uygun davranan ulusal düzenlemenin önüne geçmektedir.

Yerleşmenin artması, sadece yerel yönetimlerin yaptığı harcamaların nicel olarak artışından kaynaklanmamıştır. Bunun yanı sıra, post-Fordist dönemde gelişen girişimcilik, yerli beceriye olan talep, inovasyon ve yeni teknolojilere olan vurgu ve yerel içerisinde yerelin kalkınmasına hizmet eden devlet dışı aktörlerin varlığı da bu dönemde yerelin önem kazanmasını sağlamıştır. Yerel otoriteler daha fazla sermaye çekebilmek için bölgenin altyapısını düzeltilmiş, vergi ve finans konularında teşvikler sağlamıştır. Sübvansiyonları büyüme ve yenilik vaat eden endüstrilere yönlendirmiştir. Kamusal kaynaklar araştırmaya, danışmanlığa ve teknoloji transferine odaklanmıştır (Mayer, 1994: 318-319).

Post-Fordist üretimin yereldeki karşılığı yerel yönetimden yerel yönetime geçiş olarak karşılık bulmuştur. Yerel yönetimler; hiyerarşik, bürokratik yapısı ve Keynesyen refah devletinin bir aracı olması sebebiyle Fordizm'i temsil ederken; yerel yönetim esnek, çok aktörlü, piyasacı, özelleştirmeci ve âdem-merkezîyetçi yapısı ile birlikte kontrat uygulaması ve girişimci ruhu ile Post-Fordizm'i temsil etmektedir. Yerel yönetişimin gelişmesinde uluslararasılaşmanın ve ekonomik rekabetin büyük payı bulunmaktadır (Bıçkı & Sobacı, 2011: 227-229).

Yerel yönetim ile birlikte yereldeki karar alma sürecindeki aktör sayısı artmıştır. Seçilmiş yerel hükümetin yanı sıra merkezi ve yerel düzeyden sivil toplum kuruluşları, gönüllü kuruluşlar, özel şirketler, medya ve ulus-üstü kuruluşlar karar alma süreçlerine katılmaya başlamıştır (Goodwin & Painter, 1996: 636). Yerel yönetim mekanizması, meşruiyeti artırmak amacıyla katılım temelli siyaseti benimsemekte, yurttaşları kamu işlerindeki karar alma süreçlerine daha fazla dâhil etmeyi amaçlamaktadır. Siyasal gücün daha küçük kurullara devrini amaçlayan bu mekanizma yerel liderlerin otoriter bir biçimde karar almasını engellemektedir. En iyi kararların geniş katılımı alınacağını belirten 'yerel yönetim' çoğulculuğu desteklemektedir. Siyasal liderlerden, sorunlar karşısında çözüm üretme ve motivasyonu sağlama hususunda önemli beklentileri olan bu mekanizma liderlerin girişimci, hesap verebilir ve şeffaf olması yönünde görüş belirtmektedir (Sadioğlu, 2013: 641-642).

9. Post-Fordizmin Kamu İstihdamına Etkileri

Esnek üretim tarzının ekonomik yaşamda hâkim olmasıyla birlikte kamu personel rejiminde büyük değişimler yaşanmıştır. Kamu sektöründe işe alımlardan ücret yönetimine kadar pek çok şey değişime uğramıştır. Fordist yılların statü hukukuna dayalı, sabit ve

güvenceli yapıları yıkıma uğramıştır. Kıdeme dayalı ücret sistemi de değişimlerden nasibini almıştır. Kamu personel rejiminde yapılacak düzenlemeler ile sözleşmeli çalışmanın olağan hale getirilmesi, esnek istihdamın hayata geçirilmesi, performans dayalı ücret, norm kadro ve toplam kalite uygulamalarının kamu personel rejiminde işlerlik göstermesinin amaçlandığı belirtilmektedir (Evren, 2004: 353-355). Yeni kamu personel rejiminde özel ve kamu arasındaki katı sınırlar ortadan kalkmakta, esnek çalışma saatleri, performans yönetimi, tele-çalışma ve norm kadro uygulamaları yeni düzende etkin hale gelmektedir. Kitlesele üretime dayanan Fordist anlayışın bilgi ve kaliteye önem veren Post-Fordizm'e evrilmesi sonucunda yeni kamu personel rejiminde rasyonellik, hiyerarşi ve katı kurallara bağıllık zayıflamaktadır (Saran, 2001: 38-48).

Post-Fordist kamu personel rejimi, kariyer uzmanlığına dayalı personel sistemini ortaya çıkarmıştır. Ekonomide yaşanan dönüşümler, kamu sektöründe emeğin örgütlenmesini derinden etkilemiş, uzmanlık biçiminde kariyer sistemi, Post-Fordizmin kamu personel rejimine önemli bir yansıması olmuştur. Dikey biçimde örgütlenen ve hiyerarşiye dayanan personel rejimi, az hiyerarşi ve yatay bir biçimde örgütlenen ve uzman personelin denetleme ve düzenleme görevlerinde bulunduğu bir personel rejimine doğru dönüşüme uğramıştır (Albayrak, 2015: 44-45).

Esnek üretim ve birikim rejimi olarak adlandırdığımız Post-Fordizm'in kamu personel rejimindeki yansımaları; Fordizm'in tekil, sabit, statü hukukuna bağıllı, esnek olmayan yapısının Post-Fordizm ile birlikte esnek, parçalı, çeşitli ve memurun sözleşmeli biçimde istihdam edildiğı bir yapıya dönüşmesi olmuştur. Objektif hukuk normlarına bağıllı iş güvencesi performansa bağıllı hizmette kalma güvencesine dönüşmüştür. Kamu personeli merkez, çevre ve taşeron olmak üzere gruplara ayrılmıştır. Çekirdek bürokrasi, bakanlıklar, kadro karşılığı sözleşmeli çalışanlar, öğretim üyeleri, hâkim ve savcılar ve askeri personelden oluşmaktadır. Post-Fordist birikim rejiminin kamu yönetiminde, iş güvenceleri en sağlam olan grup çekirdek bürokrasidir. Bunun arkasında memurların, sözleşmeli ve geçici personelin oluşturduğu çevre bürokrasi gelmektedir. En sonunda ise tamamen güvencesiz, geçici işçilerin, taşeron ve geçici proje personelinin oluşturduğu taşeron bürokrasi gelmektedir (Aslan, 2005: 610-611).

Post-Fordizm'in iş yaşamında etkin olmaya başlamasıyla esnek çalışma yaygınlaşmaya başlamıştır. Fordist iş yaşamının sabit ve belli süreli iş yaşamı kökten değişimlere uğramıştır. Özel sektörde etkinleşmeye başlayan esnek çalışma metotları zamanla kamu sektöründe de geçerli olmaya başlamıştır. Daha verimli hizmet verebilmenin önünün açılmasındaki araç esnekleşme uygulamaları olmuştur. Sözleşmeli personel, kısmi zamanlı çalışma ve taşeronlaşma, esnekleşme uygulamaları olarak karşımıza çıkmıştır (Ateş & Çöpoğlu, 2015: 106-112). Yeni istihdam biçimlerinin ortaya çıkışı, memurluk rejimini eritime yönündeki politikaları doğurmuştur. Memurluğun yanında esnek çalışma modelleri güçlenmekte, sözleşmeli personel ve taşeron istihdamı artmaktadır. Yapılan özelleştirmelerle memurluk rejimi günden güne erimektedir. Kapitalizmin yeni birikim rejimi Post-Fordizm, eskisine kıyasla personel sistemini daha fazla piyasalaştırma ve kendi metası haline getirme hakkına haiz olmuştur.

Ücret hem bir üretim maliyeti hem de bir talep kaynağıdır. Post-Fordizm, ücretin sahip olduğu bu nitelikleri değiştirmiştir. Fordizm’de ücretin birincil özelliği talep kaynağı olması, ikincil özelliği ise üretim maliyeti olmasıdır. Post-Fordizm’de birincil ve ikincil özellikler yer değiştirmiş bulunmaktadır. Ücretler öncelikle bir maliyet unsuru, sonrasında ise ulusal bir talep kaynağıdır (Jessop, 2005: 170-171). Bu nedenle ücretin niteliğinde yaşanan bu değişimin kamu sektörünü ve kamu maliyesindeki ücret felsefesini etkilememesi kaçınılmazdır. Kamu çalışanlarının maaşları toplanan vergilerden ödenmekte, ödenen vergilerin kaynağında da büyük ölçüde reel sektörün yapmış olduğu üretim bulunmaktadır. Bu yüzden, kamu çalışanlarının maaşları derin bir ekonomik ve sosyal temele sahiptir. Doğal olarak üretim paradigmasının değişimi dolaylı olarak kamu çalışanlarını etkilemektedir. Yeni üretim paradigması olan Post-Fordizm ile birlikte ücretin kavramsal içeriği değişmiş, kamu çalışanlarının almış olduğu ücretlerde talep unsuru olmaktan kopmuş, kamu maliyesi için azaltılması gereken bir yük olarak görülmeye başlanmıştır. Bu sebeple, Fordist üretim paradigmasının maaşlara yansımaları ile Post-Fordist üretim paradigmasının maaşlara yansımaları arasında büyük farklılıklar bulunmaktadır.

Post-Fordizm’in kamu sektöründe yarattığı dönüşümlerin en önemlilerinden biri maaş düzeninde yaşanan dönüşümdür. Kıdeme dayalı ücretlendirme sistemi önemli ölçüde değişime uğramış olmakla birlikte performansa dayalı ödemelerin ücret içerisindeki payı artmıştır. Post-Fordist maaş düzeni, aynı kıdeme sahip memurların aynı ücreti aldığı Fordist maaş düzeninin aksine; aynı kıdeme sahip memurların performansına göre ücret farklılaştırmasını öngörmektedir. Fordizm’in sabit ve güvenceli yapısında dönüşüm anlamına gelen yeni sistem, memurların ücretleri açısından değişken ve güvencesiz bir yapıya neden olmaktadır. Fordist rejimin kıdemi sağlamış anlayışı eğitim-kıdem durumuna bağlı iken, Post-Fordist rejimde kıdemin önemi kalkmış olup, eğitim ve amirin takdiri maaşın belirlenmesinde daha etkili hale gelmiştir. Memurun maaşının yasa ile düzenlenme ilkesi ortadan kalkarken, memurun maaş güvencesi yasaların objektif kriterlerine değil, amirin takdirine kalmaktadır. Bu da memurun başarısından ziyade amirine itaatini ve uyumunu zorunlu kılmaktadır. 1980’den sonraki düzenlemeler maaşların üniter yapısını adem-i merkeziyetçi olarak dönüştürmüş, görece eşitlik mutlak eşitsizliğe dönüşmüştür. Ek gösterge ve tazminat sistemi ile Fordist maaş düzeni tasfiye edilmiş, aynı unvana sahip memurların maaşlarının farklılaştığı bir yapı ortaya çıkmıştır (Aslan, 2010: 119-120). Öte yandan, maaşın amir takdirine göre verilmesi yasal, objektif kriterlerin sübjektif kriterlere dönüşmesine yol açmıştır. Bu birçok açıdan sorunlu bir uygulamadır. İşin niteliğinin ve öneminin ölçülmesinin zor olduğu siyasi kamu sektöründe, performans kriteri, yapılan işten ziyade memurun yakın olduğu siyasi duruş ve itaat ile ölçülecektir.

Kamu sektöründe taşeronlaşma, kamu hizmetlerinin kamu personeli ile değil, özel şirket personeli eliyle sağlandığı alt işveren uygulamasıdır. Taşeronlaşma Post-Fordizm’in emek sürecine hâkim olması ile kamu yönetimine de yansiyarak, giderek yaygınlaşmaya başlamıştır. Taşeron istihdamın yaygınlaşmasının altında yatan kavram, 20.yüzyılın sonlarında üretim organizasyonundan ücretlendirmeye kadar bütün süreçlerde hâkim hale gelen esnekliktir. Sanayide standart-dışı, A tipik çalışma biçimleri esneklik temelinde yaygınlaştırılmıştır. Daha sonrasında kamu yönetiminde de esneklik anlayışına uygun bir şekilde taşeronlaşma kullanılmıştır. Kamu sektöründe özelleştirme yöntemi olarak

kullanılan taşeronlaşma, özel sektördeki gibi bütün iş kollarında uygulanmasa da özellikle belediyelerin sağladığı hizmetler başta olmak üzere pek çok kolda uygulanmıştır (Şafak, 2008: 131). Taşeronlaşma uygulaması, özelleştirilmeyen veya özelleştirilemeyen kamu kuruluşlarında özelleştirmeye alternatif olarak kullanılmakta, kamu sektörünün küçültülmesi amacıyla uygulanan diğer bir politika olmaktadır (Köroğlu, 2010: 140).

Üretim sürecinin parçalanarak küçük birimlere ayrılması ve ana firma dışındaki küçük birimlere aktarılması şeklinde uygulanan taşeron istihdam biçimi son on yıllarda giderek yaygınlaşmaya başlamıştır. Kamu sektöründe yaygınlaşmasının altında özel kesimdeki rekabetçi baskılardan ziyade, personel giderlerini azaltmak suretiyle bütçe açıklarının önüne geçmek yatmaktadır. Özellikle, alt yapı hizmetleri üreten kamu kurumlarında taşeronlaşmanın yaygınlaşmasının en önemli nedeni, taşeron kullanımının işçilik giderlerini düşürmesidir (Tiyek, 2014: 23-24). Özel kesimde taşeronlaşmanın altında yatan düşünce maliyet minimizasyonudur. Taşeron istihdam yoluyla iş gücü maliyetleri aşağı çekilmekte ve sosyal güvenlik ödemelerinde de tasarruf edilmektedir. Ayrıca taşeron personele kadrolu personele yapılan performans, ikramiye, kâr payı gibi ödemelerde yapılmamaktadır. Taşeron istihdam yoluyla firmalar rekabet güçlerini artırmakta, piyasaya tutunabilmektedir. Taşerona yönelmenin altındaki güdü rekabetten kaynaklı olarak piyasada ayakta kalabilmektir. Özel sektörde yaşanan bu gelişme kamu sektörünü de etkisi altına almakta, özeldeki maliyet minimizasyonu amacı, kamu sektörüne bütçe giderlerini minimize etmek olarak yansımaktadır.

Taşeronlaşma uygulamalarının arkasındaki başlıca nedenler şu şekilde sıralanmaktadır (Saklı, 2013: 126):

- Taşeron kullanımı yoluyla hizmetlerin daha ucuza getirilebilmesi,
- Devlet kadrolarındaki artış eğiliminin durdurulması,
- Kamu çalışanı anlayışının verimliliği sağlamaması,
- Kamu istihdam biçimlerinin yeterince esnetilememesi,
- Hizmetin, alanında uzman işletmelerden temin edilebilmesi ve bu suretle hizmette etkinliğin ve kalitenin artması.

