

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

Anna GOLOVKO

Sevilay GÜMÜŞ-ÖZUYAR

Mustafa KIZILTAN

Altuğ Murat KÖKTAŞ

Aslı Ceren SARAL

Işıl Şirin SELÇUK

Ayşen SİVRİKAYA

Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı: Lider Ülkeler ve Türkiye Analizi

High Technology Exports: The Analysis for Leader Countries and Turkey
Sevcan GÜNEŞ - Tuğba AKIN

Empirical Evidence on the US Labour Market Hysteresis:

New Keynesian Wage Phillips Curve (1990-2014)

ABD İşgücü Piyasasında Histeresi Etkisi Üzerine Ampirik Bir Çalışma: Yeni Keynesyen Ücret Phillips Eğrisi (1990-2014)
Leyla BAŞTAV

International Trade and Terror Relationship in Turkey

Türkiye'de Ticaret-Hacmi ve Terör İlişkisi
Şennur SEZGİN

Türkiye'de Zamana Dayalı Elsik İstihdamın Karakteristiği: Hanehalkı İşgücü Anketlerinden Bulgular

Characteristic of Time-based Underemployment in Turkey: Findings from the Household Labour Force Surveys
Ayhan GÖRMÜŞ

Firmaların Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler: Demir Çelik Metal Ana Sanayi Uygulaması

The Factors Affecting Capital Structure of Firms: The Application of Iron and Steel Industry
Yakup SÖYLEMEZ

Minskyen Finansal Karınlılık Hipotezi ve Post Keynesyen Temelleri: Teorik Bir Yaklaşım

Minskyan Financial Instability Hypothesis and Its Post Keynesian Roots: A Theoretical Approach
Ömer Tuğsal DORUK - Yusuf Can ŞAHİNTÜRK

External Debt and Economic Growth in Turkey: An Empirical Analysis

Türkiye'de Dış Borç ve Ekonomik Büyüme: Ampirik Bir Analiz
Tuncer GÖVDELİ

Tasarruf ve Kâr Oranları ile Konjonktür Dalgalarının Arasındaki İlişki

The Relationship Between Saving, Profit Rates and Business Cycles
Efe Can KILINÇ - Cafer Necat BERBEROĞLU

Türk Cumhuriyetlerinde CO2 Emisyonu ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Nedersellik Analizi

Relationship between CO2 Emission and Economic Growth in Turkish Countries: A Panel Causality Analysis
Tuğay GÜNEL

Mali Yerelleşmenin Başarı Şansı ve Etkinliği Tartışmaları

Discussions on the Chance of Success and Efficiency of Fiscal Decentralisation
Kvılcım Özge KARA

Küreselleşmenin Dönüşümü ve Çin'in Rolü

Transformation of Globalization and the Role of China
Orhan ŞİMŞEK

The Relationship between Real Output (Real GDP) and Unemployment Rate:

An Analysis of Okun's Law for Eurozone

Reel Çıktı (Reel GSYİH) ve İşsizlik Oranı İlişkisi: Euro Bölgesi İçin Okun Yasası Analizi
Utku ALTUNÖZ

Anticompetitive Effects of the Banking Cartel in Turkish Loan Market

Banka Kartelinin Türkiye Kredi Pazarındaki Rekabeti Sınırlayıcı Etkileri
Ayдын ÇELEN

BREXIT and the J-Curve Hypothesis for the UK: A Nonlinear ARDL Approach

BREXIT ve İngiltere için J-Eğrisi Hipotezi: NARDL Yaklaşımı
Ayşen SİVRİKAYA - Serdar ONGAN





SOSYOEKONOMİ

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

April 2019, Vol. 27(40) ISSN 1305-5577

www.sosyoekonomijournal.org

- Publisher / Derginin Sahibi** : Sosyoekonomi Society / Sosyoekonomi Derneği
- Editor-in-Chief / Yayın Kurulu Başkanı** : **Ahmet Burçin YERELİ**
(Sorumlu Yazı İşleri Müdürü) editor@sosyoekonomijournal.org
- Co-Editors-in-Chief / Yayın Kurulu Bşk. Yrd.** : **Emre ATSAN**
(Sorumlu Yazı İşleri Müdür Yrd.) **Mehmet Fatih ÇAPANOĞLU**
Ali Gökhan GÖLÇEK
info@sosyoekonomijournal.org
- Title of Journal / Yayının Adı** : Sosyoekonomi Journal
Sosyoekonomi Dergisi
- Type of Journal / Yayının Türü** : Periodical
Yaygın, Süreli Yayın
- Frequency and Language / Yayının Şekli ve Dili** : Quarterly, English & Turkish
3 Aylık, İngilizce & Türkçe
- Directorial Address / Yayının İdare Adresi** : Sosyoekonomi Derneği, Cihan Sokak, 27/7
06430 Sıhhiye / ANKARA
Tel: +90 312 229 49 11
Fax: +90 312 230 76 23
- Printing House / Basım Yeri** : Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San. Tic. Ltd. Şti.
İstanbul Caddesi, İstanbul Çarşısı, 48/48, İskitler / ANKARA
Tel: +90 312 341 36 67
- Place and Date of Print / Basım Yeri ve Tarihi** : Ankara, 30.04.2019
- Abstracting-Ranking-Indexing / Dizin** : *Emerging Sources Citation Index (ESCI), Tübitak - ULAKBİM TR Dizin, EconLit, EBSCO, SOBIAD, ProQuest, Global Impact Factor (GIF), RePEc (Research Papers in Economics), IDEAS, EconPapers, I2OR, Scientific Indexing Service (SIS), Google Scholar.*

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
Anna	GOLOVKO	Sosyoekonomi Society, Turkey
Sevilay	GÜMÜŞ ÖZUYAR	Uşak University, Turkey
Mustafa	KIZILTAN	Hacettepe University, Turkey
Altuğ Murat	KÖKTAŞ	Kırşehir Ahi Evran University, Turkey
Aslı Ceren	SARAL	Ankara University, Turkey
Işıl Şirin	SELÇUK	Bolu Abant İzzet Baysal University, Turkey
Ayşen	SİVRİKAYA	Hacettepe University, Turkey

Editorial Advisory Board / Uluslararası Danışma Kurulu

Tekin	AKDEMİR	Ankara Yıldırım Beyazıt University, Turkey
Abdilah	ALI	University of Salford, United Kingdom
Nunzio	ANGIOLA	University of Foggia, Italy
Shafiu	AZAM	Aberystwyth University, United Kingdom
Necmiddin	BAĞDADİOĞLU	Hacettepe University, Turkey
Elshan	BAGIRZADEH	Azerbaijan State University of Economics, Azerbaijan
Serdal	BAHÇE	Ankara University, Turkey
Alparslan Abdurrahman	BAŞARAN	Hacettepe University, Turkey
Joanna	CHUDZIAN	Warsaw University of Life Sciences, Poland
Caterina	DE LUCIA	University of Foggia, Italy
Matthias	FINGER	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Switzerland
Ömer	GÖKÇEKUŞ	Seton Hall University, U.S.A.
Aleksandra	GÓRECKA	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
King Yoong	LIM	Nottingham Trent University, United Kingdom
Adalet	MURADOV	Azerbaijan State University of Economics, Azerbaijan
Mehmed	MURİĆ	University for Peace, Serbia
Maria Paola	RANA	University of Salford, United Kingdom
Uğur	SADİOĞLU	Hacettepe University, Turkey
M. Mahruf C.	SHOHEL	Aberystwyth University, United Kingdom
Biagio	SIMONETTI	Università degli Studi del Sannio, Italy
Joseph	SZYLIOWICZ	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

İbrahim Attila	ACAR	İzmir Kâtip Çelebi University
İlkben	AKANSEL	Bartın University
Bariş	ALPASLAN	Social Sciences University of Ankara
Şikrî	APAYDIN	Nevşehir Hacı Bektaş Veli University
Gökhan	AYKAÇ	Ankara Hacı Bayram Veli University
Doğan	BAKIRTAŞ	Manisa Celal Bayar University
Murat	BERBEROĞLU	Artvin Çoruh University
Ayberk Nuri	BERKMAN	Niğde Ömer Halisdemir University
Erol	BULUT	Ankara Hacı Bayram Veli University
Ümit	BULUT	Kırşehir Ahi Evran University
Selçuk	BUYRUKOĞLU	Niğde Ömer Halisdemir University
Fethiye Burcu	CEYLAN	Kırşehir Ahi Evran University
Özgür Hakan	ÇAVUŞ	Manisa Celal Bayar University
Başak	DALGIÇ	Hacettepe University
Baki	DEMİREL	Tokat Gaziosmapaşa University
Mustafa Kadir	DOĞAN	Ankara University
Serab	DURUSOY	Bolu Abant İzzet Baysal University
Burcu	FAZLIOĞLU	TOBB University of Economics and Technology
Kerem	GÖKTEN	Niğde Ömer Halisdemir University
Ahmet Arif	EREN	Niğde Ömer Halisdemir University
Zekeriya Eray	ESER	Artvin Çoruh University
Gülen	GÜLLÜ	Hacettepe University
Egemen	İPEK	Brunel University London
Kamalbek	KARYMSHAKOV	Kyrgyz-Turkish MANAS University
Ayşe	KAYA	İzmir Kâtip Çelebi University
Mustafa	KIZILTAN	Hacettepe University
Altuğ Murat	KÖKTAŞ	Kırşehir Ahi Evran University
Bige	KÜÇÜKEFE	Tekirdağ Namık Kemal University
Ömer	LİMANLI	Düzce University
Geray	MUSAYEV	Azerbaijan State University of Economics
Zeynel Abidin	ÖZDEMİR	Ankara Hacı Bayram Veli University
Hüseyin	ÖZGÜR	Pamukkale University
Selcen	ÖZTÜRK	Hacettepe University
Ayşen	SİVRİKAYA	Hacettepe University
Orhan	ŞİMŞEK	Artvin Çoruh University
Emine	TAHSİN	İstanbul University
Mert	URAL	Dokuz Eylül University
Yasemin	YALTA	Hacettepe University
Yavuz	YAYLA	Ondokuz Mayıs University

Content

Author(s)	Title	pp.
	Executive Summary	6
	Editörün Notu	8
Sevcan GÜNEŞ Tuğba AKIN	Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı: Lider Ülkeler ve Türkiye Analizi High Technology Exports: The Analysis for Leader Countries and Turkey	11
Leyla BAŞTAV	Empirical Evidence on the US Labour Market Hysteresis: New Keynesian Wage Phillips Curve (1990-2014) ABD İşgücü Piyasasında Histeresi Etkisi Üzerine Ampirik Bir Çalışma: Yeni Keynesyen Ücret Phillips Eğrisi (1990-2014)	31
Şennur SEZGİN	International Trade and Terror Relationship in Turkey Türkiye’de Ticaret Hacmi ve Terör İlişkisi	55
Ayhan GÖRMÜŞ	Türkiye’de Zamana Dayalı Eksik İstihdamın Karakteristiği: Hanehalkı İşgücü Anketlerinden Bulgular Characteristic of Time-based Underemployment in Turkey: Findings from the Household Labour Force Surveys	67
Yakup SÖYLEMEZ	Firmaların Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler: Demir Çelik Metal Ana Sanayi Uygulaması The Factors Affecting Capital Structure of Firms: The Application of Iron and Steel Industry	91
Ömer Tuğsal DORUK Yusuf Can ŞAHİNTÜRK	Minskyen Finansal Kırılganlık Hipotezi ve Post Keynesyen Temelleri: Teorik Bir Yaklaşım Minskian Financial Instability Hypothesis and Its Post Keynesian Roots: A Theoretical Approach	105
Tuncer GÖVDELI	External Debt and Economic Growth in Turkey: An Empirical Analysis Türkiye’de Dış Borç ve Ekonomik Büyüme: Ampirik Bir Analiz	119
Efe Can KILINÇ Cafer Necat BERBEROĞLU	Tasarruf ve Kâr Oranları ile Konjonktür Dalgalanmaları Arasındaki İlişki The Relationship Between Saving, Profit Rates and Business Cycles	131
Tuğay GÜNEL	Türk Cumhuriyetleri’nde CO₂ Emisyonu ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Nedensellik Analizi Relationship between CO ₂ Emission and Economic Growth in Turkic Countries: A Panel Causality Analysis	151
Kıvılcım Özge KARA	Mali Yerelleşmenin Başarı Şansı ve Etkinliği Tartışmaları Discussions on the Chance of Success and Efficiency of Fiscal Decentralisation	165
Orhan ŞİMŞEK	Küreselleşmenin Dönüşümü ve Çin’in Rolü Transformation of Globalization and the Role of China	185
Ütku ALTUNÖZ	The Relationship between Real Output (Real GDP) and Unemployment Rate: An Analysis of Okun’s Law for Eurozone Reel Çıktı (Reel GSYİH) ve İşsizlik Oranı İlişkisi: Euro Bölgesi İçin Okun Yasası Analizi	197
Aydın ÇELEN	Anticompetitive Effects of the Banking Cartel in Turkish Loan Market Banka Kartelinin Türkiye Kredi Pazarındaki Rekabeti Sınırlayıcı Etkileri	211
Ayşen SİVRİKAYA Serdar ONGAN	BREXIT and the J-Curve Hypothesis for the UK: A Nonlinear ARDL Approach BREXIT ve İngiltere için J-Eğrisi Hipotezi: NARDL Yaklaşımı	229
Notes for Contributors		240
Yazarlara Duyuru		241

Executive Summary

This is the second volume of the year 2019, and in this volume there are fourteen articles will meet you. We are glad to inform you that our journal has been promoted one of the ESCI journals since last year. We promise to preserve the objective of the journal which is to publish up-to-date, high-quality and original research papers also in the future.

The first article in this issue about high technology mainly has an aim to determine the factors of technology-intensive exports by using VAR model for the 30 years between 1989 and 2016 in Turkey, while the second study targets to enlighten the concept of hysteresis for the US economy vs natural rate hypothesis from 1990 to 2014.

The third article is really interesting since the validity of the negative impact of terrorism on international trade in Turkey has been questioned. In addition, the fourth article is also valuable in that it investigates a dimension of underemployment that has not been dealt with much. It scopes to reveal the association between the time-based underemployment and demographic and work-status predictors on the basis of the logistic regression modelling analyse techniques, by microdata taken from Turkish Statistical Institute. The following study conducted by Söylemez probes the factors affecting capital structures of iron and steel industry firms in Turkey.

The article that carries the title of “*Minskian Financial Instability Hypothesis and Its Post Keynesian Roots: A Theoretical Approach*” makes detailed theoretical discussions. When the seventh study analyses the impact of external debt stock, openness and the consumer price index on economic growth in Turkey; the eighth study investigates whether the private sector’s saving and profit rates transform to a revival or recession in the economy by panel data analysis.

Although rapid industrialization and high growth rates have become one of the main objectives of the countries, the excessive use of energy in this process creates negative externalities to the environment. In this context, relationship between CO₂ emissions and economic growth has been taken as the subject of the ninth article. The tenth article covers a research on another contemporary economic problem, decentralisation. The purpose of the study is to figure out the dimensions of decentralisation as well as to discuss whether it will be success or failure.

The eleventh article, “*Transformation of Globalization and the Role of China*”, is mainly discuss the transformation of globalization. After aforecited article, Altunöz’s study takes place as the twelfth study in this issue. In this article, the relationship between economic growth and unemployment in the Euro area has been investigated in the light of Okun’s Law by employing panel data analysis method. The thirteenth article written by Çelen choses the banking cartel affected the competition in the loan market as the subject. And in the very last article, the validity of the J-curve hypothesis based on the bilateral trade models has been discussed during BREXIT process.

All of the articles in this volume of our journal are the works of very intensive work process individually and since we have a limited space in the editorial part, we only share general structures. We are sincerely grateful to your ongoing interest in our journal.

Sevilay Ece GÜMÜŞ-ÖZUYAR

Editorial Board Member

Editörün Notu

Bu sayı dergimizin 2019 yılındaki ikinci cildi olup, içinde on dört adet makale yer almaktadır. Dergimiz 2018 yılı başından itibaren Web of Science kapsamında yer alan ESCI dergilerinden biri haline gelmiş bulunmaktadır. Dergimiz, güncel, yüksek kaliteli ve özgün araştırma makaleleri yayınlamak suretiyle amaca uygun faaliyetlerine devam etmektedir.

Bu sayımızın yüksek teknolojiyle ilgili olan ilk makalesi temel olarak yüksek teknoloji ürünü ihracatını belirleyen faktörlerin neler olduğunu VAR modelini kullanarak 1989-2016 dönemi arasındaki 30 yıl için analiz ederken; ikinci çalışma 1990 ile 2014 döneminde ABD ekonomisinde doğal işsizlik oranına karşı histeresi hipotezinin geçerliliğini aydınlatmayı hedeflemektedir.

Üçüncü çalışma Türkiye’de uluslararası ticaret üzerinde terörizmin negatif etkilerini araştırması açısından oldukça ilgi çekicidir. Ayrıca, dördüncü makale eksik istihdamın çok fazla çalışılmayan bir boyutunu ele alması bakımından değerlidir. Gerek demografik gerekse iş ile ilgili göstergelerin eksik istihdam ile olan ilişkisini TÜİK mikro verilerini kullanarak lojistik regresyon analiz yöntemi ile ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Söylemez tarafından yapılmış olan bir sonraki çalışma ise Türkiye’deki demir ve çelik endüstrisindeki firmaların sermaye yapısını etkileyen faktörleri araştırmaktadır.

“Minskyen Finansal Kırılganlık Hipotezi ve Post Keynesyen Temelleri: Teorik Bir Yaklaşım” başlığını taşıyan çalışma detaylı teorik değerlendirmelerde bulunmaktadır. Yedinci makale Türkiye’de dış borç stoku, açıklık ve tüketici fiyat endeksinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz ederken; sekizinci makale özel sektör tasarruf ve kâr oranlarının canlanmaya mı yoksa resesyona mı doğru evrildiğini panel veri analizi ile araştırmaktadır.

Her ne kadar hızlı sanayileşme ve yüksek büyüme oranları ülkelerin temel amaçlarından biri haline gelmiş olsa da aşırı enerji kullanımının çevre üzerinde negatif dışsallıkları olmuştur. Bu bağlamda karbondioksit emisyonu ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki dokuzuncu makalenin konusunu oluşturmaktadır. Onuncu çalışma bir başka güncel sorun olan mali yerelleşme hakkında bir araştırmayı kapsamaktadır. Bu çalışmanın gayesi mali yerelleşmenin boyutlarının anlaşılmasının yanı sıra başarılı olup olamayacağının tartışılmasını içermektedir.

Onbirinci makale olan “Küreselleşmenin Dönüşümü ve Çin’in Rolü” temel olarak küreselleşmenin dönüşümünü tartışmaktadır. Bu makaleden sonra Altunöz’ün makalesi bu sayının onikinci çalışması olarak yerini almaktadır. Bu makalede EURO bölgesindeki ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişki Okun Yasaları ışığında ve panel veri analizi yöntemiyle araştırılmaktadır. Çelen tarafından yazılan on üçüncü makale banka kartellerinin kredi pazarındaki rekabeti konu olarak seçmiştir. Sonuncu makale ise BREXİT süreci boyunca ikili ticaret modelleri üzerinden J-eğrisi hipotezinin geçerliliğini tartışmaktadır.

Dergimizin bu sayısında bulunan tüm çalışmalar oldukça meşakkatli bir sürecin eseridir. Editor notunda bu sayıda verilen çalışmalar genel hatları ile aktarılmıştır. Dergimize süre gelen ilginizden ötürü teşekkürü samimiyetle bir borç biliriz.

Sevilay Ece GÜMÜŞ-ÖZUYAR

Yayın Kurulu yesi

Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı: Lider Ülkeler ve Türkiye Analizi

Sevcan GÜNEŞ (<https://orcid.org/0000-0001-8367-8965>), Department of Economics, Pamukkale University, Turkey; e-mail: sgunes@pau.edu.tr

Tuğba AKIN (<https://orcid.org/0000-0002-1132-388X>), Department of Econometrics, Aydın Adnan Menderes University, Turkey; e-mail: tugba.akin@adu.edu.tr

High Technology Exports: The Analysis for Leader Countries and Turkey

Abstract

In order to achieve sustainable growth performance, it is important for countries to be competitive in non-price factors in export markets with the acceleration of globalization and openness, countries aim to increase the sophisticated and technology- intensive exports in order to increase the added value. In this context the purpose of the study to reveal that what are the factors that determine high technology exports and analyze Turkey with these factors by employing a VAR model for the period from 1989 to 2016. The results of impulse response functions show that only the value added in the industry (LNIKD) is statistically significant. High technology export has responded to a decline in value added in the industry with a decrease in the second period. According to the analysis of variance decomposition, the impact of lags of high technology export is decreasing and the contribution of other variables is emerging from the second period.

Keywords : High Technology Exports, Impulse Response Analysis, Turkey.

JEL Classification Codes : F14, C32, O57.

Öz

Sürdürülebilir bir büyüme performansına ulaşmak için ülkelerin ihracat pazarlarında fiyat dışı faktörlerde rekabetçi olması önemlidir. Küreselleşme ve dışı açıklığın hız kazanması ile birlikte ülkeler katma değer artışı sağlamak için teknoloji yoğunluğu yüksek nitelikli ürünlerin üretim ve ihracatını artırmayı hedeflemiştirler. Bu bağlamda çalışmanın amacı yüksek teknolojlili ürün ihracatını belirleyen faktörlerin neler olduğunu ortaya koymak ve bu değişkenlerle 1989-2016 dönemi için VAR modelinden yararlanarak Türkiye analizi yapmaktır. Etki tepki fonksiyonlarına bakıldığında sadece sanayi sektöründeki katma değer (LNIKD) değişkeninin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Sanayi sektöründeki katma değer düşüşüne yüksek teknolojlili ürün ihracatı ikinci dönemde azalarak tepki vermiştir. Varyans ayrıştırma analizine göre ise, ikinci dönemden itibaren yüksek teknolojlili ürün ihracatının kendi gecikmelerinin etkisi azalmakta ve diğer değişkenlerin katkısı ortaya çıkmaktadır.

Anahtar Sözcükler : Yüksek Teknolojlili Ürün İhracatı, Etki Tepki Analizi, Türkiye.

1. Giriş

Küreselleşen ekonomilerin iktisadi olarak en önemli kalkınma hedeflerinden biri yüksek nitelikli ve rekabetçi üretim yaparak dış satım performanslarını artırabilmektir. Uluslararası ticaret hacminin giderek artması ve artan açıklık oranları nedeniyle iktisadi büyüme; ülkelerin ihracat performansından önemli ölçüde etkilenmektedir. Bu bağlamda ihracat yönlü büyüme teorilerinde de belirtildiği üzere ihracatta rekabetçi olmak önem kazanmaya başlamıştır. Ucuz emeğe dayalı düşük fiyat rekabeti ile dış pazarlara açılmak dış ticaret hadlerinde olumsuz gelişmelere neden olarak dış ticarettten elde edilen kazançların azalmasına neden olabilmektedir (Bhagwati, 1958). Bu nedenle katma değeri yüksek ürünlerin üretilip ihraç edilmesi önemli bir hedef haline gelmiştir.

OECD tarafından bir ülkenin ihraç ettiği ürünler; Ar-ge harcamalarının toplam katma değerdeki payı ile girdi ve ara mamullerinin teknoloji düzeyi dikkate alınarak yüksek, orta yüksek, orta-düşük ve düşük teknoloji başlıkları altında sınıflandırılmaktadır (Hatzichronoglou, 1997). Bu sınıflandırmaya göre ülkeler açısından orta yüksek ya da yüksek teknoloji ürün ihraç etmek uluslararası pazarlarda sürdürülebilir bir rekabet performansı gösterebilmek açısından önemlidir. Yüksek teknolojili ürün ihracatı, yüksek katma değerli ürün anlamına gelir ve bu bir ülkenin sürdürülebilir refah artışının sağlanmasında kilit öneme sahiptir (Ioannidis & Schreyer, 1997).

Teknoloji yoğun ürünler üreten sektörlerin küresel dış ticaretteki payı da hızla artmaktadır. Dünya yüksek teknolojili ürün ihracat değeri 2000 yılında 1.158 milyar dolar iken 2016 yılında 1.947 milyar dolara yükselmiştir (Worldbank, 2018). Sadece 11 ülkenin yüksek teknolojili ürün ihracatı; toplam yüksek teknolojili ürün ihracatının yaklaşık %78 ini oluşturmaktadır. Bu ülkeler arasında Çin 496 milyar \$ ile 1. sırada yer alırken; Almanya ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) sırasıyla 190 ve 153 milyar \$ ile onu takip etmektedir. İlk 11 içindeki diğer ülkeler ise Singapur, Kore, Fransa, Japonya, İngiltere, Malezya, İsviçre ve Hollanda'dır. Türkiye ise 2,2 milyar dolar ihracat ile 37. sırada yer almaktadır (Knoema, 2018).

Bu çalışmada analiz edilmek istenen konu öncelikle lider yüksek teknolojili ürün ihracatçısı ülkelerde yüksek teknolojili ürün ihracatının belirleyici faktörlerinin neler olduğunu ortaya koymaktır. Daha sonra bu değişkenlerin Türkiye’de yüksek teknolojili ürün ihracatına etkisinin analiz edilmesi hedeflenmiştir. Bu kapsamda çalışmanın ikinci bölümünde yüksek teknolojili ürün ihracatı yapan ülkeler ve Türkiye’nin literatürde belirtilen seçili makroekonomik değişkenleri karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Üçüncü bölümde literatürde yapılmış ampirik çalışmalardaki sonuçları seçili değişkenlerdeki bir birimlik değişmelerin Türkiye’deki yüksek teknolojili ürün ihracatına etkisi etki tepki fonksiyonları ile analiz edilmiştir. Sonuç bölümünde ise Dünya’daki ve Türkiye’de yüksek teknolojili ürün ihracatını etkileyen faktörlerdeki gelişmeler tartışılmıştır.

2. Yüksek Teknolojili Ürün İhracatının Belirleyicileri

İçsel büyüme modellerinde de öngörüldüğü üzere büyümenin ana kaynaklarından biri toplam faktör verimliliğindeki artışlardır. Toplam faktör verimliliğindeki artışlar da teknolojik yenilikler ve beşerî sermaye kazanımları ile elde edilebilir. Böylece ülkeler ürettiği ürünün niteliğini artırarak elde edilen katma değeri arttırabilirler. Yüksek teknolojili ürün ihracatı yapan ülkeler çeşitli faktörlerin etkileşimi ile yüksek teknolojili ürün ihracatını yapma kapasitesine ulaşabilmektedirler. İlk olarak Almanya, İngiltere ve ABD örneklerinde görüldüğü gibi ülke içindeki üretim dinamiklerinin gelişmesinin, tasarrufların etkin yatırıma dönmesinin, nitelikli eğitim sonucu nitelikli işgücünün istihdam edilmesinin, Ar-ge faaliyetleri sonucu elde edilen yeniliklerin yüksek teknolojili ürün ihracat kapasitesini arttırmada önemli olduğu görülmektedir. Diğer taraftan yüksek teknolojili ürün ihracatı; ülke içinde üretimin yanı sıra yurt dışından ithal edilip tekrar yurt dışına satılması (transit ticaret) yolu ile de olabilir. Dünya lojistik ağında önemli liman kentine sahip olan ve dışa açıklığı yüksek olan Singapur ve Malezya gibi ülkelerin de bu bağlamda yüksek teknolojili ürün ihracatında ilk 10 ülke arasında yer aldığı görülmektedir (World Development Indicators, 2017). Ülkelerin yüksek teknolojili ürün ihracat kapasitesini belirlemede etkili olan bir diğer faktör ise uluslararası firmaların yapmış oldukları doğrudan yatırımlar sonucu yapılan üretim ve ihracattır. Bu bağlamda yüksek teknolojili ürün ihracatında bir ve üçüncü sırada yer alan Çin ve ABD'nin doğrudan yatırım stok sıralamasında da sırasıyla 1 ve 3. sırada oldukları görülmektedir (UNCTAD, 2018).

Bu aşamada yüksek teknolojili ürün ihracatının belirleyicileri olarak literatürde analiz edilen Ar-ge harcamaları, Patent Başvuru Sayısı, Sabit Sermaye Yatırımı, Dışa Açıklık Oranı, Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Nitelikli İstihdam Sayısı ve Tasarruf Oranı gibi seçili değişkenlerin değerleri yüksek teknolojili ürün ihracatında lider ülkeler ve Türkiye bağlamında karşılaştırılmıştır. Dünya Bankasından elde edilen veri seti karşılaştırmalı analiz yapmak açısından Tablo 1'de verilmiştir.