Sözleşmeli personel istihdamının arkasında yatan görüş, kamu sektörünün ihtiyaç duyduğu uzmanlık alanlarında; bilgili, tecrübeli, donanımlı kişilerin istihdam edilebilirliğinin artmasıdır. Post-Fordizm'in iş hayatındaki vasıflı emek ihtiyacının kamu sektörüne yansması olarak da okunabilir. Türk kamu yönetiminde de etkisi artan bir istihdam biçimi olarak karşımıza çıkan sözleşmeli personel istihdamının altındaki gerekçe ise, kamu kurumlarındaki aşırı istihdam ve düşük nitelikteki personeldir. Yasal düzenlemeler ile birlikte atılan adımlarla kadrolu personel artışının önüne geçmek ve sözleşmeli personel istihdamını artırmak hedeflenmiştir (Sayan & Küçük, 2012: 199-200).

Sözleşmeli personel istihdamı yerel yönetimlerde hızlanan bir istihdam biçimidir. Sözleşmeli personel istihdamının kadrolu personele göre daha tasarruflu olduğu ve hizmet kalitesini daha fazla geliştirdiği belirtilmektedir. Yerel yönetimlerde ihtiyaç duyulan nitelikli insan kaynağını sağlamanın yolunun da sözleşmeli personel istihdamının genişletilmesinden

geçtiği, iş gücünü çekebilecek ücretin de bu yolla sağlanabileceği görüşü hâkimdir (Ömürgönülşen & Sadioğlu, 2014: 69-70).

Sözleşmeli personel Post-Fordist kamu yönetiminde ortaya çıkan ana istihdam biçimidir. Günümüzde de gerçekleşen süreç, sözleşmeli personel rejiminin yaygınlaşması ve bu eğilimin artarak gelecekte tamamıyla esnek ve sözleşmeli kamu personel rejimi kurmaya yöneliktir. Kamu sektöründe sözleşmeli personel istihdamının artması kamu yönetimi açısından olumlu sonuçlar doğuracaktır. Alanında uzman kişilerden yararlanmak, stratejik açıdan sektörün güçlenmesine katkı sağlayacaktır. Sözleşmeli personel alımında yaş şartının ortadan kalkması ile tecrübeli kişilerin kurum bünyesine katılımı sağlanacaktır. Aynen özel sektördeki gibi CV yolu ile kamu kurumlarında işe başlayabilmek çağın esnek yönetim anlayışı ile örtüşmektedir. Bunun yanı sıra kamu sektöründe çalışan personelin de özel sektöre geçebilmesinin yolu açılmalı, uygun olan kurumsal yapılar arasında geçişkenlik ve esneklik artırılmalıdır.

1980'lerden itibaren güçlenen neo-liberalizm, kamu yönetimini de içine alarak genişlemeye devam etmiştir. Neo-liberalizmin güçlenmesinde, Post-Fordizm'in ihtiyaç duyduğu esneklik (sayısal, ücret, zaman) anlayışının Neo-liberal politikalarda mevcut olmasının büyük payı bulunmaktadır. Böylelikle kamu yönetiminde giderek güçlenen neo-liberal akım kamusal istihdamı küçültmek amacıyla sayısal esnekliği güçlendirme yönünde adımlar atmıştır. Kamu istihdamını istisnai kadro ve statüler ile parçalı hale getirerek Fordist kamu yönetiminin sabit kadroya dayalı memur istihdamını oransal olarak azaltmıştır (Köroğlu, 2010: 147-148). Yeni kamu personel rejimi kamu istihdamının aşağı yönde esnek olması için politikalar uygulamaktadır. Norm kadro uygulaması ile istihdam fazlası kamu personeli yaratılmak istenmektedir. Bu uygulama, istihdamı daraltmak amacıyla, daha fazla personelin yapacağı işi daha az personele yıkmanın aracı olarak kullanılmaktadır. Çalışanları birden fazla yerde görevlendirerek düzenli istihdamı yıkmaktadır (Evren, 2004: 354).

Post-Fordizm ve piyasanın neo-liberal strateji ile yeniden yapılandırılması sonucunda Fordist Keynesyen refah devletinin toplumsal bütünleştirme rolü de aşınmaya uğramıştır. Devletin kamu istihdamı ile ekonomide birikim-tüketim dengesini sağlama görevi yok olmuştur. Toplumsal ve ekonomik risklere karşı devletin koruyucu rolünün kaybolmasıyla iş gücü için belirsizliklerle dolu bir süreç başlamıştır (Topak, 2003: 61-63). Fordist üretim sisteminin etkin olduğu yıllarda kamu yönetimi, emeğin yeniden üretimi, işsizlik sorunu ve bunun yaratacağı sosyal huzursuzlukla daha yakın bir ilgi içerisindeydi. Kamu istihdam politikaları, işsizliğin önlenmesine özel bir önem veriyor; işsizliğin azalması için kamuda memur istihdamını artırıcı politikalar uyguluyordu. Buradaki amaç kamuda artacak memur istihdamı ile işsizliğin azalmasının sağlanması ve talebi güçlendirerek birikim rejiminin istikrarına katkı sağlamaktı. Post-Fordist dönemde ise iktisadi verimlilik ölçülerine uygun bir şekilde memur istihdamı yaygınlaşmış, işsizliğin olumlu etkilerinin olduğu düşünülmüştür. Yeni düşüncede arzin esas alınması ve talebin daha geri planda kalmasının da bu fikrin oluşmasında rolü bulunmaktadır. İşsizlik sonucu oluşacak sosyal sorunlar; Fordist dönemdeki gibi önemsenmemiş, refah devletinin bitişi ile birlikte kamu istihdamının sosyal ve ekonomik yönü zayıflamıştır.

Fordist dönemde toplum içinde itibar gören mesleklerden biri olan devlet memurluğunun toplum içindeki itibarı, Post-Fordist dönemde gerilemiştir. Bunda Post-Fordizm'in ve neo-liberalizmin etkisi büyüktür. Ekonomide girişimciliğin, girişimci birey sayısının artmasının ve girişimciliğin yüceltilmesinin sonucunda toplumda girişimci olmayan kesimlerin itibarı gerilemiştir. Memurlar da girişimci olmayan sınıfın içerisinde yer almaları, durağan bir gelir ve iş koşullarından ve kültüründen kaynaklı bir hayata sahip olmalarından dolayı memurluk mesleği; toplumda, vasıfsız, hareketsiz ve hantal insanların yaptığı bir iş olarak görülmeye başlanmıştır. Memurların genel olarak edilgen, katılımsız, işini rutine bağlamış, işe kendinden bir şeyler katmayan, katı hiyerarşiden dolayı silik, itaatkâr ve pasif olduğu belirtilmiştir (Sencer, 1982: 36).

Çalışma hayatında esneklik kavramı 1980'li yıllardan itibaren yönetim bilimleri içerisinde artan bir şekilde yer işgal etmeye başlamıştır. İş yerinde hiyerarşiye dayalı bürokratik modellerin artık ihtiyaçları karşılayamadığı ve modasının geçtiği düşünülmüştür. Bunun yerine ikame edilen esnek çalışma modeline geçişin ardında yatan faktörler; küresel rekabette artış, değişen tüketici zevkleri ve yeni bilgi teknolojileri talebidir (Vallas, 1999: 68).

Esnek istihdam biçimini sadece Post-Fordizm'e ait bir istihdam biçimi olarak görmek doğru değildir. Sermaye birikiminin her döneminde esnek çalışma biçimleri yaygındır. 1970'li yıllara kadar toplumsal mücadelenin ürünü olarak kadrolu çalışma biçimleri çalışma hayatına yerleşmiş bulunmaktaydı. Bunun yanı sıra, esnek istihdam da iş yaşamında mevcuttu. Post-Fordizm ile birlikte esneklik anlayışı, iş yaşamında çok büyük oranlara ulaşmıştır. Post-Fordist dönemin esnek istihdamını, Fordist dönemin istihdamından ayıran şey; Post-Fordist dönemde standart-dışı çalışma biçimlerinin ve iş sözleşmelerinin yaygın hale gelmesidir (Savran, 2007: 166). Post-Fordizm ve onun çalışma hayatına ve dolaylı olarak kamu sektörüne sirayet etmesinin biçimi esnek çalışma biçimlerinin yaygınlaşması şeklinde olmuştur. Post-Fordist çağın koşullarının gerektirdiği ölçüde kamu çalışanlarının esnek çalıştırılması amaçlanmıştır.

Memurluk statüsünü esnekleştirici reformlar yapılırken; yönetimin esnekliğini artırıcı adımlar atılmaktadır. Sorumluluğun otonom bir biçimde dağıtıldığı bir memurluk rejimine doğru gidilmektedir. Esnek memurluk rejimi; esnek yönetim ve otonom sorumluluk ile desteklenmekte, ücret sistemi bu dönüşümleri destekleyecek bir biçime sokulmaktadır. Personel yönetim yetkisi özerk bir yapıya kavuşmakta, esnek memurluk rejiminin başındaki yöneticiler 'girişimci' olma yolunda cesaretlendirilmektedir (Kellough & Selden, 2003: 167-168).

Post-Fordizm'in kamu yönetimine getirdiği esnekliğin kamu yönetimi için uygun olduğuna dair görüşler de mevcuttur. Kamu sektörü sahip olduğu niteliklerden kaynaklı olarak özel sektörün yapamadığı pek çok şeyi yapabilme gücüne sahiptir. Kamu kesiminin özel kesim gibi rekabetçi baskılarla yüzleşmemesi dolayısıyla kaynaklarını sosyal amaçlara uygun bir şekilde dağıtabileceği ve değişken davranabileceği görüşü bu düşüncenin temel dayanağıdır. Bu düşünceye göre; kamu sektörü, esnek ve tam istihdamın uygulanması açısından sayısız avantaja sahiptir. Sahip olunan avantajlar sadece emek ile ilgili değil,

sermaye malları ve doğal kaynaklarla da ilgilidir. Özel sektörün üzerindeki rekabetçi baskılar firmaları, üretim metotlarını ve aktivitelerini en çok kâr elde edeceği işlere yönlendirmektedir. Kamu sektörünün kâr elde etme amacı olmamasından kaynaklı olarak rekabetçi baskıları üzerinde hissetmez ve bu yüzden kararlarını makroekonomik ve sosyal değerler temelli olarak verebilir (Forstater, 1998: 558). Kamu sektörünün sosyal yönünün ağır basması ve bütün olarak halka karşı kendini sorumlu hissetmesi, özeline kâr ve çıkar kaygıları nedeniyle yapamadığı pek çok şeyi yapabilmesini sağlamaktadır. Kamu sektörü doğanın korunması ve üretimin doğaya verdiği olumsuz dışsalığı önlemek konusunda ekili olabilir. Kamu sektörü kâr kaygısı gütmeyeceği için tam kamusal hizmetleri ihtiyaç duyan vatandaşlara sağlayabilir; piyasa ekonomisinin yarattığı olumsuzlukları önlemek için sosyal değerleri koruyacak pek çok sosyal politikalara imza atabilir. Diğer taraftan, toplum yararının gözetildiği hizmetlerin gönüllü çalışanlar veya geçici çalışanlar yoluyla yapılabilmesi Post-Fordist istihdam modellerinin kamu sektöründe uygulanabilirliğine örnek oluşturmaktadır.

10. Sonuç

Post-Fordizmin iş yaşamında emek sürecinde meydana getirdiği değişimler, özel sektöre paralel olarak kamu sektörünü de dönüştürmüştür. İş yaşamında performans yönlü baskıların artması, fazla mesainin yaygınlaşması, taşeron kullanımının artışı, iş güvencesinin zayıflaması gibi dönüşümler kamu sektöründe de benzer etkilerin ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Post-Fordizm, devletin sahip olduğu işlevleri önemli ölçüde değiştirmiş olmakla birlikte, neo-liberal gereksinimlerle uyum içerisinde bir yapının ortaya çıkışında önemli bir rol oynamıştır. Yeni devlet, Fordist dönemin aksine emeğin yeniden üretimi noktasında işlevsiz hale gelmiştir. Artı-değerden soyutlanma ve emeğin tekrar üretimini sağlama görevinden çekilmek Post-Fordist devletin temel karakterini oluşturmuştur. Emeğin üretiminden soyutlanan devlet, emeğin kaderini sermayeye terk etmek zorunda kalmıştır. Bu devlet, Fordist refah devletinin aksine emeğin sahip olduğu payın aşındığı, sermayenin bürokrasiyi dolaysız yönetme konusunda güç kazandığı bir devlet modeli olmuştur. Emeğin kaderi doğrudan piyasa güçlerinin eline bırakılmıştır. Devlet, tam istihdamı sağlama hususunda eski fonksiyonlarını kaybetmiştir. Para basma yetkisini önemli ölçüde kaybeden devlet, Fordist dönemdeki talep canlılığını sağlama fonksiyonunu yitirmiştir.

Post-Fordist dönemin kamu yönetimi; esneklik, yerellik, çok aktörlülük ve katılımcılık üzerine kurulmuştur. Post-Fordist dönüşüm, bilgi toplumuna geçiş ve neo-liberalizmin güçlenmesi kamu yönetiminin bu değerler üzerinden temellenmesine neden olmuştur.

Post-Fordizmin en önemli sonuçlarından birisi yerelleşmenin hızlanması olmuştur. Fordist katılımların, esnek olmayan durumların çözümü olarak yerelleşme hızlanmıştır. Yerelleşme yolu ile ücretlerin esnek olması sağlanmıştır. Fordist dönemde geçerli olan ulusal düzeyde asgari refah düzeyinin yurttaşlara sağlanması, yerelleşme ile ortadan kalkmıştır. Post-Fordizm yerelleşme yolu ile asgari refah diye bir şey tanımlamamakta, ücret

ve çalışma koşullarını yeni ekonomik düzenin gereksinimleri doğrultusunda esnekleştirilebilmektedir.

Post-Fordist bürokrasinin yükselişi sonucu, oluşması istenen kamu yöneticisi tipi; liderlik becerilerine sahip, risk üstlenebilen ve süreçlerde hızlı davranabilen bir yönetici tipidir. Bu yönetici tipi, eski bürokrattan son derece farklılaşmıştır. Kaynak kullanımında tasarruflu davranmadan mevzuata uygun hareket etmeye kadar pek çok konuda eski bürokratlardan geride kalmıştır.

Post-Fordist kamu personel rejiminin en önemli sonucu; esnek, güvencesiz ve performansa dayalı olarak çalışan kamu personelinin ortaya çıkışıdır. Yeni rejim memurlara uygulanan bütün ilkeleri ortadan kaldırmış, ücret ve terfiye kadar pek çok unsur performansa bağlamıştır. Memurlar, Fordist kamu personel rejiminin hâkimiyeti altındaki kadrolu, güvenceli istihdamı büyük ölçüde kaybetmiştir. Bunun yerine sözleşmeli ve taşeron çalışma yaygınlaşmış, alt türü olarak da kadro karşılığı sözleşmeli istihdam ortaya çıkmıştır. Yerel yönetimlerde ise hizmet alımına dayalı taşeron üzerinden istihdam yaygınlaşmıştır.