Üretimde kullanılan emek; vasıf ve verimliliklerine bakıldığında tek tip ve birbirinin tam ikamesi değildir (Kremer, 1993: 562-563). Beşerî sermayedeki küçük farklar bile emek verimliliğinde ve dolaylı olarak firma kârlarında büyük farklara yol açmaktadır. Nitelikli emek, yeteneklerine göre üretim alanlarında istihdam edildikleri yüksek standartlara sahip firmalarda daha başarılı olur. Aynı zamanda üretimin nitelik ve katma değerinin yüksek olabilmesi için beşerî sermaye düzeyi yüksek işçi ile diğer beşerî sermaye düzeyi yüksek işçilerin birlikte istihdam edilmesi gerekmektedir. Ancak bu durumda üretim çıktısı ve kar maksimize edilerek, katma değeri yüksek, nitelikli ve kaliteli ürünler elde edilebilmektedir. 2017 yılı Beşerî Sermaye İndeksi Değeri ve sıralamasında Türkiye'nin 130 ülke arasında 60,3 değeri ile 75. sırada yer aldığı görülmektedir. Lider yüksek teknolojili ürün ihracatçısı ülkelerden Almanya ve ABD sırasıyla bu endekste 6. ve 4. sırada yer almaktadır. Beşerî Sermaye İndeksi; okuryazarlık düzeyi ve çeşitli kademelerdeki okullaşma oranının yanı sıra kadın ve genel işgücüne katılım ve işsizlik oranları, eğitim, ürünün ve istihdamın kalitesi ile ilgili nitelik değişkenlerinin değerlerine de belli ağırlıklar verilerek hesaplanan bir endeks değeridir. Bu bağlamda ülkedeki beşerî sermayeyi ölçmek için kullanılan kapsamlı bir değişkendir (The Global Human Capital Report, 2017). Bu endeks değerinin yanı sıra beşerî

sermayeyi temsilen yüksek lisans ve doktoralı öğrencilerin toplam nüfusa oranı verilerine bakıldığında; yüksek teknoloji ürün ihracatçısı ülkelerle Türkiye arasında beşerî sermaye açığı olduğu görülmektedir. Örneğin Almanya'da bu oran %12,3 seviyesindeyken Türkiye'de 2,1% seviyelerinde kalmıştır.

Eğitilmiş insan gücü, ülkelerin beşerî sermayesini artırırken, beraberinde fiziki yatırımların verimliliğini de artırmaktadır. Sermaye düzeyinin artması sermaye yoğun malların bir diğer deyişle yüksek teknoloji ürünlerin üretilmesine olanak sağlar. Yüksek teknoloji ürün ihracatçısı ülkelerdeki sabit sermaye oluşumu ülkeler arasında çeşitlilik göstermektedir. Burada analiz edilmesi gereken konu, sabit sermaye oluşumunda ne kadar yüksek ya da orta düzey teknoloji ürün üretme kapasitesi oluşturacak sermaye yatırımı yapıldığıdır. Sabit sermaye yatırım düzeyi ve milli gelir oranına bakıldığında sırasıyla 4.141 milyar dolar ve %43,8 ile yüksek teknoloji ürün ihracatçısı Çin'in en yüksek değere ulaştığı görülmektedir. Türkiye'de ise sırasıyla 319 milyar dolar ve %29,7 olarak gerçekleşmiştir.

Dışa açıklık oranı da yüksek teknoloji ürün ihracatını analiz eden ampirik çalışmalarda kullanılan bir diğer değişkendir. Dışa açıklık bir taraftan transit ticaret yolu ile yüksek teknoloji ürün ihracat performansını artırırken diğer taraftan ülke içinde yüksek teknoloji üretim için kullanılacak bazı girdilerin yurtdışından temin edilmesine olanak sağlar. Karşılaştırmalı olarak bakıldığında yüksek teknoloji ürün ihracatçı ülkelerin (Malezya, Hollanda, İsviçre, Singapur) dışa açıklığın (sırasıyla %129, %154, %120 ve %318) yüksek olduğu görülmektedir. Türkiye'de ise bu oran %47 seviyelerindedir.

Küresel piyasalarda rekabetçi olabilmek için yenilik yaratma kapasitesinin devamlılığını sağlamak gerekmektedir. Bu nedenle Ar-ge harcamalarının milli gelirdeki payı önemlidir. Ülkede yüksek teknoloji üreten sektörlerin varlığı ileri ve geri bağlantıları ile diğer sektörler de canlılık kazandırır. Aynı zamanda bu sektörlerde teknolojinin gelişmesi verimliliklerinin artması anlamında pozitif dışsallık sağlar. Ar-ge Personelinin (milyon başına) ve Ar-ge Harcamalarının Milli Gelirdeki payının yüksek teknoloji ürün ihracatçısı ülkelere kıyasla Türkiye'de oldukça düşük olduğu göze çarpmaktadır. Türkiye'de bu rakamlar sırasıyla 1.156 ve %1 iken örneğin yüksek teknoloji ürün ihracatçısı Kore'de 7.087 ve %4,2 olarak gerçekleşmiştir. Tablo 1 incelendiğinde, 2015 yılında Çin'in küresel çapta ilk sırada yüksek teknoloji ürün ihraç eden ülke olarak, milyon başına düşen Ar-ge Personel sayısı (Türkiye hariç) en düşük ülke olduğu görülmektedir. Fakat verilen rakam milyon başına olduğu ve ülkelerin nüfusu dikkate alındığında aslında Çin toplamda en çok Ar-ge Personeli çalıştıran ülkedir. Ar-ge harcamalarının sonucu olarak elde edilen patent başvuruları değerlendirildiğinde, yüksek teknoloji ürün ihracatçısı ülkelerde 986.252 sayısı ile Çin, açık ara liderdir. Türkiye'de 2015 yılı patent başvuru sayısı 5.000 olarak gerçekleşmiştir.

Doğrudan yatırımlar ülkelerdeki hem ihracat hem de üretim ve istihdam kapasitesini artırması sebebiyle özellikle sermaye açığı olan ülkeler için önemlidir. Yapılmış birçok çalışma yüksek teknoloji ürün ihracatını açıklamak için doğrudan yatırım girişlerini kullanmışlardır. Çokuluslu firmaları uluslararası pazarlarda doğrudan yatırıma iten temelde

üç önemli faktör vardır. Birinci önemli faktör yatırım yapılan ülkenin faktör maliyetlerinin (emek, doğal kaynaklar vb.) görece olarak daha uygun olmasıdır. Böylece o ülkede üretim yapan çokuluslu firma üretim maliyetini düşürerek karlılığını artırabilir. İkinci önemli faktör ise yatırım yapılan ülkenin büyük bir pazara sahip olmasıdır. Genelde çok uluslu firmalar nihai tüketiciye yakın olmak için büyük iç pazara sahip ülkelerde yatırım yapmayı tercih eder. Aynı pazara dışarıdan üretici olarak satış yaptığı durumlarda; kur değişimleri, tarife uygulamaları vb. dış şoklar satış fiyatlarını ve dolayısıyla pazar paylarını olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle firmalar doğrudan üretim ve sonrasında satış yapabilmek için bu ülkelere doğrudan yatırım kararı alırlar. Son olarak da firmalar belli bir ürünün kümelenmesi sonucu oluşan bilginin yarattığı pozitif dışsallıktan (ölçek ekonomileri) faydalanabilmek için doğrudan yatırım yapmaktadırlar. Örneğin teknoloji alanında faaliyet gösteren birçok çok uluslu şirket Silikon Vadisinde oluşan teknoloji dışsallığını ve o alanda yetişmiş beşerî sermayeyi kullanabilmek için o bölgeye yatırım yapmaktadır. Yüksek teknolojili ürün ihracatçısı ülkelere bakıldığında bu ülkelerin hemen hemen hepsinin 2015 yılı hem doğrudan yatırım girişi hem de doğrudan yatırım stok değerleri Türkiye'nin (sırasıyla 145 milyar dolar ve 17 milyar dolar) çok üstündedir. Örneğin Çin'e gelen doğrudan sermaye stok değeri 2015 yılı için 1.220 milyar dolar toplam doğrudan yatırım girişi de 242 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir.

Tablo: 1
Yüksek Teknolojili Ürün İhracatçısı Ülkeler ve Türkiye Değişkenleri*

Değişkenler	Çin	Almanya	ABD	Singapur	Kore	Fransa	Japonya	Birleşik Krallık	Hollanda	Malezya	İsviçre	Türkiye
İleri teknoloji toplam imalat ihracatındaki Payı %	25	16	19	49	26,8	26	16	20	19	42	26	2,2
Yüksek Lisansın Toplam Nüfusa Oranı %	V.Y.	11	12	V.Y.	V.Y.	8,8	V.Y.	8,8	10	V.Y.	19	1,8
Doktoralı toplam nüfusa oranı %	V.Y.	1,3	1,7	V.Y.	V.Y.	0,8	V.Y.	0,9	0,6	V.Y.	2,9	0,3
Beşeri Sermaye İndeksi Değeri ve (Sıralaması)	67,7 (34)	74,3 (6)	74,8 (4)	73,2 (11)	69,8 (27)	69,9 (26)	72,05 (17)	71,3 (23)	73 (13)	68,2 (33)	76,4 (3)	60,3 (75)
Sabit Sermaye Oluşumu 2010 sabit fiyatlarla (Milyar dolar)	4.141	735	3.315	74	395	598	1.382	444	177	84	152	319
Sabit Sermaye/ GSYİH %	43,8	19,9	19,8	26,1	29,3	21,6	23	16,6	19	26	23,8	29,7
Sabit Sermaye Değişimi(yıllık)	6,9	1,5	3,5	1,1	5,1	1	0,1	2,8	11	3,6	2,1	9,3
Ar-Ge Personeli/ milyon başına	1.176	4.431	4.232	6.658	7.087	4.168	5.230	4.470	4.548	2.261	4.481	1.156
Ar-Ge Harcamaları Payı %	2,1	2,9	2,8	2,2	4,2	2,2	3,3	1,7	2	1,3	3	1
Patent Başvurusu (Bin adet)	986	47	288	1	167	14	258	14	2	1	1	5
Doğrudan Yatırım Girişi (Milyar dolar)	242	52	506	70	9	43	5	58	147	9	97	17
Doğrudan Yatırım Stok	1.220	1.059	3.178	1.255	167	1.043	171	1.605	670	117	747	145
Doğrudan Yatırım Girişi/GSYİH	2,2	1,6	2,8	23,8	0,7	1,8	0,1	2	19,4	3,3	14,4	2
Dışa Açıklık Oranı %	37	84	58	318	78	60	31	58	154	129	120	47
Toplam Yurt İçi Tasarruflar/GSYİH	48,9	27,1	17,5	52,7	35,9	21,3	23,6	15,3	30,5	32,8	34,6	25,8
Sanayi Sektörü Katma Değer (Milyar \$)	3.250	700	2.142	54	374	250	892	258	81	67	121	143

Kaynak: *World Development Indicators, 2017.*

* Elde edilen veriler 2015 yılına aittir.

V.Y. = Veri Yok

Son olarak tasarruf ve sanayi sektörü katma değer değişkenlerinin yüksek teknoloji ürün ihracatında önemli paya sahip olması beklenir. Çünkü nitelikli üretim kapasitesinin artması için yurt içi tasarrufların katma değeri yüksek alanlarda yatırıma dönüşmesi gerekir. Yaparak öğrenme süreci olarak da adlandırılan üretimde yenilik ve verimlilik artışları sanayi sektörünün katma değerini artırır. Bu bağlamda yüksek teknoloji ürün ihracatçısı Çin’in tasarruf oranı %48,9 ve Sanayi Sektörü katma değeri 3.250 milyar dolar seviyelerinde iken Japonya’nın tasarruf oranı %23,6 ve sanayi sektörü katma değeri 892 milyar dolardır. Burada öne çıkan konu sadece tasarruf oranının yüksek olmasının yeterli olmadığı, aynı zamanda bu tasarrufların konut ve basit malların üretimi yerine yüksek katma değer yaratacak stratejik sektörlerde yatırıma dönüştürülmesi gerektiğidir. Türkiye rakamlarına bakıldığında tasarruf oranının %25 seviyelerinde ve sanayi sektörü katma değerinin 143 milyar dolar olduğu ve inşaat sektörünün ise büyümede lokomotif sektörlerden biri olduğu görülmektedir.

3. Literatür

Literatürde firmaların inovasyon yapma ve bu inovasyonu ticarileştirme becerilerini ölçen birçok çalışma yapılmıştır. Fakat bu çalışmadaki amaç endüstri ya da firma bazında yüksek teknoloji ürün ihracatının belirleyicilerini analiz etmekten ziyade ülke bazında belirleyici faktörleri açıklığa kavuşturmadır. Bu bağlamda yüksek teknoloji ürün ihracatının makro belirleyicilerini analiz eden çalışma sayısı oldukça azdır.

54 ülkenin 1996-1998 yılı veri setini kullanarak ilk çalışma Seyoum (2004) tarafından yapılmıştır. Seyoum (2004) çalışmasındaki yüksek teknoloji ihracatı değişkenini açıklayan faktörleri Porter’in elmas modeline dayandırarak oluşturmuştur. İhracatı açıklayan modellerde kullanılan doğrudan sermaye girişleri, iç talep ve rekabet koşulları, döviz kuru gibi değişkenlerin yanı sıra faktör koşulları da açıklayıcı değişken olarak modele eklenmiştir. Faktör koşulları yerine toplam bilim adamı ve mühendis sayısı, matematik ve fen eğitiminin kalitesi, sanayi ve üniversite işbirliği endeksi ve fiziksel altyapının bir göstergesi olarak telefon hat sayısı modele dâhil edilmiştir. Talep koşullarının etkisini analiz etmek için toplam tüketim harcamaları/gelir değişkenini ve piyasa yapısı için de iç rekabet değişkenini kullanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre yüksek teknoloji ihracatını açıklamada, doğrudan sermaye girişleri, iç talep ve rekabet koşulları, döviz kuru değişkenleri anlamlı bulunmuştur. Ayrıca çalışma, faktör koşullarının da etkisinin yüksek olduğu ve güçlü bir tahmin edici olduklarını ortaya koymuştur.

Zhang (2007) yapmış olduğu çalışma endüstrinin teknolojik kapasitesinin yüksek teknoloji ürün ihracatını belirleyen en önemli değişken olduğunu belirtmiştir. Doğrudan yatırım girişleri kişi başına düşen karmaşık ürün ihracatını artırırken toplam sanayideki payını değiştirmemiştir. Srholec (2007) ise elektronik sektörü için yapmış olduğu çalışmada ithalat kapasitesi, ara malı ithalatı, Ar-ge harcamaları, nüfus gibi değişkenlerinin yanı sıra ekonominin coğrafi konumu, dini ve etnik bölünmeler gibi literatürde daha sonra çok yaygın kullanılmayan teknoloji düzeyini belirleyen değişkenlerin de yüksek teknoloji ürün ihracatı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkileri olduğunu belirtmiştir.

Tebaldi (2011) 1980-2008 döneminde ABD ve ticaret ortaklarını kapsayan çalışmasında panel veri sabit etkiler modelini kullanmıştır. Elde edilen bulgular makroekonomik oynaklık, yatırım ve sermaye düzeyinin yüksek teknoloji ürün ihracatını belirlemede anlamlı etkisini bulmazken kurumsal kalitenin dolaylı pozitif etkisi olduğunu belirtmiştir. Yüksek teknoloji ürün ihracatını açıklayan en önemli açıklayıcı değişkenlerin ise Beşeri sermaye düzeyi, doğrudan yatırım girişleri ve dışa açıklık olduğu belirtilmiştir. Kılıç, Bayar ve Özekicioğlu, (2014) 1996-2011 dönemi ve G8 ülkeleri için yaptıkları panel çalışmada hem Ar-ge harcamalarının hem de reel efektif döviz kurunun yüksek teknoloji ürün ihracatı üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğunu bulmuşlardır. Aynı zamanda bu iki değişken arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi ortaya koyulmuştur. Özkan ve Yılmaz (2017) 1996-2015 dönemi 12 AB ülkesi & Türkiye; Özer & Çiftçi (2009) 1993-2005 dönemi 19 OECD ülkesi ve Göçer (2013) 1996-2012 dönemi 11 Asya ülkesi için yaptıkları çalışmalarda Ar-ge harcamaları ile yüksek teknoloji ürün ihracatı arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulmuşlardır.

Tebaldi (2011) çalışmasındaki kurumsal kalitenin beşerî ve sermayeyi ve doğrudan yatırımları artırmada dolaylı etkisine atıfta bulunan Gökmen ve Türen (2013), 1995-2010 dönemi için AB-15 ülkesini kapsayan çalışmalarında İnsani Gelişme Düzeyi Endeksi (HDI) ve Ekonomik Özgürlük Endeksinin (EFL) yüksek teknoloji ürün ihracatı üzerine etkisini araştırmıştır. Elde edilen bulgular FDI, HDI, EFL değişkenlerinin yüksek teknoloji ürün ihracatı üzerine önemli ve istatistiksel olarak pozitif bir etkisi olduğunu aynı zamanda bu değişkenler arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi olduğunu göstermiştir.

Literatürde yüksek teknoloji ürün ihracatını etkileyen faktörleri araştırmış son çalışmalara bakıldığında Kabaklarlı, Duran ve Üçler (2017) doğrudan yatırımlar ve patent başvuru sayısının; Kızılkaya, Sofuoğlu ve Ay (2017) ise doğrudan yabancı yatırımlar ile dışa açıklığın en önemli açıklayıcı değişkenler olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Güneş & Akın, 2018).

Literatürde genel olarak OECD ve AB ülkeleri gibi bir grup ülke arasında yüksek teknoloji ürün ihracatını belirleyen faktörler bakılmıştır. Fakat yüksek teknoloji ihracat konsantrasyonu 11 ülkede toplanmıştır. Bu nedenle bu çalışmada bu 11 ülkede öne çıkan faktörlerin Türkiye ekonomisindeki yüksek teknoloji ürün ihracatını etkileme gücü araştırılmıştır. Modele geçmeden önce yapılan seçili ampirik çalışmaların kullandığı değişkenler ve kullanılan model Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo: 2
Yüksek Teknolojili Ürün İhracatını Analiz Eden Literatür Özeti

Çalışma	Ülke	Model	Açıklayıcı Değişkenler	Sonuç
Seyoum (2004)	1996-1998 Yüksek Teknoloji İhracatçısı Ülkeler	EKK	Bilim adamı ve mühendis sayısı Matematik ve fen eğitiminin kalitesi Üniversite işbirliği endeksi Telefon hat sayısı Toplam tüketim harcamaları/gelir Döviz kuru Doğrudan yatırım girişleri	-Döviz Kuru anlamsız -Tüketim değişkeni negatif -Diğer değişkenlerin hepsi anlamlı ve pozitif
Tebaldi (2011)	1980-2008 ABD ve Ticaret Ortakları	Sabit Etki Panel	Ortalama Okullama Oranı Doğrudan Yatırımlar Dışa Açıklık Sabit Sermayenin Milli Gelire Oranı Tasarruflar Kurumsal değişkenler	Anlamlı pozitif Anlamlı pozitif Anlamlı pozitif Anlamsız Anlamsız Anlamsız
Kızılkaya & Sofuoğlu & Ay (2017)	2000-2012 12 Gelişmekte Olan Ülke	Panel Eşbütünlüme Testi	Dışa açıklık, Doğrudan yatırımlar, kişi başı gelir, patent başvuruları, ar-ge harcamaları	Dışa açıklık, doğrudan yatırımlar, kişi başı gelir, patent başvuruları pozitif ve anlamlı
Kabaklarlı & Duran & Üçler (2017)	1989-2015 14 OECD Ülkesi	Panel Eşbütünlüme Testi	Doğrudan yatırımlar ve patent başvuru sayısı	Pozitif ve anlamlı
Gökmen & Türen (2013)	1995-2010 AB15	Panel Eşbütünlüme ve Nedensellik	İnsani Kalkınma İndeksi Özgürlük Endeksi	Pozitif ve anlamlı Çift taraflı Nedensellik Var
Kılıç & Bayar & Özekicioğlu (2014)	1996-2011 G8 Ülkeleri	Panel Veri Analizi	ar-ge Harcamalarının Milli Gelirdeki Payı, Reel Efektif Döviz Kuru	Pozitif Anlamlı ar-ge harcamalarından İhracata tek Yönlü Nedensellik Var

Sandu ve Ciocanel (2014) analizlerinde ar-ge harcamalarını kamu ve özel sektör harcamaları olarak ayrı ayrı ele almışlardır. AB ülkelerinde özel sektör Ar-ge harcamalarının yüksek teknoloji ürün ihracatı üzerinde kamu Ar-ge harcamalarından daha güçlü bir etkisi olduğunu ortaya koymuşlardır. Küreselleşen ekonomilerde büyümenin en önemli belirleyicisi ihracat, ihracatta katma değeri artırmanın en önemli yolu yüksek teknoloji ürün ihracatı olduğuna göre büyümeyi ve dolayısıyla yüksek teknoloji ürün ihracatını belirleyen temel faktörleri ortaya koymak önem kazanmıştır. Xiong ve Qureshi (2013) çalışmalarında, son zamanlarda hem her yıl gerçekleştirdiği yüksek büyüme performansı hem de yüksek teknoloji ürün ihracatında lider olması sebebiyle Çin’i incelemiştir. Çalışmalarında yerel üretimin içsel dinamiklerle kalitesinin artmasından ziyade Çin’e gelen doğrudan yatırımların üretimi ve yurtdışına satışının yüksek teknoloji ürün ihracatını açıklayan önemli bir faktör olduğunu belirtmişlerdir. Ustabaş ve Ersin (2016), Türkiye ve Güney Kore için, Yıldız (2017) BRIC ülkeleri için ve Falk (2009) 22 OECD ülkesi için yapmış oldukları çalışmada yüksek teknoloji ürün ihracatının büyümeyi açıklayan önemli bir faktör olduğunu ortaya koymuşlardır. Gani (2009) yüksek teknoloji ihracatını ve büyümeyi analiz ettiği çalışmasında, 1996-2004 yılları için Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından geliştirilen Teknoloji Başarı endeksinde yer alan ülkelerin nüfus büyüme oranı, brüt yatırım oranı, kişi başı gelir, Ar-ge personel sayısı ve enflasyon verisini almıştır. Bu çalışmada teknoloji başarı endeksinde lider olan ülkelerde yüksek teknoloji ürün ihracatı büyümeyi açıklayan önemli bir değişken olarak bulunmuştur.

Bu çalışma ile Türkiye’nin yüksek teknoloji ürün ihracatını belirleyen faktörler ampirik açıdan analiz edilmiştir. Daha önce yapılan uygulamalı çalışmalar dikkate alındığında çoğunlukla analizlere dâhil edilen Ar-ge harcamaları değişkeni incelenen dönemdeki veri kısıtı sebebiyle kullanılamamış, bu değişken yerine Ar-ge harcamalarının sonuç değişkeni olan patent başvuru sayısı modele dâhil edilmiştir. Yine literatürdeki çalışmalardan farklı olarak nitelikli istihdam ve sanayi sektöründeki katma değer gibi değişkenlerin de yüksek teknoloji ürün ihracatı üzerindeki etkisi incelenerek çalışma farklı

bir boyutta yorumlanmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda çalışmanın literatüre katkısı olacağı düşünülmektedir.

4. Türkiye Analizi

4.1. Veri Seti

Bu çalışmada Türkiye ekonomisinde yüksek teknolojili ürün ihracatı, patent başvuru sayısı, sabit sermaye yatırımı, dışa açıklık, doğrudan yabancı yatırımlar, nitelikli istihdam, tasarruf ve sanayi sektöründe katma değer arasındaki ilişki 1989-2016 dönemi için yıllık veriler kullanılarak Vektör Otoregresyon (VAR) modeli yöntemiyle analiz edilmiştir. Dönem belirlenirken her bir değişkenin güvenilir bir şekilde elde edildiği ortak yıl dikkate alınmıştır. Oransal olmayan değişkenlerin logaritması alınmış ve yorum kolaylığı sağlanmıştır. Kullanılan değişkenler ile ilgili açıklayıcı bilgiler Tablo 3’ de sunulmuştur.

Tablo: 3
Açıklayıcı Değişkenler

Değişkenler	Kısaltması	Açıklaması	Birimi	Kaynağı
Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı	LNHTX	Logaritmik Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı (USD)	Değer	Dünya Bankası (databank.worldbank.org)
Patent Başvuru Sayısı (Yerleşik)	LNRP	Logaritmik Patent Başvuru Sayısı	Değer	Dünya Bankası (databank.worldbank.org)
Sabit Sermaye Yatırımı	LNGFINV	Logaritmik Sabit Sermaye Yatırımı	Değer	Dünya Bankası (databank.worldbank.org)
Dışa Açıklık Oranı	TO	İhracat ve İthalat toplamının GSYİH içerisindeki payı	Oran	The Global Economy (www.theglobaleconomy.com/indicators_data_export.php)
Doğrudan Yabancı Yatırım	LNFDI	Logaritmik Doğrudan Yabancı Yatırımlar (USD)	Değer	The Global Economy (www.theglobaleconomy.com/indicators_data_export.php)
Sanayi Sektörü Katma Değer	LNKID	Logaritmik Sanayi Sektörü tarafından oluşturulan Katma Değeri (USD)	Değer	Dünya Bankası (databank.worldbank.org)
Nitelikli İstihdam (Yükseköğretim Mezunu)	LNNİ	Logaritmik Nitelikli İstihdam Sayısı	Değer	Türkiye İstatistik Kurumu (www.tuik.gov.tr)
Tasarruf Oranı	S	Tasarrufların GSYİH içerisindeki payı	Oran	Kalkınma Bakanlığı (www.kalkinma.gov.tr) Dünya Bankası (databank.worldbank.org) Economy Watch Forecast (www.economywatch.com)

4.2. Yöntem

Serilerin durağanlığı Genelleştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) (1979) ve Philips-Perron (PP) (1988) birim kök testleriyle analiz edilmiştir. ADF testi zaman serisinin otoregresif (AR) özelliğini dikkate alırken, PP testi ise hareketli ortalamaları (MA) takip eder. Bu sebeple çalışmada birbirinin sağlaması olması açısından her iki test kullanılmıştır. Seriler arasındaki ilişki, Sims (1980) tarafından geliştirilen, değişkenler arasında içsel ve dışsal olarak gruplandırmaya izin veren Vektör Otoregresif (VAR) Model yöntemi ile analiz edilmiştir. Ayrıca VAR modelinde bağımlı değişkenlerin gecikmeli değerlerinin kullanılması, öngörülen değerlere göre tahminlemenin yapılmasını sağlamaktadır (Kumar vd., 1995: 364-365).

k sayıda değişken için genelleştirilmiş VAR modeli şu şekilde ifade edilmektedir (Tarı, 2011: 452-453);

$$y_t = c + A_1y_{t-1} + A_2y_{t-2} + \dots + A_p y_{t-p} + u_t \quad (1)$$

Burada $y_t(K * 1)$ değişken vektörü, $c(K * 1)$ sabit terimler vektörünü, $A_i(K * K)$ parametre matrisini ve $u_t(K * 1)$ hata terimleri vektörünü ifade etmektedir. VAR analizinde birden fazla değişkene uygulanan gecikme veri kaybına sebep olduğu için, kullanılan zaman serisinin olabildiğince çok olması arzu edilmektedir. VAR varsayımlarından normallik sınaması ile otokorelasyon analizi yapılmış ve sonuca göre belirlenen gecikme değeri kabul edilerek VAR modeli tahmin edilmiştir.

VAR modeli parametrelerinin yorumlanması anlamlı bir sonuç vermediği için, modele etki-tepki (impulse-response) fonksiyonları ve değişen varyans (variance decomposition) analizleri yapılarak, sonuçlar raporlanmıştır.

4.3. Birim Kök Analizi

Klasik regresyon modelinin önemli varsayımlarından biri, zaman serisinin durağan olması ve hata terimlerinin sıfır ortalama ile sınırlı varyansa sahip olması gerekliliğidir (Enders, 2010: 195-96). Bu çalışmada ADF ve PP birim kök testi sınamaya yöntemleri kullanılarak sonuçlar Tablo 4' te raporlanmıştır.