Kaynaklar

- Aglietta, M. (1979), *A Theory of Capitalist Regulation: The US Experience*, New York Books.
- Alaszewski, A. & J. Manthorpe (1993), "Quality and the Welfare Services: A Literature Review", *Jill, Br.j.Social Wk.*, 23, 653-665.
- Albayrak, S.O. (2015), "Türkiye'de Kamu Personel Rejiminden Kopuş ve Kariyer Uzmanlık Sistemi", *Doktora Tezi*, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Amin, A. & A. Malmberg (1994), "Competing Structural and Institutional Influences on the Geography of Production in Europe", içinde: A. Amin (ed.), *Post-Fordism A Reader*, Oxford: Blackwell Publishers, 227-248.
- Amin, A. (1994), "Post-Fordism: Models, Fantasies and Phantoms of Transition", içinde: A. Amin (ed.), *Post-Fordism A Reader*, Oxford: Blackwell Publishers, 1-39.
- Arın, T. (2013), *Kriz, Devlet, İktisat ve Sosyal Güvenlik Politikaları*, İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Aslan, O.E. (2005), *Devlet Bürokrasi Kamu Personel Rejimi*, Ankara: İmge Kitabevi Yayınları, 2. Baskı.
- Ateş, H. & M. Çöpoğlu (2015), "Kamu Yönetimi ve Çalışma hayatında Esneklik", *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, X(I), 97-113.
- Aydınlı, H.İ. (2004), "Sosyo-Ekonomik Dönüşüm Süreci (Post-Fordizm) ve Sanayi Ötesi Yaklaşımlar", *Kamu-İş*, 7(4), 79-98.
- Aytaç, Ö. (2006), "Memurluk Zihniyeti ve Memuriyet Toplum: Prens Sabahattin'in Görüşleri Işığında Bir Çözümleme", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 1-28.
- Bayramoğlu, S. (2005), "Yönetişim Zihniyeti: Türkiye'de Üst Kurullar ve Siyasal İktidarın Dönüşümü", *J.Ö. Aytemur (İnceleyen), Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, (10), 264-273.
- Beaud, M. (2003), *Kapitalizmin Tarihi*, Ankara: Dost Yayınevi, 1. Baskı.
- Belek, İ. (1999), *Post-Kapitalist Paradigmalar*, İstanbul: Sorun Yayınları, 2. Baskı.

- Bıçkı, D. & M.Z. Sobacı (2011), "Yerel Yönetimden Yerel Yönetişime: Post-Fordizm Bağlamında Yerel Yönetimleri Anlamak", *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 215-233.
- Clarke, E.S. & G.L. Gaile (1997), "Local Politics in a Global Era: Thinking Locally, Acting Globally", *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 551, Globalization and the Changing U.S. City (May), 28-43.
- Cohen, S.A. (1993), "Defining and Measuring Effectiveness in Public Management", *Public Productivity & Management Review*, 17(1), 45-57.
- Demirel, D. (2006), "Küresel Ekseninde Devletin Yeni Kimliği: Etkin Devlet", *Sayıştay Dergisi*, 17(60), 105-128.
- Dikmen, A.A. (2015), *Makine İş Kapitalizm ve İnsan*, Ankara: Nota Bene Yayınları, 3. Baskı.
- Dunford, M. (1995), "Towards a Post-Fordist Order?", *Review of International Political Economy*, 2(1), 185-196.
- Evren, S. (2004), "Kamu Yönetimi Temel Kanunu Tasarısı ve Kamu Personel Rejimi", *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, (48), 351-373.
- Farazmand, A. (2001), *Privatization or Public Enterprise Reform?*, Westport: Greenwood Press.
- Farazmand, A. (2006), "The New World Order and Global Public Administration: A Critical Essay", içinde: E.E. Otenyo & N.S. Lind (eds.), *Comparative Public Administration: The Essential Readings*, Amsterdam: Elsevier, 701-728.
- Forstater, M. (1998), "Flexible Full Employment: Structural Implications of Discretionary Public Sector Employment", *Journal of Economic Issues*, 32(2), 557-563.
- Frederickson, H.G. & K.B. Smith (2003), *The Public Administration Theory Primer*, Westview Press, USA.
- Gertler, M.S. (1988), "The Limits of Flexibility: Comments on the Post-Fordist Vision of Production and Its Geography", *Transactions of the Institute of British Geographers*, 13(4), 419-432.
- Goodwin, M. & J. Painter (1996), "Local Governance, the Crises of Fordism and the Changing Geographies of Regulation", *Transactions of the Institute of the British Geographers*, 21(4), 635-648.
- Güler, B.A. (2005), *Devlette Reform Yazıları*, Ankara: Paragraf Yayınları, 1. Baskı.
- Güler, B.A. (2005), *Yeni Sağlık ve Devletin Değişimi: Yapısal Uyarlanma Politikaları 1980-1985*, Ankara: İmge Kitabevi Yayınları, 2. Baskı.
- Güney, A. & F. Ataay (2004), "Yerelleşme ve Kalkınma Sorunu: Kamu Yönetimi Reformu Üzerine Değerlendirme", *Mülkiye Dergisi*, 28(243), 131-146.
- Hartley, D. (2006), "Excellence and Enjoyment: the Logic of a 'Contradiction'", *British Journal of Educational Studies*, 54(1), 3-14.
- Harvey, D. (2012), *Postmodernliğin Durumu*, İstanbul: Metis Yayınları 6. Baskı.
- Hindess, B. (1990), "The Post-Fordist Persuasion", *Australian Left Review*, 1(117), 32-36.
- Hirst, P. & J. Zeitlin (1989), "Esnek Uzmanlaşma ve İngiliz İmalat Sektörünün Rekabetçi Başarısızlığı", Y. Kırgöz (Çev.), *Toplum ve Bilim Dergisi*, (Bahar), 115-129.
- Holloway, J. (1991), "The State and Everyday Struggle", A. Güney (Çev.), *Praksis Dergisi*, (2003) (9), 411-442.
- İnsel, A. (2005), *Neo-liberalizm: Hegemonyanın Yeni Dili*, İstanbul: Birikim Kitapları, 4. Baskı.

- Jessop, B. (1991), "The Welfare State in the Transition From Fordism to Post-Fordism", içinde: B. Jessop (ed.), *The Politics of Flexibility: Restructuring State and Industry in Britain, Germany and Scandinavia*, Cheltenham: Edward Elgar, 82-105.
- Jessop, B. (1994), "Post-Fordism and the State", içinde: A. Amin (ed.), *Post-Fordism A Reader*, Oxford: Blackwell Publishers, 251-279.
- Jessop, B. (2005), *Hegemonya, Post-Fordizm ve Küreselleşme Ekseninde Kapitalist Devlet*, İstanbul: İletişim Yayınları, 1. Baskı.
- Jessop, B. (2005), *Kapitalist Devletin Geleceği*, Ankara: Epos Yayınları.
- Kara, B. (2009), "Sosyal Devletten Küresel Devlete: Türkiye'de Kamu Çalışanları ve Temel Haklar", *Süleyman Demirel Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 14(1), 369-386.
- Kaymak, M. (2016), "Hegemonya Tartışmaları Işığında İngiliz ve Amerikan Hegemonyaları: Yönlendirici Hegemonyadan Kural Koyucu Hegemonyaya", *Hacettepe İİBF Dergisi*, 34(1), 63-92.
- Kellough, J.E. & S.C. Selden (2003), "The Reinvention of Public Personnel Administration: An Analysis of the Diffusion of Personnel Management Reforms in the States", *Public Administration Review*, 63(2), 165-176.
- Köroğlu, Ö.T. (2010), "Türkiye'de Personel Yönetiminden İnsan Kaynaklarına Geçişte Esneklik ve Memurluk Statüsü", *Türk İdare Dergisi*, (469), 139-164.
- Kuhlmann, S. & H. Wollmann (2014), *Introduction to Comparative Public Administration*, UK: Edward Elgar.
- Kumar, K. (1999), *Çağdaş Dünyanın Yeni Kuramları: Sanayi Sonrası Toplumdan Postmodern Topluma*, Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.
- Kumral, N. (2008), "Bölgesel Rekabet Gücünü Artırmaya Yönelik Politikalar", *Ege University Working Papers in Economics*, Working Paper No: 08/02.
- Lipietz, A. & A. Cameron (1997), "The Post-Fordist World: Labour Relations, International Hierarchy and Global Ecology", *Review of International Political Economy*, 4(1), 1-41.
- Lipietz, A. (1994), "Post-Fordism and Democracy", içinde: A. Amin (ed.), *Post-Fordism A Reader*, Oxford: Blackwell Publishers, 338-357.
- Mayer, M. (1994), "Post-Fordist City Politics", içinde: A. Amin (ed.), *Post-Fordism A Reader*, Oxford: Blackwell Publishers, 316-337.
- Memişoğlu, D. & H. Gül (2012), "Kamu Politikalarında Yaşanan Dönüşüm ve Sağlık Alanındaki Yansımaları: Sağlıkta Dönüşüm Programı Örneği", içinde: B. Parlak (ed.), *Kamu Politikalarında Dönüşüm, KAYFOR 2012 Bildiriler Kitabı*, TODAİE, 1. Basım.
- Ömürgönülşen, U. & U. Sadioglu (2014), *Türkiye'de Yakın Dönemdeki Yönetimsel Reform Çalışmalarının İl Belediyeleri Personel Yönetimi Üzerindeki Etkileri*, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- Ömürgönülşen, U. (1997), "The emergence of a new approach to the public sector: the new public management", *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 52(01), 517-565.
- Peck, J. & A. Tickell (1994), "Searching for a New Institutional Fix: the After-Fordist Crisis and the Global-Local Disorder", içinde: A. Amin (ed.), *Post-Fordism A Reader*, Oxford: Blackwell Publishers, 280-315.
- Riggs, F.W. (2006), "Global Perspective on Comparative and International Administration", içinde: E.E. Otenyo & N.S. Lind (eds.), *Comparative Public Administration: The Essential Readings*, Amsterdam: Elsevier, 729-734.

- Sadioğlu, U. (2013), "Yerelleşme Politikaları ve Türkiye Örneği", içinde: M. Yıldız & M.Z. Sobacı (ed.), *Kamu Politikası: Kuram ve Uygulama*, Ankara: Adres Yayınları, 1. Baskı, 636-669.
- Saklı, A.R. (2013), "Fordizm'den Esnek Üretim rejimine Dönüşümün Kamu Yönetimi Üzerine Etkileri", *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(44), 107-131.
- Saran, U. (2001), "Küreselleşme Sürecinde Kamu Yönetiminde Değişim ve Kamu Hizmetleri Alanında TKY", *Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Ankara Ün. SBE, Ankara.
- Sarıtürk, M. (2009), "Kamu Yönetiminde Esneklik ve Bağımsız İdari Otoriteler: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Örneği", *Doktora Tezi*, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Savran, S. (2007), "Yalın Üretim ve Esneklik: Taylorizmin En Yüksek Aşaması", *Devrimci Marksizm*, (3), 131-173.
- Savran, S. (2009), "Keynesçilik, Fordizm, 'Refah Devleti': Bir Efsaneye Reddiye", *Devrimci Marksizm*, (10), 86-12.
- Sayan, İ.Ö. & A. Küçük (2012), "Türkiye'de Kamu Personeli İstihdamında Dönüşüm: Sağlık Bakanlığı Örneği", *SBF Dergisi*, 67(1), 171-203.
- Schumpeter, J.A. (2010), *Kapitalizm Sosyalizm ve Demokrasi*, Ankara: Alter Yayınları.
- Sencer, M. (1982), "Kamu Görevlilerinde İş Doyumu ve Moral", *Amme İdaresi Dergisi*, 15(1), 3-48.
- Sönmez, S. (2016), "Bretton Woods, Fordizm ve Hegemonya", *Hacettepe Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 34(1), 43-62.
- Steinmetz, G. (1994), "Regulation Theory, Post-Marxism, and the New Social Movements", *Comparative Studies in Society and History*, 36(1), 176-212.
- Şafak, C. (2008), "Taşeron (Alt İşveren) Uygulamaları ve Bir Mücadele Aracı Olarak Sendika Politikaları: Türkiye'de Cam Sektörü Örneği", *TES-İŞ Dergisi*, (Mayıs), 131-137.
- Tarhan, A.B. & E. Ezici (2011), "Kamu Hizmetlerinin Üretiminde Yeni Kamu Yönetimi Anlayışı ve Toplam Kalite Yönetimi", *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 3(2), 13-21.
- Thorpe, C. (2010), "Participation as Post-Fordist Politics: Demos, New Labour, and Science Policy", *Minerva*, (48), 389-411.
- Tiyek, R. (2014), "Devletin Endüstri İlişkilerindeki Rolü ve Taşeron Çalışma", *HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 3(7), 8-31.
- Topak, O. (2003), "Esnekliğin Ötesi: Yeni İş Kanunu Tasarısı", *Petrol-İş Yıllıkları 2000-2003*.
- Vallas, S.P. (1999), "Rethinking Post-Fordism: The Meaning of Workplace Flexibility", *Sociological Theory*, 17(1), 68-101.
- Vidal, M. (2011), "Reworking Postfordism: Labor Process Versus Employment Relations", *Sociology Compass*, 5(4), 273-286.
- Yıldırım, M. (2010), "Modernizm, Postmodernizm ve Kamu Yönetimi", *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 703-719.
- Yılmaz, B. (2011), "Bölgesel Politikaların Tarihsel Gelişimi ve Yeni Bir Model Olarak Kalkınma Ajansları", *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, (15), 29-41.

Geri Çağırma Mekanizması: Uluslararası Örneklerden Türkiye'ye Çıkarımlar

Oğuzhan ERDOĞAN (https://orcid.org/0000-0003-3809-6688), Department of Office Services and Secretariat, Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Turkey; e-mail: oerdogan@mehmetakif.edu.tr

Recall Mechanism: Implications of International Representative to Turkey

Abstract

Efforts are underway to ensure that citizens are more active in public administration for accountable, participatory and transparent management through the supervision of local authorities and public officials. The recall mechanism, which connects elected officials to voters and helps neutralize anger and resentment to elected officials who do not respond to the needs of citizens, is found in many countries today. Recall is used as an important tool for covering the flaws of democracy and ensuring public participation as a mechanism that ensures that public officials, elected officials and/or bodies who are dissatisfied with their work or do not fulfill the promises made during the election process are dismissed by a certain percentage of citizens before their normal term of office expires. In this study, after giving the theoretical information about the right of recall, recall practices in different countries of the world will be examined. Besides Turkic tenth place in the political life and Rural Development Plan Draft Law on the recall mechanism began to be discussed will be examined and applicability in Turkey will be discussed.

Keywords : Recall, Local Governments, Participation, Democracy, Public Administration.

JEL Classification Codes : H7, H70, H74, H79.

Öz

Yerel yöneticilerin ve kamu görevlilerinin denetimi ile hesap verebilir, katılımcı ve şeffaf bir yönetim için vatandaşların kamu yönetiminde daha etkin olmasına yönelik çalışmalar devam etmektedir. Bu bağlamda dünya genelinde seçmen denetiminin daha etkin olması ve seçmen denetiminin seçimler dışındaki çeşitli mekanizmalarla temini noktasında da arayışlar sürmektedir. Seçilmiş görevlileri, seçmenlere bağlayan ve vatandaşların ihtiyaçlarına cevap vermeyen/veremeyen seçilmişlere olan kızgınlık ve kırgınlıkların demokrasi ortamında düzeltilebilmesine yardımcı olan “geri çağırma (recall) mekanizması” bugün birçok ülkede uygulama alanı bulmaktadır. Geri çağırma, yaptıkları iş ve işlemlerden memnun olmayan ya da seçim sürecinde verdikleri sözleri yerine getirmeyen kamu görevlilerinin, seçilmiş yetkililerin ve /veya organların belirli orandaki vatandaş tarafından olağan görev süreleri dolmadan görevden alınmalarını sağlayan bir mekanizma olarak demokrasinin kusurlarını örtmede ve halkın katılımını sağlamada önemli bir araç olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada geri çağırma hakkı ile ilgili teorik bilgiler yer verildikten sonra dünyanın farklı ülkelerindeki geri çağırma mekanizmasının düzenlenme biçimleri, uygulanma usulleri ve siyasal sistem üzerinde yarattığı etki ve sonuçlar irdelenmektedir. Bunun yanında Türk Siyasi Hayatında tartışılmaya başlayan geri çağırma mekanizmasının Onuncu kalkınma Planında ve Köy Kanun Tasarısındaki yeri ve Türkiye’de uygulanabilirliği tartışılacaktır.

Anahtar Sözcükler : Geri Çağırma, Yerel Yönetimler, Katılım, Demokrasi, Kamu Yönetimi.

1. Giriş

Siyasi hayatın bir parçası olarak, yöneticiler ve yönetici adaylarının seçmenlerin ihtiyaçlarını ve isteklerini karşılayan projeler gerçekleştirmelerini ve bir kez bu göreve geldikten sonrada bir sonraki seçimlerde tekrar aday olabilmek ya da seçimleri tekrar kazanabilmek için kampanya vaatlerini yerine getirmeleri beklenmektedir. Ancak uygulamaya bakıldığında seçilen yöneticilerin özellikle seçimler yaklaşıpna kadar seçmenlerle iletişimi kopardıkları, aralarındaki bağlantıyı kaybettikleri ve şeffaf ve hesapverebilir bir yönetimden uzak durdukları görülmektedir. Bu durum hem demokrasiyi hem vatandaşların katılımını zedeleyen bir durumdur. Ülkelerde seçilmişlerin işlerinde daha dikkatli davranmalarını ve halkın taleplerini dikkate almalarını sağlamak için birçok mekanizma geliştirmiştir. Geri çağırma bunlardan biridir. Bugün 50'ye yakın ülkede uygulanan geri çağırma (recall), seçimle işbaşına gelmiş yetkililerin ve/veya organların, seçmenler tarafından belirli usul ve kaidelere bağlı kalmak şartıyla görev süreleri sona ermeden önce seçmenler tarafından görevden alınmasıdır. Geri çağırmanın bu özelliği onun yerel ve merkezi yönetim üzerindeki denetim yetkisine işaret etmektedir.

Yirminci yüzyılın başlarında, geri çağırma mekanizması sınırlı sayıda ülkede düzenlenmişken, özellikle İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra daha çok tanınmıştır. Üçüncü demokratik dalga sonrasında, Berlin Duvarı'nın yıkılmasının ardından ise geri çağırma uygulaması tüm dünya çapında yaygınlaşmaya başlamıştır (Welp, 2018). Kimi ülkeler geri çağırma ulusal düzeyde düzenlerken kimi ülkeler yerel düzeyde kimileri ise hem ulusal hem de yerel düzeyde geri çağırma uygulamasını hayata geçirmiştir. Türkiye'de de bu sistemin hayata geçirilmesiyle ilgili birtakım çalışma ve söylemler oluşturulmuştur. Ancak geri çağırma mekanizmasını tasarlarırken hangi mevkideki seçilmişler için uygulanabileceğini netleştirmek önemlidir. Geri çağırma, uygulamada yasama ve yürütmenin kesin çizgilerle birbirlerinden ayrıldığı sistemlerde daha sık uygulanmaktadır. Türkiye'de geri çağırma ile ilgili tartışmalar geçmişe dayanmakla birlikte 2014 yılında hazırlanan 10. Kalkınma Planında ve 2009 yılında hazırlanan Köy Kanunu Taslağında ortaya konulmuştur.

Bu çalışmada, 10. Kalkınma Planı ve Köy Kanunu Taslağıyla Türk Siyasi Hayatında tartışılmaya başlanan ve dünyada büyük bir uygulama alanı bulunan geri çağırma uygulamasının başta yerel demokrasiye olan katkıları olmak üzere dünya örnekleriyle birlikte incelenmiştir. Çalışmanın temel tezi, bu mekanizmanın demokrasiyi güçlendireceği, halkın katılımını teşvik edeceği ve yöneticilerin iyi yönetim ilkeleri çerçevesinde hareket etmesini sağlayacağıdır. Türkiye'de henüz uygulanmayan geri çağırma mekanizmasıyla ilgili dünya örnekleri de dikkate alınarak yerel demokrasi ile ilgili tartışmalara da katkı sağlayacaktır.

2. Geri Çağırma Hakkı

Günümüzde yerel karar alma süreçlerine vatandaşların aktif katılımlarını sağlamak için pek çok mekanizma geliştirilmiş, çeşitli kurum ve kuruluşlar ihdas edilmiştir. Bu çerçevede; referandum, halk toplantıları, yurttaş kurulları, yerel topluluk meclisleri, ihlal

bildirme ve bilgilendirme hakkı, katılımcı bütçeleme, danışma kurulları, yurttaş girişimi, denetim isteme, dava hakkı, açık kapı politikası, yuvarlak masa toplantıları, çevrimiçi forumlar, hesapların yayımı, belediye hizmetlerine gönüllü katılım, kamuoyu yoklaması, geri çağırma, gelecek atölyeleri, meclis toplantılarına katılma ve dilekçe hakkı önemli araçlar olarak karşımıza çıkmaktadır (Demir, 2008; Erdoğan, 2019: 237).

Doğrudan demokrasi biçimlerinin ortak özelliği, seçkin temsilcilerin gücüne karşı, seçmenlerin doğrudan ve egemen gücüne dayanmalarıdır. Temsilcinin aksine, doğrudan demokraside, seçmenler bağımsız ve kişisel olarak belirli konularda ve belirli olmayan bazı politikaların uygulanmasında karar vermektedir (Jovanovska, 2019: 5-6). Doğası gereği doğrudan demokrasinin bir aracı olan geri çağırma, yasal ve anayasal geleneklere göre, temsili demokrasinin tamamlayıcısı olarak seçimlerin ötesinde bir dizi doğrudan demokratik mekanizmanın da parçasıdır. Geri çağırma aynı zamanda seçilmiş yetkilileri, seçmenlere (vatandaşlara) bağlayan bir uygulamadır (Twomey, 2011: 6-7). Bu süreç genel olarak seçmenlerin kendi aralarında imza toplamak suretiyle dilekçelerin verilmesini, toplam seçmen sayısının belirli bir oranı kadar imza toplanmasını, seçim yetkilileri tarafından bu dilekçelerdeki imzaların değerlendirilmesini ve dilekçelerin yeterli sayıda imzaya sahip olduğu kabul edilirse halka açık oylamayı kapsamaktadır (Bollotopedia, 2019; Göz, 2018: 11). Geri çağırma, yerel girişim ve referandum gibi doğrudan demokrasi uygulamalarının ortak özelliği, seçilen temsilcilerin gücünün aksine, seçmenlerin doğrudan gücüne dayanmalarıdır. Geri çağırma farklılaştırıcı ise alınan kararın, görev süresinin bitiminden önce seçilmiş bir kamu görevlisinin ya da yerel temsilcinin görevine son verip vermeme konusundaki kritik soru ile ilgili olmasıdır. Bu nedenle, diğer popüler doğrudan demokrasi uygulamalarının aksine geri çağırma, seçmenleri yasal veya politikalar üzerinde değil, kişiler veya daha nadir olarak diğer organlar üzerinde konum almaya sevk etmektedir (Andreu & Jametti & Karakamisheva-Jovanovska, 2019: 17). Demokrasilerde politikacılar, ilke olarak öncelikle onları seçen vatandaşlara karşı sorumludur. Uygulamaya bakıldığında, çağdaş toplumlarda, bağlar çoğu zaman zayıftır ve politikacılar önce parti liderliğine ve siyasi karar vericilere hesap verme eğilimindedirler. Vatandaşlara karşı hesap verme sorumluluğundan uzaktırlar ve seçmenlerle organik bağları kopuktur. Bu yüzden, seçmenlerle seçilen yetkililer arasındaki bağlantıyı yeniden kurmak ve bu ilişkiyi güçlendirmek, seçmenlerin seçilenlerin performansları hakkında geri bildirimde bulunmalarına yardımcı olmak ve etkin doğrudan katılımı aktif hale getirmek için geri çağırma mekanizması kurulmuştur (Andreu & Jametti & Karakamisheva-Jovanovska, 2019: 18). Demokratik devletlerde, geri çağırma uygulamasının ana nedeni, kamu politikalarının uygulanması ve devlet yönetiminde seçmenlerin gücüne olan ihtiyaçtır. Demokratik devlet geleneğine sahip ülkelerde, geri çağırma, ülkedeki siyasi veya ekonomik güce sahip bazı çıkar gruplarının etkinliğini kırma veya zayıflatma sürecini etkileme konusunda ek bir araç olarak görülmektedir. Her iki durumda da geri çağırma, vatandaşların seçilen yetkililerin pozisyonlarını korumak ya da mevcut pozisyonda kalmak için son faktör/aktör olduğu ya da son hakem olarak görülmesi üzerine kurgulanmıştır. Vatandaşlar böylece seçilen yetkililerin çalışıp sorumluluk aldığını ve vatandaşların çıkarları koruyarak görevlerini kötüye kullanıp kullanmadıkları noktasında pozisyon almalarını sağlamaktadır (Jovanovska, 2019: 3).

Bugün 45'den fazla ülkede uygulanan geri çağırma mekanizmasının farklı uygulamaları mevcuttur. Bu farklı uygulamalar her ne kadar geri çağırma kavramını tanımlamayı güçleştirse de geri çağırma geniş anlamıyla seçimle işbaşına gelmiş bir kamu görevlisinin, organın (meclis, kurul vb.) ya da yerel yönetim temsilcilerinin, seçilenlerden memnun olmayan belli orandaki seçmen tarafından olağan görev süreleri dolmadan görevlerinden uzaklaştırılmalarını sağlayan özel bir seçim istemidir (Oak, 2019: 1; Zimmerman, 1962: 1). Geri çağırma hakkı farklı formatta uygulansa bile Antik Yunan'a kadar gitmektedir. Antik Yunan'da hırslı ve bencil kamu görevlileri ve siyasetçilerin vatandaşların oyu ile sürgüne gönderilmesi uygulaması getirilmiştir (Çelik, 2005: 448). Modern anlamda ise geri çağırma ilk olarak 1850 yılında İsveç'te uygulanmaya başlanmıştır (Lijhart, 1996: 2000). Ancak kimi yazarlar geri çağırma hakkının ilk olarak 1631 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde Massachusetts Bay Koloni Genel Mahkemesi tarafından verildiğini iddia etmektedir (Gündüzöz, 2010: 52). Geri çağırma işlemi ilgisine göre bireysel ve kolektif, hakkın kullanımına göre doğrudan ya da dolaylı, hakkın nitelendirilmesine göre siyasal, yarı-siyasal, yarı-yargısal şeklinde olabilmektedir. Tek tek kamu görevlilerinin geri çağırılması işlemi bireysel geri çağırma iken, nadir olarak uygulanan meclis, komisyon gibi kamu organlarının görevden alınması kolektif geri çağırma¹ olarak tanımlanmaktadır (Erol, 2019: 47; Gözler, 2013: 95; Qvortrup, 2005: 84). Geri çağırma hem sürecin başlatılması hem de görevden alınmaya ilişkin son kararın verilmesinde tek yetkilinin seçmenler olduğu geri çağırma şekli doğrudan geri çağırma iken, geri alma sürecinin başka bir kamu otoritesi tarafından (belediye meclisi, vali, devlet başkanı vb.) verilip; görevden almaya ilişkin son karar seçmenlere aitse buna da dolaylı geri çağırma denilmektedir. Bunun bir istisnası Uganda'da uygulanmaktadır (Erol, 2019: 47). Uganda'da geri çağırma süreci seçmenler tarafından başlatılmakla birlikte görevden almaya ilişkin nihai kararı seçim kurulu (organ) tarafından yerine getirilmektedir (IDEA, 2008: 109). Geri çağırma inisiyatifinin seçmenlerde olması geri çağırmanın siyasal bir süreç olduğunu göstermektedir. Geri çağırma sürecinde seçmen iradesinin geri çağırılan lehinde belirli ölçüde sınırlandırılması geri çağırmanın yarı-siyasal olduğunu ortaya koymaktadır. Geri çağırmanın nedenleri seçmenin takdir alanını aşırı derecede kısıtlayacak şekilde belirlenmişse buna yarı-yargısal geri çağırma denilmektedir (Erol, 2019: 45-53).

Geri çağırma vatandaşların politik karar alma süreçlerine katılımlarını sağlayan en güçlü katılım mekanizmasıdır. Geri çağırma mekanizması seçilen kamu görevlilerinin hesap verebilirliğini sağlayarak seçilmişlerin kamu yararını gözetme potansiyellerini arttırmakta, her türlü yolsuzluk ve usulsüzlükten uzak durmalarını sağlamakta, görevlerinde başarısız olan ya da seçmenlerle organik bağını kaybeden yozlaşmış siyasetçilerin görevlerinden alınmasını sağlayarak seçmenler lehine güç dengesini değiştirerek siyasetin etik ilkeler çerçevesine oturtulmasına yardımcı olmaktadır (Bird & Frances, 1930: 93). Bu mekanizma seçilmiş kamu görevlilerinin seçmenlerin iradesine uygun olarak davranmalarını teşvik etmektedir. Seçilmiş görevlilerin iyi yönetim ilkelerine bağlı kalmalarına yol açmaktadır.

¹ Kolektif geri çağırma uygulamasına en iyi örnek İsviçre Kantonlarında uygulanan geri çağırma modelidir.

Geri çağırma kamu görevlilerini halkın doğrudan denetleyebilmesini de sağlamaktadır. Baskı gruplarının özellikle de zengin ve nüfuslu kimselerin kamu görevlilerini yönlendirmeleri ve üzerinde baskı kurmalarını engellemektedir. Toplumsal bilinci geliştirmekte, vatandaşların kamu işlerine ilgisini arttırmakta, seçilmişlerin işlerinde daha dikkatli davranmalarını ve halkın taleplerini dikkate almalarını sağlamaktadır (Aslan, 2018: 47-48; Cronin, 1989: 123-124; Çelik, 2005: 147; Denge ve Denetleme Ağı, 2019: 12). Geri çağırma uygulaması yetkilerini ihlal etme ve kötüye kullanma olasılıklarına karşılık kamu görevlilerini ya da yerel yönetim kuruluşlarının temsilcileri üzerinde etkin ve caydırıcı bir denetim mekanizması görevi görmektedir (Sadioğlu, 2018). Halkın gereksinimlerine cevap vermeyen seçilmişlere olan öfke ve kırgınlıkların demokrasi ortamında nötrlenmesine de yardımcı olmaktadır.