Tablo: 4
ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF Test İstatistiği		PP Test İstatistiği		%1 Kritik Değer	
	Sabit	Sabit ve Trendli	Sabit	Sabit ve Trendli	Sabit	Sabit ve Trendli
LNHTX	-1.061929	-1.771670	-1.048483 [5]	-1.878522 [1]	-3.699871	-4.339330
LNFDI	-0.987954	-2.163669	-0.973922 [1]	-2.163669 [0]	-3.699871	-4.339330
S	-1.156564	-2.031960	-1.059103 [8]	-2.011418 [1]	-3.699871	-4.339330
LNGFINV	-0.986127	-2.342872	-0.957410 [1]	-2.477726 [2]	-3.699871	-4.339330
LNRPT	1.160307	-2.570349	1.044031 [1]	-2.530411 [1]	-3.699871	-4.339330
LNNİ	2.208725	-0.687976	3.330463 [8]	-0.311948 [2]	-3.699871	-4.339330
TO	-2.166050	-2.072707	-2.072249 [3]	-2.100158 [2]	-3.699871	-4.339330
LNİKD	-0.890317	-2.332229	-0.890317 [0]	-2.402345 [1]	-3.699871	-4.339330
ALNHTX***	-5.101956	-5.175184	-5.191738 [4]	-6.684933 [8]	-3.711457	-4.356068
ALNFDI***	-5.183000	-5.065358	-5.187429 [2]	-5.065026 [2]	-3.711457	-4.356068
AS***	-6.125404	-6.101320	-6.345367 [7]	-6.766446 [9]	-3.711457	-4.356068
ALNGFINV***	-5.871371	-5.743108	-5.863958 [1]	-5.737018 [1]	-3.711457	-4.356068
ALNPT***	-4.409841	-4.437979	-4.407933 [1]	-4.437694 [1]	-3.711457	-4.356068
ALNNİ***	-5.300187	-6.458549	-5.305737 [1]	-6.494402 [1]	-3.711457	-4.356068
ATO***	-4.462524	-4.604159	-4.370291 [5]	-5.128521 [8]	-3.711457	-4.356068
ALNİKD***	-5.489250	-5.370091	-5.489250 [0]	-5.370091 [0]	-3.711457	-4.356068

Not: Δ ve *** sırasıyla birinci farkı ve %5 anlamlılık derecesini ifade etmektedir. [] PP testi için belirlenen uygun gecikme uzunluğunu belirtmektedir. ADF testinde ise tüm değişkenler için optimum gecikme uzunluğu 0' dir.

Sabit ile sabit ve trendli modeller için uygulanan durağanlık analizi sonucunda serilerin her iki test sonuçlarına göre düzey değerlerinde birim kök içerdiği, birinci farkları alındığında ise durağan hale geldiği gözlemlenmiştir. Yani seriler 1. derece I(1) entegredir.

4.4. VAR Analizi

VAR modelinin ilk aşamalarından biri serilerin durağan olmasıdır. İkinci aşama olarak durağan seriler ile oluşturulacak VAR modelinde, veri döneminin kısa olması ve yıllık veriler ile çalışılması sebebiyle bilgi kaybını minimum düzeye indirebilmek için, optimum gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiştir. Gecikme uzunluğu değerinin kullanılabilmesi için modelin karakteristik köklerinin birim çember içerisinde yer alması

gerekmektedir. Bu sebeple 1 gecikmeli modele birim çember analizi yapılmıştır. Tablo 5’ te görüldüğü üzere modelin karakteristik kökleri birim çember içerisinde yer aldığı tespit edilmiştir.

Tablo: 5
Ters Kökler

Kök	Modül
-0.128804 - 0.641105i	0.653916
-0.128804 + 0.641105i	0.653916
0.520143	0.520143
-0.430574	0.430574
0.357167	0.357167
-0.262865	0.262865
0.049631 - 0.038481i	0.062801
0.049631 + 0.038481i	0.062801



LM testi sonuçlarına göre 1 gecikmeli modelde otokorelasyon problemi olmadığı tespit edilmiştir. Aynı zamanda modeli oluşturan serilere uygulanan testlerin geçerliliği hata terimlerinin normal dağılım göstermesine de bağlıdır (Gujarati ve Porter, 2012:130). Normal dağılım sergileyen değişkenler ile oluşturulan bir modelin kendisinin de normal dağılması beklenir. Bu sebeple modeli oluşturan hata terimlerine Jarque Bera (JB) normallik sınaması uygulanmış ve sonuçları Tablo 6’da raporlanmıştır.

Tablo: 6
Jarque Bera (JB) Normallik Sınaması Sonuçları

Bileşenler	JB Test İstatistiği	Serbestlik Derecesi	Olasılık Değeri
DLNHTX	0.375279	2	0.8289
DLNRPT	4.141619	2	0.1261
DLNFDI	0.657288	2	0.7199
DS	0.915956	2	0.6326
DLNNİ	5.820115	2	0.0545
DLNIKD	1.958211	2	0.3756
DTO	2.220269	2	0.3295
DLNGFINV	3.589668	2	0.1662

Not: “D” harfi değişkenin birinci farkını ifade etmektedir.

Tablo 6 incelendiğinde tüm bileşenler için JB test istatistiği değerlerinin Ki-kare değeri olan 5,991 değerinden küçük olduğu ve olasılık değerlerinin ise %5’den büyük olduğu tespit edilmiştir. Değişkenler normal dağılım sergilemekte ve bu durum uygulanacak testlerin geçerli olduğuna işaret etmektedir.

Elde edilen sonuçların tamamı dikkate alındığında 1 gecikmeli VAR modeli (VAR(1)) için varyans ayrıştırması (variance decomposition) ve etki-tepki (impulse-response) sonuçları devam eden bölümde analiz edilmiştir.

4.5. Etki-Tepki (Impulse-Response) Analizi

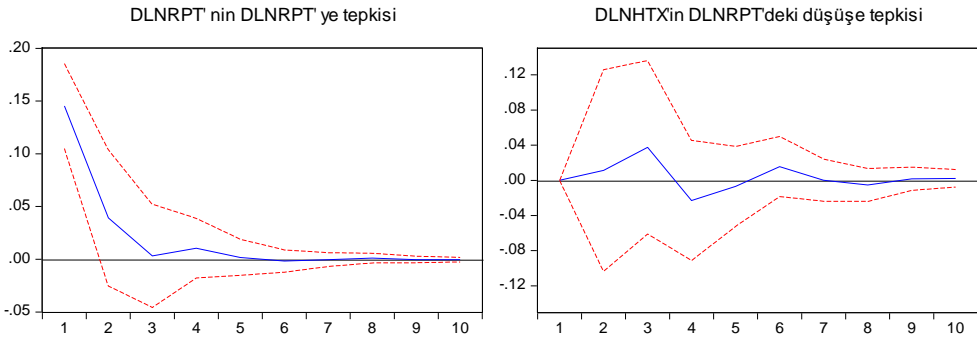
Etki-tepki analizi ile yüksek teknoloji ürün ihracatı serisinin on dönem içerisinde diğer değişkenlerde meydana gelen şoklara karşı tepkisi test edilmiştir. Bu analizde, etki-tepki fonksiyonlarının istenen güven aralıkları, ± 2 standart hata için analitik (asimtotik) yöntem kullanılarak elde edilmiştir. Çalışmada amaçlanan yüksek teknoloji ürün ihracatını

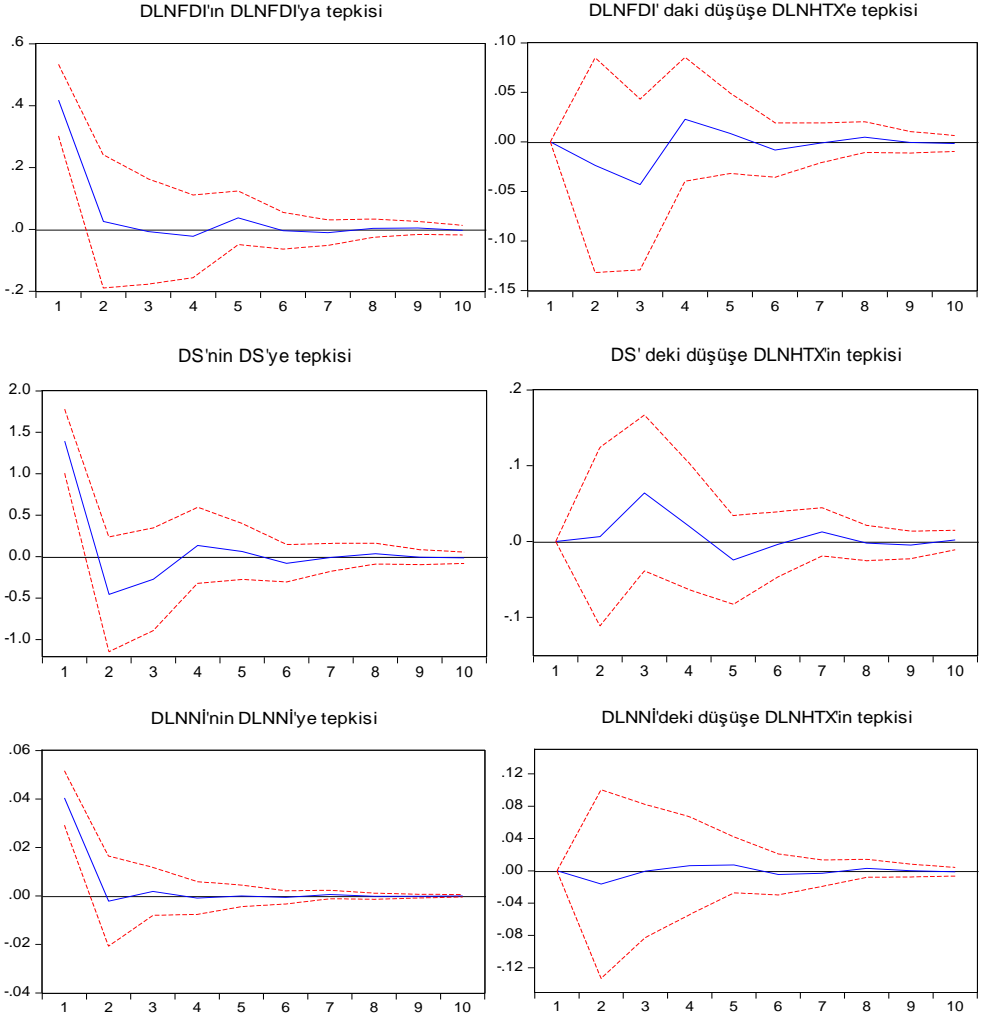
belirleyen faktörlerdeki değişimlerin yüksek teknolojili ürün ihracatını nasıl etkilediğini irdelemektir. Bu bağlamda yüksek teknolojili ürün ihracatının diğer değişkenlerde meydana gelen ani değişimlere karşı tepkisi incelenerek, Şekil 1’ de gösterilmiştir. Öncelikle her bir değişkenin kendi şokuna verdiği tepkiye bakılmış, verilen şokun artı veya azaltıcı bir şok olup olmadığı analiz edilerek daha sonra bu şoka yüksek teknolojili ürün ihracatının tepkisi yorumlanmıştır.

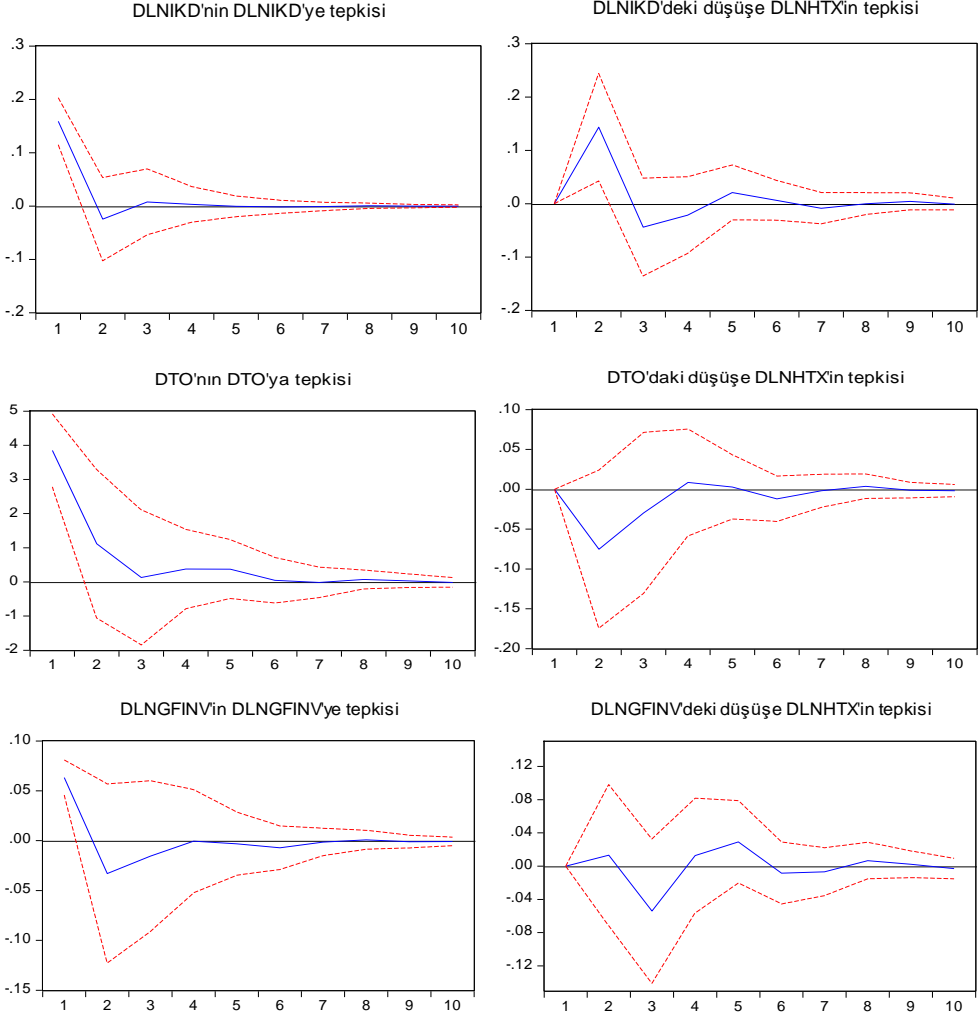
Şekil 1’de görüleceği üzere yerleşiklerin yapmış olduğu patent başvuru sayısı (LNRPT), doğrudan yatırım (LNFDI), tasarruflar (S), nitelikli istihdam (LNNİ), sabit sermaye yatırımı (LNGFINV) ve dışa açıklık oranı (TO) değişkenlerindeki değişmelere yüksek teknolojili ürün ihracatına tepkisi istatistiksel olarak sıfır sayılan güven aralıklarının arasında kaldığı için yorumlanmamıştır. Bu değişkenler arasında en güçlü tepkiyi sanayi sektöründeki katma değer (LNIKD) değişkeni vermektedir.