Geri çağırmanın potansiyel yararları yanında bazı riskleri de vardır. Eğer tam olarak tanımlanmamış ve kurulmamışsa geri çağırma, politik bir silah olarak kötüye kullanılabilir. Dahası, geri çağırma, yönetişimi dengesizleştirmek ve seçili politikacıların vatandaşlar tarafından görevinden alınma tehlikesi nedeniyle uzun vadeli projeler hazırlamasını veya kararlar almasını engelleyerek yönetimi verimsiz kılmak için çeşitli çıkar veya baskı grupları tarafından bir nevi şantaj aracı olarak kullanılabilir. Yerel düzeyde manipülasyon tehlikesi daha da yüksektir (Andreu & Jametti & Karakamisheva-Jovanovska, 2019: 19-20). Ayrıca geri çağırma uygulaması kimi zaman parti tarafgirliği kullanılarak kutuplaşmayı arttırmakta, popülist politikaların uygulanmasına yol açarak harcamaların artmasına yol açmakta ve kamu görevlilerinin sorumluluk almasını engelleyerek nitelikli insanların görev almasını engelleyebilmektedir (Çelik, 2005: 148).

3. Geri Çağırma Mekanizmasını Uygulayan Ülkeler

Dünyanın birçok ülkesinde geri çağırma işlemi gerçekleştirilmektedir. Geri çağırma mekanizmasının uygulandığı ülkelerin bir kısmında o ülkelerin anayasalarında geri çağırma ile ilgili hükümler yer almaktadır. Bu ülkelerin bazılarında ise ayrıca yasal düzenlemeler yapılarak uygulamanın nasıl yapılacağı belirlenmiştir (TBMM Araştırma Merkezi, 2011: 29). Avrupa'da; Almanya, Polonya, Hollanda, Portekiz, İsviçre, Romanya, Belçika ve İngiltere gibi ülkelerde geri çağırma mekanizması uygulanmaktadır. Bolivya, Ekvator, Kolombiya, Venezuela ve Tayvan ülkelerde geri çağırma seçilen tüm yetkililere karşı yapılabilmektedir. Geri çağırma mekanizması Etiyopya, Kırgızistan, Kiribati, Nijerya, Liberya, Panama, Palau ve Uganda'da sadece milletvekillerine karşı harekete geçirilebilmektedir (Andreu & Jametti & Karakamisheva-Jovanovska, 2019: 8). Amerika Birleşik Devletleri, Japonya, Güney Kore, Hırvatistan, Slovakya, Avusturya, Kanada, Britanya Kolombiyası, Filipinler ve Peru'da yerel düzeyde, demokrasinin güçlendirilmesi ve vatandaşların katılımını sağlamak için uygulanmaktadır. Sadece Parlamento üyelerinin geri çağırıldığı ülkeler Belarus ve İngiltere'dir (Erol, 2018: 60; Jovanovska, 2019: 11). Yasal düzenlemelerle kimlerin geri çağırılacağı belirlenmektedir. Devlet başkanının geri çağırılmaya tabi olduğu tek ülke ise Venezueladır (TBMM Araştırma Merkezi, 2011: 29).

Tablo: 1
Geri Çağırma Mekanizmasının Uygulandığı Ülkeler

Almanya	ABD	İsviçre	Peru
Filipinler	Arjantin	Ukrayna	Slovakya
Romanya	İngiltere	Hırvatistan	Küba
Japonya	Tayvan	Bolivya	Venezüella
Estonya	İtalya	Kosta Rika	İspanya
Rusya	Ekvator	Kolombiya	Slovenya
Avusturya	İzlanda	Uganda	Türkmenistan
Hollanda	Finlandiya	Portekiz	İsveç
Belçika	Bulgaristan	Lüksemburg	Kanada
Polonya	Liechtenstein	Gürcistan	Nijerya
Liberya	Panama	Palau	Makedonya
Etiyopya	Kırgızistan	Kribati	Nijer
Güney Kore	Senegal		

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Dünya genelinde doğrudan demokrasinin bir parçası olarak ya da yerel yönetimlerin güçlendirilmesi ve katılımın teşvik edilmesi bağlamında temel ilkeleri birbirine benzemekle birlikte birbirlerinden farklı pek çok geri çağırma mekanizması uygulanmaktadır. Şimdi de ülkelerin geri çağırma uygulamalarını daha yakından tanıyalım.

3.1. Filipinler'de Geri Çağırma

Filipinler'de il, şehir, belediye veya barangaylardaki² (köy, kasaba) yerel görevlilerinden herhangi birinin geri çağırılması, ilgili yerel yönetim birimindeki kayıtlı seçmenlerin dilekçesi ile başlatılmaktadır. Filipinlerde geri çağırmanın hayata geçirilebilmesi için 20 binden az nüfusu olan yerlerde kayıtlı seçmenin en az %25'i; 20 binden fazla ancak 75 binden az olan yerel yönetim birimlerinde en az %20, (hiçbir durumda, dilekçeler 5 binden az olamaz), 75 binden fazla fakat 300 bin nüfustan az olan yerleşim yerlerinde en az %15 (dilekçe sayısı 15 binden az olamaz); 300 binin üzerinde nüfusu olan yerel yönetim birimlerinde kayıtlı seçmenin en az %10'unun dilekçesi gerekmektedir (dilekçe sayısı 45 binden daha az olamaz) (Filipinler Yerel Yönetimler Yasası, 1. Kitap, md. 70).

Seçmenler tarafından usulüne uygun olarak imzalanmış yazılı geri çağırma dilekçesi, ilgili yerel yönetim birimindeki ofis aracılığıyla Seçim Komisyonuna (COMELEC) sunulmaktadır. Geri çağırma dilekçesi, okunabilir biçimde yazılmalı, dilekçe sahiplerinin isimleri, adresleri ve imzaları dilekçede yer almalı, dilekçelerin ait olduğu yer belirtilmeli, geri çağırılan yetkilinin ismi dilekçede yer almalı ve geri çağırılmanın sebep ve gerekçeleri kısaca anlatılmalıdır. COMELEC, dilekçelerin ibraz edilmesinden sonraki 15 gün içerisinde, yeterli imza sayısına ulaşıp ulaşılamadığını onaylamaktadır (Filipinler Yerel Yönetimler Yasası, 1. Kitap, md. 71). Gerekli sayıda imza alınmaması halinde, dilekçe otomatik olarak geçersiz sayılmaktadır. COMELEC, dilekçelerin orijinalliğini doğrulamak amacıyla bu

² *Barangay, Filipinler'de yerel yönetimlerin en küçük birimidir. Köy ve mahallelerden oluşmaktadır (Erdoğan, 2019: 88).*

dilekçeleri 10 ila 20 gün arasında yüksek baskı sayılı bir gazetede, kamuya açık, göz önünde olan bir yerde yayınlamak zorundadır. Geri çağırma süreci şehir, belediye ve brangaylarda 30 gün, illerde ise 45 gün içinde tamamlanmak zorundadır (Filipinler Yerel Yönetimler Yasası, 1. Kitap, md. 71). Geri çağırılmaya çalışılan yerel yönetimler yetkilisi geri çağırma süreci başlatıldığı andan itibaren istifa edememektedir. Geri çağırma işlemi yerel yönetimler yetkilisinin görev süresi boyunca sadece bir kez yapılabilir (Erdoğan, 2019: 99). Yerel seçimlerin hemen öncesi ya da yerel seçimlere bir yıl kala geri çağırma işlemi yapılamamaktadır. Geri çağırma işlemine karşı 15 günlük bir itiraz süreci vardır. Bu itiraz süreci sonunda geri çağırılmak istenen görevlinin adını içeren aday listesi hazırlanarak geri çağırma oylaması başlatılmaktadır (Filipinler Yerel Yönetimler Yasası, 1. Kitap, md. 70-75).

3.2. Peru'da Geri Çağırma

Peru hiyerarşik olarak bölgelere, illere ve ilçelere ayrılmıştır (Ferreiros & Pantoja, 2017: 5). Siyasi olarak, en alt düzey hem illeri hem de ilçeleri yöneten belediyedir. 2014 yılı itibarıyla ülkede 196 il belediyesi ve 1646 ilçe belediyesi bulunmaktadır (Pantigoso & Silveria, 2016: 19). Her belediye, belediye meclisi, il meclisi ve ilçe meclisi tarafından yönetilmektedir (Hudson, 1992). Belediye başkanları basit çoğunlukla dört yıllık bir süre için seçilmekte ve görev süreleri bitmeden geri çağırılabilir. Peru'da seçim siciline kayıtlı seçmenlerin en az %25'inin dilekçe imzalaması ve 400 bin imzalı bir vatandaşlık dilekçesi tarafından talep edilmesi durumunda geri çağırma seçimleri yapılmaktadır. İmzalar, kit seçim aracı adı verilen standart bir dizi belge ve form kullanılarak alınmaktadır. Bu kitler, aynı zamanda dilekçe alma ve işleme koyma görevlerinden biri olan seçimlerden sorumlu ulusal ofis olan "Oficina Nacional de Procesos Electorales" (ONPE) tarafından satılmaktadır (Welp, 2015: 14-15). Kanun, dilekçede, geri çağırma seçimleriyle karşı karşıya kalacak otorite veya makamları tanımlamayı ve bunların ispatlanmasına gerek kalmamasına rağmen talebi motive eden sebepleri belirtmeyi gerektirmektedir. Dilekçelerin tüm şartları yerine getirmesi durumunda, ulusal seçim mahkemesi Jurado Nacional de Elecciones (JNE), geri çağırma seçimleri için resmi bir çağrı düzenlemektedir. Dilekçeler, dört yıllık ulusal hükümetin ikinci veya üçüncü yılında verilebilir. Hakkında geri çağırılma işlemi uygulanan yetkili görev süreci boyunca yalnızca bir kez geri çağırma seçimine tabi tutulabilmektedir. Peru'da belediye başkanları da geri çağırma işlemi ile görevlerinden alınabilmektedir (Camacho, 2018: 4).

Bir görevlinin görevden alınabilmesi için, seçmenlerin %50'sinden fazlası geri çağırmaı desteklemelidir, ancak bu gereksinimin yorumlanması yıllar içinde değişmiştir. 1997 yılında geri çağırma için seçim mahkemesi, çoğunluğun toplam oy sayısından hesaplanması gerektiğine hükmetmiştir. 2001 ve 2004 geri çağırmaı için mahkeme, kayıtlı toplam seçmen sayısından hesaplanması gerektiğine karar vermiştir. 2005 yılından beri geçerli oy sayısı, oy sayısı eksi boş veya geçersiz oy sayısı ile hesaplanmaktadır. Günümüzde, geri çağırma seçimlerinin geçerli sayılması için asgari %50 katılım gerekmektedir (Camacho, 2018: 4). Peru'da geri çağırma için verilen dilekçeler belediye meclisleri tarafından incelenmektedir (Henderson & Witherell, 2016). 2011 yılında Peru'nun ilk kadın belediye başkanı Susana Villaran'ın geri çağırılması için 400 binden fazla

Limalı seçmenden imza toplanmış, 17 Mart 2013 Pazar günü yapılan geri çağırma seçiminde seçmenlerin yaklaşık %51,5'i geri çağırma teklifini reddetmiştir (Caistor, 2013). 1997 ve 2013 yılları arasında, 747 Peru belediyesinden demokratik olarak seçilen yetkililere karşı 5 binden fazla geri çağırma referandumu başlatılmıştır. 2013 yılında 120 belediye başkanı geri çağırma seçimleriyle karşı karşıya kalmıştır. 120 belediye başkanından 24'ü geri çağırma oylaması sonucu görevinden alınmıştır (Welp, 2013; Camacho, 2018: 5). Peru'da 2017 yılında, 13'ü başarılı olan 27 geri çağırma oylaması yapılmıştır (Andreu & Jametti & Karakamisheva-Jovanovska, 2019: 14). Ülkede gerçekleştirilen geri çağırma referandumlarının yaklaşık %90'ı 5 binden daha az bir seçmen ile gerçekleştirilmiştir (Panaromas, 2017). 2012'de Ulusal Seçim Jürisi, geri çağırma girişiminde bulunanların %22'sinin seçimleri kaybetmiş adaylar tarafından gerçekleştirildiğini ortaya koymaktadır. Geri çağırma referandumlarının yerel düzeyde kapsamlı olarak kullanılmasının başlıca sonucu, yönetilebilirliğin ve demokratik meşruluğun aşınmasına yol açabilecek sürekli bir kampanya haline gelmesidir (Erdoğan, 2019: 131).

Tablo: 2
Peru'daki Seçim İşlemlerini Geri Çağırma, 1997-2012

Yıl	Belediye Başkanlarına Geri Çağırma Girişimi	Belediye Başkanlarını Geri çağırma	Geri Çağırma Oranı %
1997	61	42	68.85
2001	166	12	7.23
2004	187	30	16.04
2005	19	11	57.89
2008	237	95	40.08
2009	67	22	32.84
2012	260	69	26.54

Kaynak: Welp, 2013.

Son yıllarda kesintisiz büyüme gerçekleştirirse de Peru'da, belediyelerin kaynaklarının yetersiz olması, belediyelerde yaşanan yolsuzluk olaylarının fazlalığı, il ve ilçelerde yaşanan alt ve üst yapı sorunları nedeniyle sıkça geri çağırma işlemi uygulanmaktadır (Erdoğan, 2019: 130). Geri çağırma seçimlerinin sıkça yapılması, her şeyden önce yerel düzeyde siyasi parçalanma belirtilerinden biridir. Çoğu durumda, geri çağırma, aynı zamanda siyasi gruplar arasındaki ek bir siyasi rekabet aracı olarak da kullanılmaktadır (Lope-Ricci & Bravo, 2004). Diğer taraftan herkesin geri çağırma istemesi yerel düzeyde uzun vadeli projelerin gerçekleştirilmesini engellemektedir. Bunun yanında Peru Seçim Yasası geri çağırma işlemine destek veren grupların gelir kaynaklarını ifşa etmesini engellemektedir. Mamafih Peru'daki seçim kampanyalarında başkanın seçim kampanyasına kimlerin maddi destek verdiğini bildirilmek zorundayken geri çağırma kampanyaları bundan muafır (Erdoğan, 2019: 130). Peru'da özellikle küçük çevrelerde, geri çağırma düzenleyicisinin tanıdıklarını içeren ağı kullanarak dilekçe ve imza toplamak mümkün olsa da daha büyük çevrelerde imza toplama, veri girişi içeren nispeten karmaşık organizasyonlar gerektirmekte; bu operasyonu ve seçim propagandasını finanse etmek için önemli kaynaklar ile birlikte personeli koordine etmek gerekmektedir (Remy, 2013). Bunun içindir ki Peru'da geri çağırma dış aktörlerin, seçimleri kaybetmiş adayların, zengin işadamlarının geri çağırma seçimlerinin yapılması için güçlü destekleri vardır (Rosen, 2012; Panaromas, 2017).

3.3. Güney Kore'de Geri Çağırma

Güney Kore hiyerarşik olarak birbirine bağlı olmayan iki katmanlı bir yerel yönetim sistemine sahiptir. Bölgesel seviye (üst düzey yerel yönetimler) dokuz ilden (do), altı büyükşehirden (gwangyeoksi), Sejong Özerk Şehir ve Seul başkentinden oluşmaktadır. Alt düzey yerel yönetimler yani belediye seviyesi, şehirler (si), ilçeler (çoğunlukla kırsal alanlar) ve özerk bölgeleri (gu) kapsamaktadır. Kırsal alanda 218 eup (kasaba) (ülkenin kentsel bölümü), 1 195 myeon (bucak) (ülkenin kırsal bölümü) ve 2 083 dong (mahalle) (özerk bölgeler ve alt kademe şehirler dâhilinde) yer almaktadır (OECD, 2016). Güney Kore'de 80 ilçe, 73 belediye ve 69 özerk bölge vardır (Choi & Choe & Kim, 2013: 285).

Güney Kore'de vatandaşların politik karar alma süreçlerine aktif katılımını teşvik etmek için yerel girişim, referandum ve geri çağırma gibi çeşitli mekanizmalar kurulmuştur (Park, 2006: 18). Güney Kore Yerel Özerklik Yasası'nın 20. maddesine göre, büyükşehir belediye başkanları ve valiler kendi sınırları dâhilindeki seçmenlerin en az %10'unun; alt düzey yerel yönetimlerde belediye başkanları ise seçmenlerin en az %15'inin imzası ile geri çağırılabilir (Andreu & Jametti & Karakamisheva-Jovanovska, 2019: 14). Meclis üyeleri ise seçmen sayısının en az %20'sinin imzası ile geri çağırılmaktadır. Yapılan geri çağırma işleminde seçmenlerin en az 1/3'ünün oy kullanması gerekmektedir (Choi vd., 2013: 44). Kullanılan oyların çoğunluğunun geri çağırma yönünde çıkması durumunda başkan veya meclis üyesinin görevi sona ermektedir (Sobacı & Köseoğlu, 2016: 74). Güney Kore'de 2007-2009 yılları arasında geri çağırma işlemi için 47 dilekçe verilmiş ve bunların ancak iki tanesi yeterli imza şartını sağlayabilmiştir.

Tablo: 3
Güney Kore'de Geri Çağırma Uygulaması

Yıl	Geri Çağırmanın Yapıldığı Birim	Geri Çağırmanın Nedeni	Geri Çağırma Sonucu
2017	Gyeonggi İli Henam Şehri Belediye Başkanı	Cesetlerin Yüksek Sıcaklıkta Yakıldığı Yer olan Krematoryum İnşaatı	Seçmen Katılım Şartını Yerine Getirmediğinden Geçersiz
2018	Jeju İli Valisi	Deniz Üssü İnşaatı Yapımı	Seçmen Katılım Şartını Yerine Getirmediğinden Geçersiz

Kaynak: Choi vd., 2013: 44.

Diğerleri seçmen katılım şartını yerine getiremediği için başarısız olmuştur (Choi, vd., 2013: 43-44). Güney Kore'de 2007 yılında yapılan ilk geri çağırma girişimi Henam şehrinde olmuş ancak teknik hatalar ve düşük katılım nedeniyle hayata geçirilememiştir (Hermens, 2013: 222).

3.4. Amerika Birleşik Devletlerinden Geri Çağırma

Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) katılımcı bir demokrasi anlayışının ürünü olarak geri çağırma ile seçimle iş başına gelmiş bir kamu görevlisi, görev süresi sona ermeden önce görevinden alınabilmektedir. Geri çağırma mekanizması ülkede sınırlı eyalet ve yerel yönetim biriminde uygulanmaktadır (Oran, 2012). Bugün, 19 ABD eyaletinde, seçilmiş devlet görevlilerinin geri çağırılması işlemi uygulanmaktadır (Gündüzöz, 2010: 54).

Tablo: 4
ABD’de Geri Çağırma Mekanizmasının Uygulandığı Eyaletler

Colorado	Kansas	Georgia	Idaho
Louisiana	Michigan	Minnesota	Alaska
Arizona	California	Montana	Nevada
New Jersey	North Dakota	Oregon	Rhode Island
Washington	Winsonsın	Texas	

Kaynak: Gündüzöz, 2010: 54.

Ek olarak, birkaç başka eyalette de bu mekanizma belediye veya bölgesel yönetim seviyelerinde uygulanmaktadır. ABD Anayasası, bir mekanizma olarak geri çağırma uygulamadığı için federal birimler dışında, federal düzeyde ABD federal organları dâhilinde, geri çağırma işlemi uygulanmamaktadır (Jovanovska, 2019). Federal bir devlet olan ABD’de geri çağırma işlemi eyaletten eyalete farklılık göstermektedir. Los Angeles, 1903’te geri çağırma girişimini benimseyen ilk eyalet olmuştur. Ardından 1908’de Oregon’da da geri çağırma işlemi uygulanmaya başlanmıştır (Alarcón & García-Espín & Welp & Font, 2018: 32).

Her ne kadar her Amerikan Eyaletinde geri çağırma farklı şekilde uygulansa da geri çağırma mekanizmasının uygulanmasında ülke genelinde bazı temel prensipler belirlenmiştir. Bunlar şunlardır (Aslan, 2018: 53-57; Erol, 2017: 210; Cronin, 1989: 153).

- ABD’de geri çağırma işlemi için hakkında geri çağırılma işlemi yapılacak görevli için belirli bir süre görev yapma şartı vardır.
- Hakkında geri çağırma işlemi yapılacak olan yetkili, görev süresinin bitmesine yakın bir zaman kala hakkında geri çağırma mekanizmasına başvuramaz. Örneğin Alaska’da seçime 6 ay kala geri çağırma dilekçesi verilememektedir.
- Birçok ülkede uygulandığı gibi ABD’de aynı kamu görevlisi hakkında yalnızca bir kez geri çağırma uygulaması işletilebilmektedir.
- ABD’de geri çağırma işlemi matbu bir formun doldurulması ya da herhangi bir başvuru dilekçesinin verilmesi ile yapılabilmektedir.
- Genel bir geri çağırma dilekçesinde geri çağırma talep eden kişilerin ve organizasyonun adı, adresi, ikamet bilgileri ve imzası olmak zorundadır. Bunun yanında geri çağırılması istene kişinin adı ve bulunduğu görevi, başvuru dilekçesinin belli sayıda seçmen tarafından imzalanması, geri çağırma nedenleri, seçmenlere ait bilgiler de yer almak zorundadır.

ABD’de geri çağırma mekanizmasının en çok uygulandığı alan yerel yönetimlerdir.

3.5. Avrupa’da Geri Çağırma

Geri çağırma mekanizmasının en çok işlerlik kazandığı ülkeler Avrupa kıtasında yer almaktadır. Avrupa’da sadece yerel yönetimlerde geri çağırma mekanizması uygulayan ülkeler olduğu gibi sadece yasama üyelerinin geri çağırıldığı ülkelerde mevcuttur. Bununla birlikte hem yerel yönetimlerde hem de merkezi yönetim bağlamında geri mekanizmasına sahip ülkelerde vardır.

Hırvatistan'da geri çağırma işlemi 2009 yılında yapılan düzenleme ile hayata geçirilmiştir. Hırvatistan'da bölge valisi, belediye başkanı ve onlarla birlikte seçilen milletvekilleri seçmen sayısının %20'sinin talebi üzerine geri çağırılabilir (Yerel ve Bölgesel Özyönetim Kanunu, md. 11, 30). Geri çağırma seçiminin geçerli olabilmesi için kayıtlı seçmenlerin 1/3'ünün kullanılması gerekmektedir (Koprić & Manojlović & Đurman, 2016: 18). Bir yetkilinin hakkında geri çağırma işlemi uygulanabilmesi için seçilmesinin ardında bir yıl geçmesi gerekmektedir. Seçimlere bir yıl kala geri çağırma işlemi uygulanamamaktadır. Bununla birlikte hakkında bir kez geri çağırma işlemi yapılan yetkili için aradan bir yıl geçtikten sonra tekrar geri çağırma işlemi yapılabilir. Hırvatistan'da, yasalar, yerel temsilci organlarının üyelerinin geri çağırılmayacağını açıkça ifade etmektedir (Butković, 2017: 59).

Almanya'da, yerel yöneticilerin geri çağırma ile görevlerinden alınabileceği ilkesi benimsenmiştir. Ancak Alman eyaletlerinin büyük bir kısmında geri çağırma süreci yerel meclislerin vereceği nitelikli çoğunluk oyuyla başlatılmaktadır. Üç eyalette ise geri çağırma işlemi vatandaşlar tarafından imzalanan bir dilekçe ile başlatılmaktadır (Wollmann, 2002: 16). Almanya'da dört eyalette: Brandenburg, Sachsen, Schleswig-Holstein ve Kuzey Ren Vestfaly'da sadece belediye başkanları için geri çağırma mekanizması benimsenmiştir (Andreu & Jametti & Karakamisheva-Jovanovska, 2019: 9). Almanya'da genel olarak meclislerin kararı üzerine yapılan geri çağırma oylamasına katılanların sayısı toplam yerel seçmenlerin %25'inden az olamamaktadır (Aslan, 2018: 62). Buradan da anlaşılacağı üzere 16 eyaletten oluşan Almanya'da federal seviyede geri çağırma uygulanmamaktadır. Sadece bazı eyaletler de bu uygulama hayata geçirilmiştir. Geri çağırma işlemi eyaletten eyalete de farklılıklar göstermektedir (Erol, 2018: 60).

Polonya'da geri çağırma hakkı, 1997 Polonya Anayasasıyla tanınmıştır. 1997 Anayasası'nın 170. maddesinde yalnızca yerel yönetimlerin geri çağırılabilirliği usulü getirilmiştir. Polonya'da belediye meclisinin ve belediye başkanının geri çağırma kapsamında görevlerine son verilebilmektedir. Yanı sıra Yerel Referandum Yasasının 5. maddesine göre belediye meclislerin geri çağırılması seçmenlerin girişimiyle başlatılabilmekteyken, belediye başkanlarının geri çağırılması hem seçmenlerin hem de belediye meclislerinin girişimi ile olabilmektedir. Polonya'da geri çağırma konu olan yetkilinin göreve başlamasından 10 ay geçmedikçe ve görevinin dolmasına sekiz aydan daha az bir zaman kala geri çağırma işlemi uygulanamamaktadır. Geri çağırma işlemi başlatan seçmenler yaptıkları başvurunun arkasından altmış gün içerisinde ilgili seçim bölgesinde kayıtlı bulunan seçmen sayısının en az %10'unun imzasını seçim komisyonuna sunmak zorundadır. Komisyon dilekçelerin geri çağırma usüllerine uygun olup olmadığına otuz gün içerisinde karar vermektedir (Yerel Referandum Yasası, md. 14, 4, 23).

Avrupa'da geri çağırma mekanizmasını en sık kullanan ülkelerin başında Polonya gelmektedir. 2010 ve 2014 arasında, 111 belediyede (belediye başkanlarının sayısının %4,5'i) geri çağırma seçimi gerçekleştirilmiştir. Bunlardan 16'sında belediye başkanı geri çağırma sonucu görevinden ayrılmak zorunda kalmıştır. 2013 yılında, Varşova belediye başkanı hakkında ulaşıma yapılan zamlar ve metro inşaatının yavaş sürmesi nedeniyle geri çağırma işlemi başlatmıştır. Geri çağırma girişimine katılım, iktidar partisinin boykot

çağırısıyla (son belediye başkanlığı seçimi dikkate alındığında seçmenlerinin %29'u katılımı gerekmekteydi) %25'lerde kalarak geri çağırma işlemi başarısız olmuştur (Andreu & Jametti & Karakamisheva-Jovanovska, 2019: 10).

Slovakya'da, belediye başkanları ve bölge başkanları 1363 sayılı Kanunun 13a.3.a maddesinde belirtilen yerel halkoyu ile geri çağırılabilir. Ülkede geri çağırma hakkı, 1990 tarih ve 369 sayılı kanun ile düzenlenmiştir. Slovakya'da kayıtlı seçmen sayısının %30'unun imzasının olduğu bir dilekçe ile geri çağırma işlemi başlatılmaktadır. Geri çağırma işleminin başarıyla gerçekleştirilebilmesi için seçmenlerin en az %50'sinin oy kullanması şarttır. Ülkede seçimlere katılım oranının %25'lerde olması geri çağırma işleminin başarısızlıkla sonuçlanma olasılığını arttırmaktadır (Erol, 2018: 81-82). Slovak Belediyeler ve Kasabalar Birliği tarafından yayınlanan istatistiklere göre, 2005-2015 yılları arasında belediyelerin %7,1'inde yerel referandumlar düzenlenmiştir. Bunların %31,6'sı belediye başkanının geri çağırılmasıyla ilgiliydi ve başarılıydılar, %10,62'si belediye başkanının geri çağırılmasıyla ilgili ancak başarısız olmuştur (Andreu & Jametti & Karakamisheva-Jovanovska, 2019: 10).

İsviçre'de belediye yöneticilerinin geri çağırılması iki kantonda mümkündür: Uri ve Ticino. Bununla birlikte, İsviçre'deki geri çağırma prosedürleri bireysel seçilmiş politikacılar değil, dört kantonda (Thurgau, Bern, Schaffhausen ve Solothurn) kolektif olarak yerel organı hedef almaktadır. İsviçre'de geri çağırma çok nadir olarak uygulanmakta ve kantonların anayasalarında yer almaktadır (Serdült, 2015: 163). Ülkede geri çağırma için seçmenlerin belirli bir orandaki yüzdesi değil, belirli bir sayısı dikkate alınmaktadır. Örneğin geri çağırma için Schaffhausen kantonunda bin imza yeterli görülmüşken, Ticino kantonunda 15 bin imza şartı getirilmiştir (Coleman, 2010: 1-11). İsviçre'nin görevden alma ile sonuçlanan tek geri çağırma uygulaması Mannli Sturm (Aargau-1862)'dir (Erol, 2018: 74).

4. Türkiye'de Yerel Yönetimlerde Geri Çağırma Mekanizması ve Uygulanabilirliği

Türkiye'de yerel yönetimler 1982 Anayasasına göre il özel idaresi, belediyeler (il, ilçe, belde ve büyükşehir) ve köylerden oluşmaktadır. Yerel yönetimler vatandaşlara yerel kamu hizmeti sunan en yakın kuruluşlardır. Yerel yönetimlerin halka bu kadar yakın olması, vatandaşların yerel yönetimlere ve politika yapım süreçlerine katılımını da teşvik etmektedir. Bu çerçevede Türkiye'de halkın katılımını teşvik etmek için pek çok uygulama hayata geçirilmiştir. Bunlardan en önemlileri kent konseyleri, bilgi edinme ve dilekçe hakkı, stratejik plan, meclis toplantılarının katılım ve referandumlardır.

Türkiye'de yukarıda ifade edildiği gibi pek çok yerel demokrasi uygulaması hayata geçirilse de denetim bağlamında özellikle yerel yöneticiler ve organları seçimle göreve geldikten sonra idari vesayete bağlamında mevzuattaki klasik yasal düzenlemeler dışında görevlerinden azledilememektedir. Birçok ülkede uygulanan vatandaşların seçtikleri kimseleri görev sürelerinin dolmasını beklemeden görevlerinden almayı öngören geri çağırma mekanizması ise Türkiye'de son yıllarda önemli tartışma konusu haline gelmiştir.