Sanayi sektöründeki katma değer düşüşü karşısında yüksek teknolojili ürün ihracatı ikinci dönemde azalarak tepki göstermektedir. Bu güçlü ilişki yüksek teknolojili ürünler aynı zamanda yüksek katma değerlidir savını da doğrulamaktadır. Yüksek teknolojili ürün ihracatı içerisindeki ithal ara mal yoğunluğu olsa da katma değerdeki azalışlar yüksek teknolojili ürün ihracatını da olumsuz etkilemektedir. Patent başvuru sayısı, Doğrudan yatırım (LNFDI), Tasarruflar (S), Nitelikli istihdam (LNNİ), Sabit sermaye yatırımı (LNGFINV) değişkenleri aslında dolaylı olarak üretimdeki katma değeri belirleyen önemli değişkenlerdir. Dolayısıyla bu değişkenlerin toplulaştırılmış etkisi sanayi sektöründeki katma değer değişkeninde ortaya çıkmıştır.

Şekil: 1
Yüksek Teknolojili Ürün İhracatının Diğer Değişkenlerde Meydana Gelen Bir Standart Hatalık Şoka Tepkisi







4.6. Varyans Ayrıştırması (Variance Decomposition) Analizi

Varyans ayrıştırması analizi, bir değişkende meydana gelen değişimin nedenlerini yüzdesel olarak ölçmeye yardımcı olan bir yöntemdir. Bu yöntem ile herhangi bir şok karşısında değişkenin varyansında oluşan değişime, her bir serinin katkısı ölçülmektedir. Aynı zamanda söz konusu yöntem ile değişkenlerin içsel veya dışsal olma durumları hakkında değerlendirme yapmak mümkündür.

Bu kapsamda yüksek teknoloji ürün ihracatında meydana gelen bir değişimin yüzdesel olarak kaçının kendi gecikmelerinden ve diğer değişkenlerce açıklandığı varyans ayrıştırması yöntemiyle analiz edilmiş ve Tablo 7' de sunulmuştur. Tablo 7'de görüleceği

üzere, birinci dönemde yüksek teknolojili ürün ihracatında meydana gelen bir değişimin %100’ü kendisi tarafından açıklanmaktadır. İkinci dönemde ise kendi gecikmelerinin etkisi azalmakta ve diğer değişkenlerin katkısı ortaya çıkmaktadır. Altıncı dönemde ise yüksek teknolojili ürün ihracatının yaklaşık %54,87’lik kısmı kendi şoklarından, sırasıyla %23,32’si sanayi sektörü katma değerinden, %6,73’ü dış açıklıktan, %5,13’ü tasarruflardan, %4,16’sı sabit sermaye yatırımlarından, %3,06’sı dorudan yatırımlardan, %2,34’ü patent başvurularından ve %0,38’i ise nitelikli istihdamdan kaynaklandığı görülmektedir.

Tablo: 7
Varyans Ayrıştırması Sonuçları

Dönem	LNHTX	LNRP	LNFDI	S	LNNİ	LNİKD	TO	LNGFINV
1	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	66.24	0.15	0.69	0.05	0.33	25.35	6.97	0.21
3	57.55	1.61	2.53	4.34	0.28	23.59	6.86	3.25
4	56.26	2.11	3.00	4.66	0.32	23.53	6.78	3.34
5	55.17	2.11	3.01	5.15	0.37	23.44	6.63	4.12
6	54.87	2.34	3.06	5.13	0.38	23.32	6.73	4.16
7	54.72	2.34	3.05	5.28	0.39	23.32	6.71	4.19
8	54.67	2.36	3.07	5.27	0.40	23.28	6.72	4.23
9	54.64	2.36	3.07	5.29	0.40	23.29	6.72	4.23
10	54.63	2.37	3.07	5.29	0.40	23.28	6.72	4.24

Yüksek teknolojili ürün ihracatında meydana gelen değişimlerin en fazla sanayi sektörü katma değerinden kaynaklandığı görülmektedir. Bu durum, Türkiye’de “yüksek teknolojili sektör, yüksek katma değerlidir” yorumunun geçerli olduğunu göstermektedir. Türkiye’de orta-yüksek teknoloji üretiminin yoğun olduğu sanayi alt sektörlerinde katma değer oranı diğer sektörlerle göre daha yüksektir (Küçükkiremitçi, 2011: 62-63). Aynı zamanda yüksek teknolojili ürün ihracatının, dış açıklık, tasarruf, sabit sermaye yatırımları ve doğrudan yatırımlar serilerine karşı benzer duyarlılığa sahip olduğu görülmektedir. Bu durum yüksek teknolojili ürün ihracatında meydana gelen bir şoka hem içsel hem de dışsal değişkenlerin benzer oranda katkı sağladığının göstergesidir. Patent başvuru sayısı ve nitelikli istihdamın ise yüksek teknolojili ürün ihracatındaki şoka katkısı diğer değişkenlere göre minimum kalmıştır. Nitelikli istihdam açısından bakıldığında Türkiye’de halen yüksek teknoloji yaratabilecek fen, teknoloji, matematik ve mühendislik (STEM) mezunlarının sınırlı olması ve yükseköğretim mezunu çalışanların toplam çalışanlar içindeki payının düşük olması (%36) sebebiyle nitelikli istihdamın yüksek teknolojili ürün ihracatını artırmada etkisinin sınırlı kaldığı düşünülmektedir.

5. Sonuç

Dünyadaki yüksek teknolojili ürün ihracatını belirleyen faktörleri analiz eden çalışmalara bakıldığında kullanılan açıklayıcı değişkenlerin çeşitliliği göze çarpmaktadır. Okullaşma oranı, beşerî sermaye, sabit sermaye, açıklık oranı, doğrudan yatırımlar gibi eğitim ve makroekonomik değişkenlerin yanı sıra kurumsal kaliteyi ve altyapıyı temsilen telefon hat sayısı, özgürlük endeksi, insani gelişme endeksi gibi literatürde yaygın kullanılmayan değişkenler de bazı çalışmalarda analizlere dâhil edilmiştir. Bu çalışmada literatürden faydalanarak Türkiye ekonomisinde yüksek teknolojili ürün ihracatı ile patent başvuru sayısı, sabit sermaye yatırımı, dış açıklık, doğrudan yabancı yatırımlar, nitelikli istihdam, tasarruf oranı ve sanayi sektöründe katma değer arasındaki ilişki 1989-2016

dönemi için yıllık veriler kullanılarak Vektör Otoregresyon (VAR) modeli yöntemiyle analiz edilmiştir. ADF ve PP birim kök testlerine göre serilerin düzey değerlerinde durağan olmayıp, birinci farkları alındığında durağan hale geldikleri tespit edilmiştir. Etki-tepki analizi sonuçlarına göre ise sanayi sektöründeki katma değerinde 1 standart sapmalık şok meydana geldiğinde, yüksek teknolojlili ürün ihracatı ikinci dönemde azalarak tepki göstermiştir. Bu durum yüksek teknolojlili ürünler aynı zamanda yüksek katma değerlidir savını da desteklemektedir. Varyans ayrıştırması analiz sonuçlarına bakıldığında ise yine sanayi sektöründeki katma değerinin yüksek teknolojlili ürün ihracatında meydana gelen bir değişimi oransal olarak en fazla açıklayan değişken olduğu gözlemlenmiştir. Üretimde katma değeri belirleyen iç ve dış dinamiklere bakıldığında ülkenin patent başvuru sayısının, yurt dışı doğrudan yatırımların, tasarrufların, nitelikli istihdamın ve sabit sermaye yatırımlarının önemli bir etkisinin olduğu gözlemlenmektedir. Dolayısıyla bu değişkenlerin birikmiş etkisi sanayi sektöründeki katma değer değişkeninde ortaya çıkmıştır.

Türkiye'nin yıllardır yüksek teknolojlili ürün ihracatında önemli bir performans sergileyememesinin en önemli sebebi verimliliği artıracak beşeri sermaye yatırımlarının yetersiz olmasıdır. Bu bağlamda eğitim süresinin artırılmasına yönelik atılan önemli olumlu adımları, eğitimde kaliteyi ve yaratıcı düşüncüyü teşvik edecek yapısal dönüşümler tamamlamalıdır. Küresel rekabetçilik endeks raporunda (2017) Türkiye'de sanayi sektörünün üretimde karşılaştığı en önemli sıkıntıların başında krediye erişim, bürokrasi, enflasyon gibi sorunlardan önce 3. sırada %12,3 pay ile nitelikli işgücü açığı olduğu belirtilmiştir. Buradan çıkan sonuç devlet yönetiminin bir taraftan yüksek teknolojlili ürün üretecek stratejik sektörlere yatırım yapılmasını sağlarken diğer taraftan nitelikli ve yüksek katma değerli ürün üretme kapasitesine sahip işgücünün oluşturulmasını da sağlaması gerektiğidir. Böylelikle nitelikli, kaliteli ve yüksek katma değerli ürünler elde edilebilir. Eğitim kurumlarının da sanayide dönüşüme liderlik edebilecek ve nitelikli olarak istihdam edebilecek işgücünü piyasaya sunması gerekmektedir.

Küresel tedarik zincirinin bir parçası olarak uluslararası firmalar tarafından ülkede yapılan üretim ve yüksek teknolojlili ürün ihracatı ülke içinde düşük ya da yüksek katma değer bırakabilir. Şöyle ki; ülke yüksek teknolojlili ürün ihracatı yapıyor olmasına rağmen küresel tedarik zincirinde yüksek teknolojlili ürünün düşük katma değerli kısmını üretip satıyorsa yüksek teknolojlili ürün ihracatından beklenen katma değer artışını sağlayamayabilir. Diğer taraftan ülkedeki var olan teknoloji kümelenmesi ve yenilik yaratma kapasitesi nedeniyle uluslararası firmalar bu ülkeye doğrudan üretim yatırımı yapıyorsa bu üretim ihracatta katma değer artışı sağlayabilir. T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2015) raporunda Türkiye'deki firmaların verimliliklerinin OECD ortalamasından düşük olduğu ama firmaların küresel tedarik zincirinin parçası olduklarında verimliliklerinde artışlar olduğu belirtilmiştir. Türkiye bu bağlamda uluslararası tedarik zincirinde katma değeri yüksek ürünlerin üretim sürecinin bir parçası olmayı hedeflemelidir.

Teknoloji alanında yetişmiş beşeri sermaye ve teknoloji üreten bir kümelenme olmaması sebebiyle Türkiye'ye gelen doğrudan yatırımlar daha çok hizmet sektörüne yapılmaktadır (Investment Map-International Trade Statistics, 2018). Özellikle finansal sektörde iç pazardaki hareketlilikten kaynaklanan genişleyen kredi piyasasında pazar payını

korumak için çok uluslu firmalar tarafından finans sektörüne doğrudan yatırım yapıldığı görülmektedir. Türkiye gayri safi yurt içi hâsıla değerinin yaklaşık %55-60'ı hizmetler sektöründen elde edilmektedir. Sanayinin payı %25 seviyelerindedir. Sanayide üretilen katma değer büyük bir kısmı ise düşük ve orta düzey teknoloji mal üretiminden kaynaklanmaktadır. O halde hızla sanayi sektöründe üretilen ürünün niteliğini değiştirecek, sanayide yapısal dönüşüm politikaları uygulanmalıdır. Bu politikalar üretim sektöründe gerekli nitelikli işgücünün sanayide istihdam edilmesini sağlayacak belli sektörlere yönelik nitelikli meslek okullarının mezunları ile tamamlanmalıdır.

Özetle kamu politikalarının topluma etkisi bir piramit gibi düşünülürse hem piramidin tepesinden sanayide stratejik sektörlerle teşvik vererek yapısal dönüşüm politikaları uygulanmalı hem de bu değişimle uyumlu piramidin tabanını değiştirecek nitelikli istihdam yaratan, iş dünyasının taleplerini karşılayan dinamik bir eğitim politikası izlenmelidir. Bunu yaparken iş dünyası ile işbirliği içinde olunması gerektiği açıktır. Üniversitelerdeki araştırma merkezlerinin sayısındaki hızlı artışa rağmen hala üniversite sanayi işbirliğinde atılması gereken önemli adımlar mevcuttur. Türkiye, Küresel Rekabetçilik Raporunda (2017) belirtilen “üniversite sanayi işbirliği endeksi” sıralamasında 138 ülke içinden 66. sırada yer almıştır. KOBİ'ler yenilik yarattığı ürünü piyasa koşullarına uygun üretilip, pazarlaması ve daha sonra satış sonrası hizmet sağlanması konularında zorluk çekmektedirler. KOBİ'lerin, rekabetçilik ve girişimcilik kültürünü geliştirmek; ekonomik ve sosyal kalkınmadaki rolünü artırmak gerekmektedir. Çünkü bir ürünün ar-ge faaliyetleri sonucu alınan patentlerle icat edilmesinin yanı sıra uluslararası pazarlarda nihai tüketiciye ulaşan bir kitle ürüne dönüşmesi önemlidir. Bu süreç ancak üniversite iş dünyası ile işbirliği ile elde edilebilir. T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2015) Raporunda sanayi üniversite işbirliğinin yetersiz olması yeniliğe dayalı rekabetçiliğin önündeki en önemli engellerden biri olduğu belirtilmiştir. Bu bağlamda ortak projelerle üniversite sanayi işbirliğini güçlendirecek adımlar atılması önemlidir.

Kaynaklar

- Bhagwati J.N. (1958), “Immiserizing Growth: A Geometrical Note”, *Review of Economic Studies*, 3, 201-5.
- Dickey, D.A. & W.A. Fuller (1979), “Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, *Journal of the American Statistical Association*, 74(366a), 427-431.
- Enders, W. (2010), *Applied Econometric Time Series*, 3rd Edition, USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Falk, M. (2009), “High-tech Exports and Economic Growth in Industrialized Countries”, *Applied Economics Letters*, 16(10), 1025-1028.
- Gani, A. (2009), “Technological Achievement, High Technology Exports and Growth”, *Journal of Comparative International Management*, 12(2), 31-47.
- Göçer, İ. (2013), “Ar-Ge Harcamalarının Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı, Dış Ticaret Dengesi ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri”, *Maliye Dergisi*, 165, 215-240.
- Gökmen Y. & U. Turen (2013), “The Determinants of High Technology Exports Volume: A Panel Data Analysis of EU-15 Countries”, *International Journal of Management, Economics and Social Sciences*, 2(3), 217-232.

- Gujarati, D.N. & D. Porter (2012), *Temel Ekonometri*, (Çev. Ü. Şenesen & G. Günlük-Şenesen), İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Güneş, S. & T. Akın (2018), “İleri Teknoloji İhracatının Belirleyicileri: Türkiye Örneği”, in: *Current Debates in Economics*, Ijopeç Publication, Vol. 18, 135-145.
- Hatzichronoglou, T. (1997), “Revision of the High-Technology Sector and Product Classification”, *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 1997/02, OECD Publishing, Paris.
- Investment Map (2018), *International Trade Statistics*, <https://www.investmentmap.org/data_availability.aspx>, 19.12.2018.
- Ioannidis, E. & P. Schreyer (1997), “Technology and Non Technology Determinants of Export Share Growth”, *OECD Economic Studies*, No: 28, 169-194.
- Kabaklarlı, E. & M. Duran & Y. Üçler (2017), “The Determinants of High-Technology Exports: A Panel Data Approach for Selected OECD Countries”, *DIEM*, 1-13, <<https://hrcak.srce.hr/file/276334>>, 18.12.2017.
- Kılıç, C. & Y. Bayar & H. Özekicioğlu (2014), “Araştırma Geliştirme Harcamalarının İleri Teknoloji Ürün İhracatı Üzerindeki Etkisi: G-8 Ülkeleri İçin Bir Panel Veri Analizi”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (44), 115-130.
- Kızılkaya, O. & E. Sofuoğlu & A. Ay (2017), “Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı Üzerinde Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Dışa Açıklığın Etkisi: Gelişmekte Olan Ülkelerde Panel Veri Analizi”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 18(1), 63-78.
- Knoema (2018), *World Data Atlas, Rankings, Foreign Trade*, <<https://knoema.com/atlas/ranks/High-technology-exports>>, 02.05.2018.
- Kremer, M. (1993), “The 0-Ring Theory of Economic Development”, *The Quarterly Journal of Economics*, Oxford University Press, 108(3), 551-575.
- Küçükkiremitçi, O. (2011), Türkiye Sanayi Stratejisi Belgesi Temelinde İmalat Sanayinin Yapısal Analizi, *Memleket Siyaset Yönetim Dergisi*, 6, 53-94.
- Kumar, V. & R.P. Leone & J.N. Gaskins (1995), “Aggregate and Disaggregate Sector Forecasting Using Consumer Confidence Measures”, *International Journal of Forecasting*, 11(3), 361-77.
- Özer, M. & N. Çiftçi (2009), “Ar-Ge Harcamaları ve İhracat İlişkisi: OECD Ülkeleri Panel Veri Analizi”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (23), 39-49.
- Özkan, G. & H. Yılmaz (2017), “Ar-Ge Harcamalarının Yüksek Teknoloji Ürün İhracatı ve Kişi Başı Gelir Üzerindeki Etkileri: 12 AB Ülkesi ve Türkiye İçin Uygulama (1996-2015)”, *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 12(1), 1-12.
- Phillips, P.C. & P. Perron (1988), “Testing for a Unit Root in Time Series Regression”, *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Sandu, S. & N. Ciocanel (2014), “Impact of R&D and Innovation on High-tech Export”, *Procedia Economics and Finance*, 15, 80-90.
- Seyoum, B. (2004), “The Role of Factor Conditions in High-Technology Exports: An Empirical Examination”, *Journal of High Technology Management Research*, 15(1), 145-162.
- Sims, C.A. (1980), “Macroeconomics and Reality”, *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 48(1), 1-48.

- Srholec, M. (2007), “High-Tech Exports from Developing Countries: A Symptom of Technology Spurts or Statistical Illusion?”, *Review of World Economics/Weltwirtschaftliches Archiv*, 143(2), 227-255.
- T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2015), *Competitiveness-and-Innovation-Sectoral-Operational-Programme*, <<https://ipa.sanayi.gov.tr/en/content/draft-of-competitiveness-andinnovation-sectoral-operational-programme/2205>>, 18.08.2015.
- Tarı, R. (2011), *Ekonometri* (7. Baskı), Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Tebaldi, E. (2011), “The Determinants of High-Technology Exports: A Panel Data Analysis”, *Atlantic Economic Journal*, 39(4), 343-353.
- UNCTAD (2018), *World Investment Report*, <https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2018_en.pdf>, 18.12.2018.
- Ustabaş, A. & Ö. Ersin (2016), “The Effects of R&D and High Technology Exports on Economic Growth: A Comparative Cointegration Analysis for Turkey and South Korea”, *International Conference on Eurasian Economies*, Kaposvar, 44-55.
- World Bank (2017), *World Development Indicators*, <<http://databank.worldbank.org/data/views/variableselection/selectvariables.aspx?source=world-development-indicators>>, 02.08.2017.
- Worldbank (2018), <<https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS>>, 10.10.2018.
- Xiong, J. & S. Qureshi (2013), “The Quality Measurement of China High Technology Exports”, *Procedia Computer Science*, 17, 290-297.
- YASED (2017), *Uluslararası Doğrudan Yatırımlar Değerlendirme Raporu*, <https://www.yased.org.tr/ReportFiles/2017/YASED_UDY_1%20%C3%87eyrek_degerlendirme_raporu_2017.pdf>, 15.02.2018.
- Yıldız, Ü. (2017), “BRICS Ülkeleri ve Türkiye’de Yüksek Teknoloji İhracatı ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Panel Veri Analizi”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 53, 1-9.
- Zhang, K.H. (2007), “Determinants of Complex Exports: Evidence from Cross-Country Data for 1985-1998”, *Economia Internazionale/International Economics*, 60(1), 111-122.
- <weforum.org> (2017), *Küresel Rekabetçilik Raporu*, <<https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018>>, 18.12.2018.
- <weforum.org> (2017), *The Global Human Capital Report*, <<https://www.weforum.org/reports/the-global-human-capital-report-2017>>, 17.12.2018.

Güneş, S. & T. Akın (2019), “Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı: Lider Ülkeler ve Türkiye Analizi”, *Sosyoekonomi*, Vol. 27(40), 11-29.

Empirical Evidence on the US Labour Market Hysteresis: New Keynesian Wage Phillips Curve (1990-2014)¹

Leyla BAŞTAV (<https://orcid.org/0000-0003-1533-2289>), Banking Regulation and Supervision Agency, Turkey;
e-mail: lbastav@bddk.org.tr, bastav06@yahoo.com.tr, bastavl@bilkent.edu.tr

ABD İşgücü Piyasasında Histeresi Etkisi Üzerine Ampirik Bir Çalışma: Yeni Keynesyen Ücret Phillips Eğrisi (1990-2014)²

Abstract

This study investigates the concept of hysteresis for the US economy vs natural rate hypothesis during (1990:Q1-2014:Q4). Mainstream economics accepts the natural rate in the long run vs high and persistent unemployment idea of hysteresis. Unit root tests detect the nonstationarity of (un)employment series which may indicate hysteresis. Next, macroeconomic background is presented, and human capital or insider-outsider approaches are explained. With the (NKWPC) model, wage inflation is estimated with (un)employment variables and further with the output gap and growth of excess demand. Results reveal no hysteresis patterns except with the rate of change (ROC) of output during 2001 recession. Demand shocks or labour market factors may be causing nonstationarity of (un)employment according to which economic policy choice should be made regarding: demand management policies vs. labour market measures.

Keywords : New Keynesian Economics, Business Cycles, Labour Market Structure, Hysteresis, Time Series Models.

JEL Classification Codes : E12, E24, E32.

Öz

Bu çalışmada ABD ekonomisinde doğal işsizlik oranına karşı histeresi hipotezinin geçerliliği (1990:Q1-2014Q4) dönemi için araştırılmaktadır. Anaakım iktisat uzun dönemde, yüksek ve yapışkan işsizlik histeresi hipotezini değil, doğal oranı benimsemektedir. Birim kök testleri işsizlik/istihdam serilerinde durağan dışılık tespit etmiştir. Sonra, teorik çerçeve çizilerek, “beşeri sermaye” ve “içeridekiler-dışarıdakiler” hipotezleri de açıklanmıştır. Yeni Keynesyen Ücret Phillips Eğrisi (NKWPC) çerçevesinde ücret enflasyonu işsizlik, istihdam ve daha sonra çıktı açığı ve çıktı büyüme

¹ My special thanks go to Professor Laurence M. Ball from Johns Hopkins University for the valuable comments and suggestions on the theoretical parts of the previous version of this study. I would like to thank Professor John Hunter from Brunel University for valuable comments and suggestions for the econometric estimations. I am also grateful to Professors Bedriye Saraçoğlu, and Şenay Açıkgöz from Ankara Hacı Bayram Veli University, Department of Econometrics for their very helpful comments and suggestions. All errors are of course my own responsibility.

² Öncelikle, bu çalışmanın bir önceki versiyonunda teorik kısımlara yaptığı yorumlar ve katkıları için Johns Hopkins Üniversitesinden Professor Laurence M. Ball'a özel olarak teşekkür ederim. Brunel Üniversitesinden John Hunter'a ekonometrik tahminlere ilişkin değerli yorum ve önerileri için teşekkür etmek isterim. Gene Gazi Üniversitesi Ekonometri Bölümü'nden Bedriye Saraçoğlu ile Şenay Açıkgöz'e yorum ve önerileri ile katkıları için şükranlarımı sunarım. Tüm hatalar elbette ki benim sorumluluğumdadır.

oranı değişkenlerine karşı tahmin edilmiştir. Sonuçlara göre histeresi etkisi bulunmamakta, sadece çıktı büyüme oranı ile 2001 resesyonu esnasında gözlenmektedir. İşsizlik/istihdam serilerindeki durağan dışılığa talep şokları veya işgücü piyasası değişkenleri neden olabileceğinden ekonomi politikası tercihleri buna uygun olarak gerçekleştirilmelidir: talep yönlü politikalar veya işgücü piyasası tedbirleri.

Anahtar Sözcükler : Yeni Keynesyen Ekonomi, Ekonomik Dalgalanmalar, İşgücü Piyasaları, Histeresi Zaman Serisi Modelleri.

1. Introduction

Macroeconomic hysteresis refers to the phenomenon of rising level of unemployment raising the natural rate of unemployment permanently during unfavorable times (vice versa for economic booms). Although hysteresis was implicit in the older Keynesian models, where equilibrium was possible at any rate of output with the corresponding rate of inflation, many Keynesians continued to adhere to the "natural rate of unemployment" (NRU) during the 1972-1985 period. After the Lucas attack in 1976, as the Keynesian economics regathered strength during 1985, more economists came to question the natural rate³. Meanwhile a continuous upward trend of European unemployment rates during the 1970-1980's could be explained neither by conventional classical nor by Keynesian theories' price rigidities and/or menu costs. With the challenge on the notion of the NRU, economists started building alternative theories around "hysteresis" concept.

Hysteresis involved that the changes in NRU were result of *changes in cyclical unemployment* rather than the developments in the supply side. Mainstream and the Classics emphasized changes in the labour market factors like minimum wages, efficiency wage payments, unemployment benefits, demographical factors etc, whereas defendants of hysteresis pointed at the changes in aggregate demand as the major factors changing NRU. How the cyclical unemployment would affect NRU has been explained with two major hypotheses of hysteresis: "*human capital*" and "*Insider-Outsider*" (IO). Human capital approach asserts that unemployment would lead to deterioration of human capital and falling labour demand by firms, thereby raising the long-term unemployment through time. According to the IO defendants wage bargains would only care for interests of the employed workers demanding higher wages, leaving the outsiders as persistently unemployed.

Considerable amount of research has been conducted on hysteresis following the pioneering work of Blanchard and Summers (1986). The body of empirical work on the subject clusters around two major groups, 1) the statistical studies concentrating on linear/nonlinear unit root (UR) testing, and 2) studies involving econometric estimation of

³ Although there are pure Keynesians who do not refer to the presence of natural rate (Leijonhufvud, 1968; Malinvaud, 1977; Green & Laffont, 1981; etc.) during the period 1968-1985, natural rate hypothesis has dominated the New Keynesian field even in the post 1985 period (Snowdon & Vane, 1995).

structural models. The findings vary for different countries and periods, with more in favor of hysteresis for Europe. So far, only limited information has been accumulated and there is not a well-established theory explaining its dynamics.

This study aims to compile empirical evidence on the matter, as to determine whether there exists any hysteresis dynamics in the wage determination process of the US economy during the post 1990s. Findings will have implications for both theory and policy. The paper examines the theoretical framework related to hysteresis and surveys empirical evidence in the first two sections. Following statistical data analysis and unit root tests, the model is formulated with relevant theoretical extensions and potential econometric issues. Results are reported and evaluated in Sections 4 and 5, and conclusions follow in Section 6.

2. Theoretical Framework

How "unemployment" is determined in the markets has two answers related with the period of time in question. Mainstream theory proposes that unemployment is determined by demand management policies, especially monetary policy, in the short-run whereas it is the labour market conditions that determine the level of NRU or NAIRU in the long run. The NRU or NAIRU can change only by changes coming from the supply side of the economy with hardly any effects from demand (Ball, 2009).

In contrast with the classical dichotomy that monetary policy is totally ineffective on unemployment in the long run, there is also the alternative "hysteresis" hypothesis with the assertion that demand management policies can have strong effects on unemployment. According to hysteresis there is a level of NAIRU in the economy with the corresponding steady rate of inflation, however changes in the level of unemployment will also cause NAIRU to change over time (Ball, 2009).

2.1. The Phillips Curve (PC) Tradeoff

The idea that amount of money influences the economic activity dates back to 1752 essay of David Hume, where he mentions in his own words that: "It is easy to trace the money in its progress through the whole commonwealth where we shall find that it must first quicken the diligence of every individual, before it increases the price of labour" Today's mainstream theory is much influenced by Hume's views as followed in Milton Friedman's speech (1968) and Robert Lucas' (1996) Nobel prize lecture. According to Friedman there is always a temporary tradeoff between unemployment and inflation, however this tradeoff does not exist in the long run. In the short-run imperfect information, long-term labour contracts, adjustment costs or departures from rationality distort expectations and monetary neutrality assumption of the Classics breaks down. In the long run unemployment returns to NRU (Ball, 2009).