Öyle ki ülke örnekleri incelendiğinde geri çağırma mekanizmasının sıklıkla uygulandığı alanların başında yerel yönetimlerin olduğu görülmektedir. Bu çalışmada ortaya koymaya çalıştığımız gerekçeler, geri çağırma mekanizmasının ulusal düzeyde seçilmiş yöneticiler için de uygulanabilmesi için yol gösterici olabilecektir. Türkiye’de geri çağırma uygulaması tartışmaları 10. Kalkınma Planı ve Köy Kanunu Taslağında özellikle tartışılmıştır.

4.1. Onuncu Kalkınma Planı Yerel Yönetimler İhtisas Raporunda Geri Çağırma Mekanizması

Kalkınma Planı, Onuncu Kalkınma Planı Yerel Yönetimler İhtisas Raporunda da belirtildiği üzere (2013) “Türkiye’nin kalkınma çalışmalarını bütüncül bir çerçevede ele alan temel strateji metnidir. Türkiye’de kalkınma planlarının hazırlık aşamasında yürütülen çalışmalardan biri olan Özel İhtisas Komisyonu çalışmaları çerçevesinde yüzlerce katılımcı ve demokratik bir planlama deneyimi bulunmaktadır. Kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşları temsilcileri ile akademik çevrelerin bir araya geldiği özel ihtisas komisyonu çalışmaları, 2014-2018 dönemini kapsayan Onuncu Kalkınma Planı hazırlıklarında da çok önemli bir işlevi yerine getirmiştir (Onuncu Kalkınma Planı Yerel Yönetimler İhtisas Raporu, 2014: iii).”

Onuncu Kalkınma Planı Yerel Yönetimler İhtisas Raporunda, “yerel yönetimlerde vatandaşların yönetime katılması, şeffaflığın sağlanması, iyi yönetim ilkelerin yerleştirilmesi ve halkın seçtikleri yerel yöneticileri denetlemesi modern yönetimleri temeli olarak kabul edilmiştir. Bu çerçevede yerel yönetimlerin her noktasında şeffaflığın, hesap verebilirliğin, bilgi edinme hakkının ve iyi yönetim ilkelerin oluşturulması ve sürekliliğin sağlanması hedeflenmektedir. Vatandaşlar yerel yöneticileri etkin ve verimli yerel kamu hizmeti, sunmaları için seçmektedir. Yerel yönetimlere aday olanlar, seçim sürecinde ortaya koydukları proje ve hedefleri belli bir zaman zarfında gerçekleştirmek amacıyla vatandaşlardan yetki talep etmektedir. Ancak bu yetkiyi eline alan başkan ya da meclis üyesinden beklentiler gerçekleşmediği takdirde vatandaşlar bu yöneticileri geri çağırılmamaktadır. Seçilen yönetici kötü yönetim sergilese dahi seçildiği dönem boyunca yöneticilik yapmaktadır. Vatandaşların seçtiği yöneticinin, vatandaşların beklentilerine cevap verememesi durumunda, bu yöneticiye verilen yönetme yetkisinin geri alınmasına ilişkin geri çağırma mekanizması oluşturulmalıdır” şeklinde bir görüş ortaya konulmuştur (Yerel Yönetimler İhtisas Raporu, 2014: 121).” Buradan da anlaşılacağı üzere kalkınma planında geri çağırma, yerel yönetimler üzerinde doğrudan bir denetim aracı olarak kurgulanmıştır. Halkın yerel yönetime katılımı ise ikinci planda kalmıştır. Diğer taraftan bu raporda geri çağırma, yerel yönetimlerde yetkililerin şeffaf ve hesap verebilir olmalarını sağlamak ve vatandaşların talep ve katılımlarını dikkate almaları yönünde yerel yöneticiler üzerinde baskı oluşturan ciddi bir denetim aracı olarak düşünülmüştür.

4.2. Köy Kanunu Taslağı Kapsamında Geri Çağırma Mekanizması

En küçük yerel yönetim birimi olan köyler, Osmanlı Devletinden günümüze gelen önemli merkezlerdir. Köylere ilişkin ilk yasal düzenlemeler 1864 Vilayet Nizamnamesi ile yapılmıştır. 1924 yılında köylere tüzel kişilik verilerek, 442 sayılı köy yasası çıkarılmıştır

(Erdoğan, 2019: 201). 96 yıldır, 442 sayılı Köy Kanunu hükümlerine göre yönetilen köyler ile ilgili olarak günümüzün koşulları da dikkate alınarak pek çok çalışma ve düzenleme yapılmış; bu değişiklikler yanında 1937, 1951, 1956, 1963 ve 2009 yıllarında önemli değişiklikler yapmayı amaçlayan kanun tasarıları hazırlanmıştır (Kızılboğa, 2011: 183).

5216 sayılı Büyükşehir Belediye Kanunu, 5393 sayılı Belediye Kanunu ve 5302 sayılı İl Özel İdare Kanununun da yapılan değişiklikler sonucu Köy Kanununun günümüz şartlarına göre yeniden uyarlanması hâsıl olmuş ve bu çerçevede 2009 tarihli Köy Kanun Tasarısı Taslağı oluşturulmuştur. Tasarı, 5 kısım ve 55 maddeden oluşmuştur. Bu tasarıda köy tanımı revize edilerek, "Köy İhtiyar Meclisi" yerine "Köy Meclisi" ibaresi getirilmiş, Köy Derneği tasarıda yer almamıştır. Bu meclis, belediye meclisi gibi konumlanmıştır. Bununla birlikte yeni kanun tasarısında köyün sınırı, köyün görev ve yetkileri, köy organlarının görev ve yetkileri detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Köy meclisin aldığı pek çok karar ise o yerin en büyük mülki idari amirinin onayına bırakılmıştır. Burada merkezi yönetim tarafından köyler için güçlü bir vesayet ilişkisi öngörülmüştür (Köy Kanun Taslağı, 2009).

2009 tarihli Köy Kanun Taslağında yerel yönetimlerde şeffaflığı ve katılımı teşvik etmek için "Köyü ilgilendiren önemli işlerin karara bağlanması için tüm seçmenlerin görüş ve düşüncelerini tespit etmek amacıyla kamuoyu yoklaması ve araştırması yapmak" köyün görev ve yetkileri arasında sayılmış (Köy Kanun Taslağı, md. 14), meclis toplantılarının vatandaşlara açık olması ve meclis tarafından alınan kararlarının köyde ilan edilmesi zorunlu hale getirilmiştir (md. 15). Bununla birlikte geri çağırma mekanizması ilk kez yasal olarak 2009 tarihli Köy Kanunu Taslağının 28. maddesinde zikredilmiştir. Kanun taslağında, "köy muhtarı ve meclisin, köy ile ilgili görevlerini yapmaması ve kamu hizmetlerinde aksamaya yol açmaları durumunda, köyde yaşayan seçmenlerin halk oylaması sonucu görev süreleri sona ermeden önce görevden alabilmeleri öngörülmüştür (md. 28). Taslağın ilgili genel gerekçesinde geri çağırmanın zamanla diğer yerel yönetim birimleri içinde uygulanmasının yararlı olabileceği belirtilerek pilot uygulama olduğu ifade edilmiştir. Buradan hareketle geri çağırma mekanizmasının belediyeler gibi diğer yerel yönetim birimlerine de yaygınlaştırılabileceği anlamı çıkarılabilmektedir (Altan & Kerman & Aktel, 2010: 64). Taslakta, "köyde kayıtlı seçmenlerin yarısından bir fazlası mahallin en büyük mülki idare amirine yazılı başvurarak muhtar ve meclisin geri çağırılmasını isteyebilmektedir. Yetkili seçim kurulu, mahallin en büyük mülki idare amirinin bildirim üzerine 30 gün içinde muhtar veya meclisin geri çağırılıp çağırılmaması yönündeki seçmen iradesini tespit etmek üzere köyde halk oylaması yaptırmaktadır. Kayıtlı seçmenlerin en az $\frac{3}{4}$ 'ünün geri çağırma yönünde karar vermesi durumunda, İçişleri Bakanlığının bildirim üzerine Danıştay'ın kararı ile ilgili organın görevi sona ermektedir. Geri çağırma talebi, mahalli idareler genel seçimlerinin üzerinden bir yıl geçmedikçe ve genel seçimlere bir yıldan daha az bir zaman kaldığı takdirde istenemez. Üzerinden bir yıl geçmedikçe yeniden geri çağırma başvurusu yapılamaz (md. 28)." Köy muhtarların görevden uzaklaştırılmasında geri çağırma haricinde "görevleriyle ilgili bir suç nedeniyle haklarında soruşturma veya kovuşturma açılan köy organları veya bu organların üyeleri, kesin hükme kadar İçişleri Bakanı tarafından görevden uzaklaştırılabilmektedir (md. 29)."

Geri çağırma mekanizmasının özellikle Köy Kanunu Taslağı çerçevesinde ilk olarak köylerde uygulanmasının düşünülmesi, küçük ölçekli bir yapıya sahip olan köylerde uygulamanın doğuracağı olumlu ve olumsuz sonuçları görmek içindir. Diğer taraftan dilekçe için imzaların toplanması ve geri çağırma oylamasının yapılması hem maliyet hem de işlemlerin kolaylığı açısından köylerde daha rahat yapılabileceği düşünüldüğünden bu uygulamanın ilk etapta köylerde hayata geçirilmesi daha uygun olarak görülmüş olabilmektedir. Ancak yerel seçimlerde en çok olayın yaşandığı ve propagandanın yoğun olarak kullanıldığı seçimlerin köylerde yaşanan muhtarlık ve ihtiyar meclisi üyelikleri olduğu düşünülürse, küçük köy yerleşimlerinde bu uygulamanın ciddi siyasallaşma ve çatışmalar yaratacağı da açıktır. Geri çağırma mekanizmasının eğitim ve bilinç düzeyi nispeten daha düşük olan köylerde uygulanması anlaşmazlıklara ve çatışmalara yol açarak ve köylerimizin huzurunu da bozabilecektir (Eldem, 2015: 50). Bunun içindir ki köylerin siyasal ve sosyo-kültürel yapıları da dikkate alınarak bir düzenleme yapılması elzemdir.

5. Sonuç ve Genel Değerlendirme

Türkiye'de siyasal yapı genel anlamda parti lideri etrafında şekillenmiş durumdadır. Öyle ki seçilen başkanlar kendilerini halka karşı değil, siyasi lidere ya da ideolojiye karşı sorumlu hissetmekte ve yol haritasını buna göre tasarlamaktadırlar. Bir başarısızlık ya da görev ihmalî gibi durumlarda yöneticilerin istifasında vatandaşlar değil; siyasi irade etkili olmaktadır. Bunun örnekleri hem yerel yönetimlerde hem de merkezi yönetimlerde mevcuttur.

Türkiye'de yerel seçimler beş yılda bir yapılmaktadır. Sürenin bu kadar uzun olması özellikle belediye başkanlarının halkın beklenti ve hizmet önceliklerini ikinci plana itmesine yol açmaktadır. Bununla birlikte son yıllarda kaynak israfı, bütçe açığı sonucu belediyelerdeki aşırı borçlanma oranları, kentsel getirim/rant ve merkezi yönetimin gelirlerine bağlı bir yönetim anlayışı beraberinde halktan kopuk bir yönetim anlayışını da getirmektedir. Tüm bu olumsuzlukları ortadan kaldırmak amacıyla başkanların ve seçilmiş organların görev süreleri sona ermeden önce görevlerinden alınması uygulaması olan geri çağırma bugün pek çok ülkede kendine uygulama alanı bulmaktadır.

Geri çağırma mekanizmasının yukarıda yapılan açıklamalar çerçevesinde iki temel işlevi yerine getirdiği görülmektedir. Bunlardan birincisi önleyici işlevdir. Bir denetim mekanizması olarak yetkililerin ve yöneticilerin yolsuzluk ve usulsüzlüklerden uzak durmaya, seçmenlerin talep ve beklentilerine duyarlı olmaya teşvik etmektedir. Diğer yandan ise düzeltici işlevi vardır. Yolsuzluk ve usulsüzlük yapan, vatandaşların çıkarları yerine kendi çıkarlar ve menfaatlerini veya belli bir takım çevrelerin çıkarlarını koruyan yöneticileri, seçmenlerin, bir sonraki seçimi beklemeden görevden alabilmesine imkân tanımaktadır. Seçmenleri, yozlaşmış seçkin temsilciler uzun bir süre katlanmak zorunda bırakan problemleri yönetimini düzeltmeye yardımcı olmaktadır. Seçmenin hem siyasal sisteme hem de kendisine olan güvenini kazanmasını sağlamaktadır. Geri çağırma yerel doğrudan demokrasi uygulamalarını etkinleştirilmesi, seçilmişlerin halka hesap vermesi, seçmenlerin, seçimlerden sonra kendi seçtiği kişi ve kurumlarla arasındaki iletişim kopukluğunun giderilmesi, yerel kaynakların daha etkin ve verimli kullanılması, hizmetlerin doğru

zamanda verilmesi açısından geri çağırma önemlidir. Ancak geri çağırma seçilenlerin uzun vadeli projeler yapmasını engellemekte, seçilenler ile seçilemeyenler arasındaki kutuplaşmayı arttırmaktadır. Bununla birlikte seçim maliyeti de dikkate alındığında siyasal ve ekonomik düzlemde de bir takım sıkıntılar yaratabilecektir.

Geri çağırma mekanizması, yerel demokrasi ve yerel yönetimler bağlamında bilinen ve uygulanan bir mekanizma olsa da Türkiye'de kamu yönetimine yeni giren bir kavramdır. Dolayısıyla bu kavramın ve içeriğinin anlaşılabilmesinin zaman alacağı kesindir. Buna rağmen Köy Kanunu Taslağı ve Onuncu Kalkınma Planı İhtisas Komisyonu Raporu'nda çok kısa süre içerisinde bu uygulamanın getirilmesi düşünülmüştür. Ancak bu hızlı dönüşümün pratikte uygulanamayacağı, bu konunun kamuoyu nezdinde değerlendirilmesi ve anlaşılması gerektiği açıktır. Bu çalışma bir nebze de olsa bunu başarmayı amaçlamaktadır. Bununla birlikte vatandaşların doğrudan katılımı ve denetimi ile Türkiye'de uygulanacak bir geri çağırma mekanizması İçişler Bakanlığının idari vesayet yetkisini kısıtlayarak yerel yönetimlerde sivil bir denetimin de önünü açacaktır. Ancak demokrasinin içselleştirilmediği ve parti tarafgirliğinin yoğun olarak yaşandığı Türkiye'de bu sistemin hayata geçirilmesi kutuplaştırmaları daha da arttırabilecektir.

Kaynaklar

- Alarcón, P. & P. García-Espín & Y. Welp & J. Font (2018), *Influencing politics with signatures? Models and experiences of local citizens' initiative*, Barcelona: OIDP.
- Altan, Y. & U. Kerman & M. Aktel (2010), "Köy Kanunu Tasarı Taslağı Üzerine Bir Değerlendirme", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26, 56-65.
- Andreu, C.M.J. & M. Jametti & T. Karakamisheva-Jovanovska (2019), *Report on the Recall of Mayors and Local Elected Representatives*, Östrasbourg: European Commission for Democracy Through Law (Venice Commission), Opinionno, 910/ 2017cdl-Ad.
- Aslan, A.M. (2018), "Geri Çağırma Mekanizması ve Türkiye'de Yerel Yönetimler Üzerinde Uygulanabilirliği: Niğde Örneği", *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Bird, F.L. & M.R. Frances (1930), *The Recall of Public Officers: A Study of the Operation of the Recall in California*, New York: The MacMillan Company.
- Bollopedia (2019), *Recall (political)*, <[https://ballotpedia.org/Recall_\(political\)](https://ballotpedia.org/Recall_(political))>, 09.10.2019.
- Butković, H. (2017), "The Rise of Direct Democracy in Croatia: Balancing or Challenging Parliamentary Representation?", *CIRR*, XXIII(77), 39-80.
- Caistor, N. (2013), *Peru: Lima's Mayor Survives Recall Referendum*, <<https://lab.org.uk/peru-limas-mayor-survives-recall-referendum/>>, 25.09.2019.
- Camacho, A.L. (2018), "Testing Selectorate Theory: Local Government Recall Elections and Political Survival Strategies in Peru", Chicago: *NORC Working Paper Series*, NORC at the University of Chicago.
- Choi, J-W. & C.S. Choe & J. Kim (2013), *Local government and public administration in Korea*, Local Government Officials Development Institute (LOGODI): Korea, 1-168.
- Coleman, C. (2010), *Recall Elections Parliament and Constitution Centre*, House of Commons Library, <<http://www.parliament.uk/commons/lib/research/briefings/snpc-05089.pdf>>, 17.11.2019.

- Cronin, T.E. (1989), *Direct Democracy: The Politics of Initiative, Referendum, and Recall*, Massachusetts: Harvard University Press.
- Çelik, A. (2005), "Halk Oylamasıyla Belediye Başkanları Görevden Alınabilir mi?", *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, XX(1), 145-159.
- Demir, O. (2008), "Yerel Siyasette Katılımcılık ve Kalkınma (Türkiye'de Yerel Gündem 21 Örneği)", *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Denge ve Denetleme Ağı (2019), *Şeffaf, Katılımcı ve Hesap Verebilir Yerel Yönetim için Ölçütler*, <http://www.birarada.org/upload/Node/27582/files/2019_02_DDA_Yerel_Yonetimler_Olcut_Metni.pdf>, 18.09.2019.
- Erdoğan, O. (2019), *Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sisteminde Yerel Yönetimler*, Ankara: Sage Yayınları.
- Erol, G. (2019), "Avrupa Ülkelerinde Geri Çağırma", *TBB Dergisi*, 141, 43-100.
- Ferreyros, M. & E. Pantoja (2017), "Local Government Fragmentation in Peru The Challenges for Land Governance and Territorial Planning", *World Bank Conference on Land and Poverty*, The World Bank, Washington DC, March 20-24.
- Gündüzöz, İ. (2010), "Geri Çağırma Mekanizması ve Mahalli İdareler", *Türk İdare Dergisi*, 468, 49-61.
- Göz, B. (2018), "Referandum ile Demokratik Katılım Tartışmasında Türkiye'de Ak Parti Örneği", *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul.
- Gözler, K. (2013), *Kısa Anayasa Hukuku*, Bursa: Ekin Yayınevi.
- Hermanns, H. (2013). *The Reorganisation of Local Administration in South Korea: The Debate on Democracy and Efficiency in Local Governance*, <https://sydney.edu.au/arts/korean/downloads/KSAA2009/Global_Korea_Proceedings_217-229_Hermanns.pdf>, 11.11.2019.
- Henderson, W. & J. Witherell (2016), *Recall: Peru*, <https://ballotpedia.org/Wendy_Henderson_and_John_Witherell_recall_Peru_Mainé>, 15.11.2019.
- Hudson, A.R. (1992), *Peru: A Country Study*, Washington: GPO for the Library of Congress.
- International Institute for Democracy and Electoral Aistance (IDEA) (2008), *Direct Democracy: The International IDEA Handbook*, Stockholm: International IDEA.
- Jovanovska, K.T. (2019), *Why Fear of Recall for Elected Officials?*, <<http://pf.ukim.edu.mk/wp-content/uploads/2019/07/2.-Tanja-Karakamisheva-Jovanovska.pdf>>, 26.11.2019.
- Kızılboğa, R. (2011), "Köy İdaresine Yönelik Kanun Tasarısı'ndaki Düzenlemeler", *Öneri*, 9(35), 183-197.
- Koprić, I. & R. Manojlović & P. Đurman (2016), "Local democracy development in Croatia: From experimental self-management to weak local democracy", *Rad pripremljen za opću godišnju konferenciju ECPR u Pragu*, 7.-10, Rujna.
- Korea (2017), *Local Government*, <<http://www.korea.net/Government/Constitution-and-Government/Local-Governments>>, 01.12.2019.
- Lijpart, A. (1996), *Çağdaş Demokrasiler: Yirmi bir Ülkede Çoğunlukçu ve Oydaşmacı Yönetim Örüntüleri*, Ankara: Yetkin Yayınları.

- Local Government Code of the Philippines (1991), *Chan Robles Virtual Law Library*, Book I, <<http://www.chanrobles.com/localgov1.htm#the%20local%20government%20code%20of%20the%20philippines>>, 08.12.2019.
- Lope-Ricci, J. & W.E. Bravo (2004), *Planeamiento y el presupuesto participativo regional 2003-2004: Enfoque de desarrollo, prioridades de inversión y roles de los 'Agentes participantes'*, Cuadernos Descentralistas, N. 11.
- Oak, V. (2019), *Right to Recall in India: A Step in Right Direction*, <https://www.academia.edu/4181734/Right_to_Recall_In_India>, 11.12.2019.
- OECD (2016), *Korea Country Report*, <<https://www.oecd.org/regional/regional-policy/profile-Korea.pdf>>, 11.12.2019.
- Onuncu Kalkınma Planı Yerel Yönetimler İhtisas Raporu (2014), *Yerel Yönetimler*, Ankara: Kalkınma Bakanlığı.
- Oran, H. (2012), "Lefkoşa Belediyesi ve Recall", *Kıbrıs Postası Gazetesi*: Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti.
- Panoramas (2017), *Recall Referendums in Peru: A Political Weapon for Bad Losers*, <<http://www.panoramas.pitt.edu/news-and-politics/recall-referendums-peru-political-weapon-bad-losers>>, 12.09.2019.
- Pantigoso, P. & V. Silveria (2016), *Guía de Negocios e Inversión en el Peru*, Peru: Ministerio de Relaciones Exteriores.
- Park, C. (2006), "Local Governance and Community Power in South Korea", *Korea Journal*, 46(4), 1-24.
- Rosen, N. (2012), *Citizens Deserve to Know Who is Funding Recall Campaigns in Peru*, <<http://www.livinginperu.com/blogs-citizens-deserve-To-know-who-is-funding-recall-campaigns-in-Peru-50088/>>, 25.11. 2019.
- Qvortrup, M. (2005), *Direct Democracy: A Comparative Study of the Theory and Practice of Government by the People*, 2. Ed., Manchester and New York: Manchester University Press.
- Sadioğlu, U. (2018), "Türkiye'de Orta Düzey Yönetişim: Yumuşak Bölgeselleşmeden Sert Bölgeselleşmeye mi", içinde: A. Mengi & D. İşçioğlu (der.), *Kentsel Politikalar*, Ankara: Palme Yayıncılık.
- Serdült, U. (2015), "The history of a dormant institution: Legal norms and the practice of recall in Switzerland", *Journal of Representative Democracy*, 51(2), 161-172.
- Sobacı, Z.M. & Ö. Köseoğlu (2016), *Başkanlık Sistemlerinde Yerel Yönetimler: ABD, Brezilya, Şili, Endonezya ve Güney Kore*, İstanbul: Seta Yayınları.
- Twomey, A. (2011), "The Recall and Citizens' Initiated Elections Options for New South Wales", Sydney: Constitutional Reform Unit *Sydney Law School Report No: 1*.
- Welp, Y. (2018), "Recall referendum around the world: origins, institutional designs and current debates", in: L. Morel & M. Qvortrup (eds.), *The Routledge Handbook to Referendums and Direct Democracy*, Abingdon, New York: Routledge.
- Welp, Y. (2015), *Recall referendums in Peruvian municipalities: A political weapon for bad losers or an instrument of accountability? Democartization*, <https://www.researchgate.net/publication/280931618_Recall_referendums_in_Peruvian_municipalities_a_political_weapon_for_bad_losers_or_an_instrument_of_accountability>, 15.09.2019.

Erdoğan, O. (2020), “Geri Çağırma Mekanizması: Uluslararası Örneklerden Türkiye’ye Çıkarımlar”, *Sosyoekonomi*, Vol. 28(45), 353-371.

Wollmann, H. (2002), “Recent Democratic and Administrative Reforms in Germany’s Local Government: Persistence and Change”, in: J. Caulfield & H.O. Larsen (eds.), *Local Government at the Millennium*, Leske+Budrich, Opladen, 63-89.

Zimmerman, J.F. (1962), *State and Local Government*, New York: Barnes-Noble, Inc.

NOTES FOR CONTRIBUTORS

1. Articles not published/presented or submitted for publication/presentation elsewhere accept in either *Turkish* or *British English*. Only papers not published but presented in scientific events of *Sosyoekonomi Journal* may accept for submission.

2. Manuscripts should not exceed single spaced 18 A4 pages with the *Times New Roman* 11-font character size. Only DergiPark platform welcomes for article submissions.

3. The first page should include in both English and Turkish (i) the title of the article; (ii) the name(s) and the ORCID ID numbers of the author(s); (iii) institutional affiliation(s) of the author(s); (iv) abstract of not more than 100 words; (v) keywords; (vi) JEL codes. The name, address, e-mail address, phone numbers, affiliated institution and position, and academically sphere of interest of the author(s) should indicate on a separate page.

4. Tables, figures and graphs should be numbered consecutively and contain full references. The titles of the tables, figures and graphs should place at the heading of them; the references of tables, figures and graphs should place at the bottom of them. Decimals should separate by a comma. Equations should number consecutively. Equation numbers should appear in parentheses at the right margin. The full derivation of the formulas (if abridged in the text) should provide on a separate sheet for referee use.

5. Footnotes should place at the bottom of the page.

6. All references should cite in the text (not in footnotes), and conform to the following examples:

It has argued (Alkin, 1982: 210-5)....

Griffin (1970a: 15-20) states....

(Gupta et.al., 1982: 286-7).

(Rivera-Batiz & Rivera-Batiz, 1989: 247-9; Dornbusch, 1980: 19-23).

7. References should appear at the end of the text as follows:

Books: Kenen, P.B. (1989), *The International Economy*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc.

Periodicals: Langeheine, B. & U. Weinstock (1985), "Graduate Integration", *Journal of Common Market Studies*, 23(3), 185-97.

Articles in edited books: Krugman, P. (1995), "The Move Toward Free Trade Zones", in: P. King (ed.), *International Economics and International Economic Policy: A Reader*, New York: McGraw-Hill, Inc., 163-82.

Other sources: Central Bank of the Republic of Turkey (2003), *Financial Stability*, Press Release, March 24, Ankara, <<http://www.tcmb.gov.tr>>.

Chang, R. (1998), "The Asian Crisis", *NBER Discussion Paper*, 4470, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.

8. Cited web pages should exist at the References with their full address and certain cited date as follows:

....., <<http://www.sosyoekonomijournal.org>>, 18.12.2019.

YAZARLARA DUYURU

1. Sosyoekonomi Dergisinde sadece *Türkçe ve İngilizce* makaleler yayımlanmaktadır. Dergiye gönderilen makaleler başka bir yerde yayımlanmamış/sunulmamış veya yayımlanmak/sunulmak üzere gönderilmemiş olmalıdır. Sadece Sosyoekonomi Dergisi tarafından düzenlenen bilimsel etkinliklerde sözlü olarak sunulan ve yazılı olarak tam metni basılmamış çalışmalar yayınlanmak üzere gönderilebilir.

2. Yazılar A4 boyutunda kâğıda, tek aralıkla, *Times New Roman* karakterinde, 11 punto ile ve 18 sayfayı geçmeyecek şekilde yazılmalıdır. DergiPark platformu dışından yapılan gönderiler kesinlikle kabul edilmemektedir.

3. Yazının ilk sayfasında Türkçe ve İngilizce olarak şu bilgiler yer almalıdır: (i) yazının başlığı; (ii) yazar(lar)ın adı ve ORCID ID numaraları; (iii) yazar(lar)ın bağlı bulunduğu kurumun adresi; (iv) en çok 100 kelimelik özet, (v) anahtar sözcükler ile (vi) çalışmanın JEL kodları; ayrı bir sayfada yazarın adı, adresi, e-mail adresi, telefon ve faks numaraları, çalıştığı kurum ve bu kurumdaki pozisyonu ile akademik ilgi alanları belirtilmelidir.

4. Tablo, şekil ve grafiklere başlık ve numara verilmeli, başlıklar tablo, şekil ve grafiklerin üzerinde yer almalı, kaynaklar ise tablo, şekil ve grafiklerin altına yazılmalıdır. Rakamlarda ondalık kesirler virgül ile ayrılmalıdır. Denklemlere verilecek sıra numarası parantez içinde sayfanın en sağında ve parantez içinde yer almalıdır. Denklemlerin türetilişi, yazıda açıkça gösterilmemişse, hakemlerin değerlendirmesi için, türetme işlemi bütün basamaklarıyla ayrı bir sayfada verilmelidir.

5. Yazılarda yapılan atıflara ilişkin dipnotlar sayfa altında yer almalıdır.

6. Kaynaklara göndermeler dipnotlarla değil, metin içinde, sayfa numaralarını da içererek, aşağıdaki örneklerde gösterildiği gibi yapılmalıdır:

.....belirtmiştir (Alkin, 1982: 210-5).

.....Griffin (1970a: 15-20) ileri sürmektedir.

(Gupta vd., 1982: 286-7).

(Rivera-Batiz & Rivera-Batiz, 1989: 247-9; Dornbusch, 1980: 19-23).

7. Metinde gönderme yapılan bütün kaynaklar, sayfa numaraları ile birlikte, “Kaynaklar”

(“Kaynakça” diye yazılmayacak) başlığı altında ve aşağıdaki örneklerle uygun olarak belirtilmelidir:

Kitaplar: Kenen, P.B. (1989), *The International Economy*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc.

Dergiler: Langeheine, B. & U. Weinstock (1985), “Graduate Integration”, *Journal of Common Market Studies*, 23(3), 185-97.

Derlemeler: Krugman, P. (1995), “The Move Toward Free Trade Zones”, P. King (ed.), *International Economics and International Economic Policy: A Reader* içinde, New York: McGraw-Hill, Inc., 163-82.

Diğer Kaynaklar: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (2001), *2002 Yılında Para ve Kur Politikası ve Muhtemel Gelişmeler*, Basın Duyurusu, 2 Ocak, Ankara, <<http://www.tcmb.gov.tr>>.

Chang, R. (1998), “The Asian Crisis”, *NBER Discussion Paper*, 4470, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.

8. Kaynaklar’da web sitelerine yapılan atıflar muhakkak, gün, ay, yıl olarak alındığı tarih itibariyle ve tam adresleriyle birlikte belirtilmelidir.

....., <<http://www.sosyoekonomijournal.org>>, 18.12.2019.