Mainstream economics relies on the accelerationist Phillips curve of Friedman (1968) as in (1) below, where inflation is a function of inflation expectations (adaptive) and detrended unemployment where (U^*) stands for the NRU.

$$\Pi = \Pi_{-1} + \alpha (U - U^*) \quad \alpha < 0 \quad (1)$$

As the PC started losing credibility during the 1970s strong arguments emerged against its theoretical and practical validity. However, it reemerged in the theoretical scene in the post 1985s as New Keynesian Phillips Curve (NKPC), in the *expectations-augmented* form. Today NKPC is based on the basic concepts of *rational expectations*, *price rigidities* and *intertemporal optimization* deriving from Rotemberg (1982) and Calvo (1983)⁴. The model essentially relates inflation to expected inflation and a real activity variable (eg: output gap) as in (4) and (5) below. Two types of NKPC considered are, conventional (4); and hybrid (5) with the backward looking variable p_{t-1} (Section 4.1.b; Gali & Gertler, 1999).

2.2. Changing NRU or NAIRU

Majority of economists believe that monetary policy can push U away from U^* equation (1) for a few years but changes in unemployment over a decade or longer will be determined by changes in NRU only. Level of NRU is dependant on the labour market structures such as unions, minimum wages, job search etc. According to Monetarists (and the mainstream) monetary policy simply has no effect in determining its level. The NAIRU changes through time have their roots in the supply side developments such as labour market imperfections, institutions, economic shocks and/or globalization (Ball, 2009).

On the other strand defendants of hysteresis emphasize *demand side factors* in determining NRU or NAIRU with the actual level of unemployment (effected by monetary policy) pulling NRU in its own direction like a magnet. Defendants assert that movements in actual demand, and past levels of actual unemployment will change U^* and will have implications on the long run NAIRU level. (Ball, 2009) For these New Keynesian (NK) academics hysteresis is *one other* reason for the NAIRU to change over time. Defendants do not refute the mainstream theory, but rather make a contribution to it by adding that the movements in actual demand may also be *alternative* reasons that cause changes in NAIRU (Ball, 2009).

2.3. The Record of Unemployment Patterns

High and persistent unemployment in Europe during the 1980s, unemployment falls in the UK in the 1990s, and different labour market patterns in the US and Europe (which could not previously be explained by *labour supply in markets* nor by *market rigidities*) were attempted explanations within the hysteresis framework.

Following the seminal work of Blanchard and Summers (1986), economists like Gottfries and Horn (1987), Gordon (1990), Ball (2009, 1999, 1997) and others like Jaeger and Parkinson (1991), Roed (1999, 1996), (see Section: 3) started working on the concept

⁴ Previously the PC was implicit or explicitly considered in the adaptive expectational form.

challenging the natural rate and claiming that unemployment is in fact persistent after negative shocks. There is ample empirical evidence collected in favor of the presence of hysteresis, in different countries, during different time periods, however there is hardly a clear understanding of the nature of hysteresis yet, as far as, 1) the mechanisms through which unemployment effects NAIRU, 2) how strength of the effects changes in different times and places, and 3) the implications for monetary policy (Ball, 2009). There is a need for further empirical research to understand essentials of the mechanism and the reasons as to why it exists.

2.4. Theoretical Approaches on Hysteresis

Today "human capital" and the *insider-outsider (IO)* theories are two major approaches around which hysteresis is explained⁵. According to the human capital approach (Hargraves-Heap, 1980; Phelps, 1972), people lose their labour skills through the time they remain unemployed which in turn lowers their chances of getting new jobs in the market. As people get detached from the labour market the number of long-term unemployed increase, causing persistent levels of unemployment.

The more widely recognized IO models of hysteresis are those based on "membership" as first developed and discussed in Blanchard and Summers (1986), Lindbeck and Snower (1988) and Gottfries and Horn (1987). These models are based on the asymmetry between insiders who bargain on wages and unemployed outsiders. In a recessionary economy (where the total labour force consists of union members), some of the labour force will be laid off and the union will prefer higher wages, instead of employing more "outsiders" by lowering wages. Outsiders, without bargaining power, cannot influence wage decisions and the labour market will reach a new equilibrium. After the crisis unemployed will not be rehired due to high level of wages, which in turn will raise the level of long-term unemployment.

3. Empirical Studies on Hysteresis

In 1986, Blanchard and Summers conducted a pioneering work on hysteresis by analyzing employment and unemployment data for Germany, UK, France and the United States (US) for the period 1953-1984. The study revealed the presence of hysteresis for Germany, UK and France with less strong patterns in the US, using *OLS estimation* based on a theory founded model.

Various studies have been conducted on the subject for a variety of countries and periods of time. Table: 1 below lists the outstanding research on US (and other countries')

⁵ Third "physical capital" approach states that reductions in employment after adverse shocks reduces capital stock and thus demand for labour in the following periods, raising long term unemployment. However, the theory has not found many proponents.

hysteresis in labour markets in the existing literature. Majority of the studies utilize unit root (UR) testing although they differ in the techniques used and assumptions made. Majority of UR studies reveal nonstationarity of the (un)employment series and conclude in favor of hysteresis for European Union countries.

Results on the US are rather mixed. As we observe from the table, UR studies refute hysteresis most of the time, with the exception of Arestis and Mariscal (2000), Cheng et al. (2011) (only during GR), Bahmani-Oskooee et al. (2018). Interestingly econometric estimations of the five structural models produce evidence in favor of hysteresis spanning a period through 1953-2015. This is in contrast with stationarity findings of UR testing during the same periods. Conflicting results suggest statistical tests may not suffice concluding about the existence of hysteresis, and that micro/macroeconomic theory-based techniques would be more enlightening regarding the dynamics and underlying economic relations. Furthermore, UR results do not provide a clear proof of existing persistence of unemployment in the economy, but rather only provide clues to possible hysteresis.

Table: 1
Empirical Research on Labour Market Hysteresis

AUTHORS	YEAR	MODEL	PERIOD	COUNTRIES	FINDINGS
Blanchard and Summers	1986	Microfounded OLS Model	1953-1984	Germany, France, UK, US	Exists, but weaker in US
Jaeger and Parkinson	1991	Max Likelihood Estimation	1960-1990	Germany, Canada, US	Exists, but weaker in US, Canada
Roed	1996	UR Testing	1970-1994	OECD	Exists in many, except US
Mitchell	1993	Perron (89) Str Break UR Testing	1884-1984	OECD	Exists, except: Japan, US, Australia
Arestis and Mariscal	2000	Perron (98) UR Testing	1960-1997	OECD	Exists in many, exists in US
Ball	1997	OLS on Disinflation	1980-1990	OECD	Supporting evidence
Ball	1999	OLS on Demand	1979-1985	OECD	Supporting evidence
Leon-Ledesma	2002	Panel UR Testing	1985-1999	Eurozone, 51 US States	Exists Eurozone12, NRU in US
Cheng et al.	2011	Panel UR Testing	1976-2010 2007-2011	US, US States	Only exists during GR
Gali	2015	UR Testing, GMM	1970-2014	Euro Area, US	Exists in Euro Area Doesn't exist in US
Bahmani-Oskooee et al.	2018	Nonlinear Quantile UR Testing	1976-2016	US, US States	Exists US level Exists in many states
Yagan	2018	Log linear AR Estimation	2007-2015	US	Employment hysteresis exists

4. Empirical Model

4.1. Model, Econometric Approach⁶

In the paper it is assumed that the dynamic process of wage inflation in the economy is *in the form of a Phillips curve* as discussed in Section 2.1. In its general form Phillips curve is a relation between rate of change of prices and a real economic indicator like unemployment. Originally Phillips (1958) developed the Phillips curve as a relation between nominal wage inflation and the level of unemployment. Subsequently the term has been used

⁶ Estimations are realized by EViews8.

to define any relation between the *wage* or *price inflation* and a level variable such as *unemployment* or *detrended output* (Gordon, 1990).

With the level Phillips curve output will have a tendency to stabilize at equilibrium⁷ with steady nominal demand growth. The NKWPC has been estimated against the unemployment gap variable $UN_{gap(t)}$ and its lags to test for the presence of the level's relation. When this relation breaks down, (without a self-correcting mechanism toward the natural rate), economy will settle at any level of output (or unemployment) with the corresponding rate of steady inflation (Gordon, 1990). In the case of lack of level Phillips curve wage inflation will be a function of the rate of change (*ROC*) of output (*unemployment*) with hysteresis mechanism at work (Blanchard and Summers, 1986; Gordon, 1990). Therefore wage equations have been alternatively regressed against the log ratio of UN_t/UN_{t-1} and UN_{t-1}/UN_{t-2} , (i.e. rate of change of unemployment). The rate of change variables will provide us information about the presence of a Phillips curve tradeoff à la Lipsey⁸. Estimations with unemployment have implications for the *long-term unemployment* or *human capital* hypothesis, which posits that the newly laid off exert more pressure on wages than the long-term unemployed (Ball, 2009; Blanchard & Summers, 1986; Llaudes, 2008).

The more widely accepted theory on hysteresis: *insider-outsider (IO)* hypothesis make a distinction between insiders who are working and the unemployed outsiders. Accordingly, there is a bargaining mechanism between the workers and the firm where the employed set wages just to keep themselves in, without any consideration for outsiders. When an economic shock occurs some of the workers will be laid off and employment will be reduced. This is when insiders renegotiate to raise the level of wages for the new fewer number of workers, which in time maintains a persistent high level of employment in the economy. Even after effects of the negative shock is gone, employment will have no tendency to return to its preshock levels, but rather will persistently be determined by history of shocks (Blanchard & Summers, 1986: 29). Estimation of the NKPC with employment (N) is important since *employment is the variable used for measuring hysteresis* on top of an IO theoretical background (Blanchard and Summers, 1986). Thus, the NKWPC equations are alternatively estimated against the N independent variable in the same manner with UN estimations.

4.1.1. New Keynesian Wage Phillips Curve à la Gali

In labour market modeling we follow the NKWPC specification as in Gali (2010):

$$w_t = \alpha E_t(p_{t+1}) - \gamma (UN_t - UN_{trend}) \quad (2)$$

⁷ As per natural rate of Friedman (1968).

⁸ In his work dated 1960, Lipsey showed that both the level and rate of change of unemployment are the relevant explanatory variables for wage inflation dynamics.

$$w_t = \alpha E_t(p_{t+1}) + \beta (p_t - p_{\text{trend}}) - \gamma (UN_t - UN_{\text{trend}}) \quad (3)$$

where wage inflation is a positive function of expected inflation in the next period, and negative function of the detrended unemployment (UN) i.e. the unemployment gap. The equation above has been derived from a series of substitutions of wage markup with unemployment and is similar in spirit with estimations of Blanchard and Summers (1986)⁹. The origins of the model date back to Calvo (1983) which is a staggered wage setting model between wage inflation and unemployment. Calvo model is rather an empirically observed one like the original Phillips curve of 1958, without the theoretical foundations. Over the fundamentals of Calvo, Gali (2010) produces a variant of staggered wage setting model (originally developed in Erceg, Henderson and Levin (2000)) instituting the microeconomic foundations with the technical parameters like wage rigidity, labour supply elasticity etc.

The technical variations of the above equations from old Phillips curves like equation (1) above gather around two major issues, 1) equation (1) comes from empirical observations, whereas (2) and (3) follow from the relations of microfounded structural parameters developed under assumptions of staggered wage setting, and 2) above two equations have a forward looking character accounting for expectations, following the rational expectations, rather than the previous curves' adaptive expectations. Equation (3) also accounts for wage stickiness, as in (Gali, 2010). Although it is usual to utilize lagged inflation variable p_{t-1} to express wage stickiness, inflation gap (detrended inflation) has been employed as a proxy for inflation persistence following Cogley and Sbordone (2008)¹⁰.

In our estimations we will follow the model in the above two equations with the reduced form coefficients and will not get into identifying the structural parameters as in Gali (2010). In this sense we follow the approach of Blanchard and Summers (1986) and proceed from a standard format of a Phillips curve (see footnote 8). Thus, *wage inflation equation* is estimated against four variables, namely: expected price inflation p_t (rational expectations assumption), inflation gap $p_{\text{gap}(t)}$, unemployment gap (detrended unemployment) $UN_{\text{gap}(t)}$ and unemployment gap lagged once $UN_{\text{gap}(t-1)}$ (and alternatively against unemployment lagged once $UN_{\text{gap}(t-1)}$, and lagged twice $UN_{\text{gap}(t-2)}$) since exact lag structure of wage dynamics is unknown. Wage equations are also regressed with *rate of change of unemployment* variables to control for the presence of hysteresis (Blanchard and

⁹ Blanchard and Summers (1986) develop a model of hysteresis based on the IO theory. Accordingly, there is bargaining process between the employed and a representative firm and the model framework is that of a specific union behavior, with all the technical coefficients. However, their model can also be motivated in other ways. In their own wording: "It is indeed very close to a standard Phillips curve which allows for a rate of change effect à la Lipsey" (Blanchard & Summers, 1986).

¹⁰ Cogley and Sbordone argue that the backward-looking component of the New Keynesian Phillips Curve is criticised for lacking microeconomic foundations and that inflation persistence will be captured better by the detrended inflation variable or inflation gap. Their model has explanatory power for US data for the period 1960-2010.

Summers, 1986). Altogether there are four real wage equations (and four nominal wage equations) estimated by OLS with the post 2001 dummy variable (Table 4.a).

To analyze the NKWPC further as per the more essential IO approach, eight *wage inflation* equations are estimated versus *employment and rate of change of employment*. Results are presented in Table 4.b.

4.1.2. New Keynesian Phillips Curve à la Nason and Smith

NKWPC in the spirit of Nason and Smith is as follows: (2008)¹¹.

$$w_t = \lambda E_t (p_{t+1}) + \mu (Y_t - Y_{\text{trend}}) \quad (4)$$

$$w_t = \lambda E_t (p_{t+1}) + \theta (p_t - p_{\text{trend}}) + \mu (Y_t - Y_{\text{trend}}) \quad (5)$$

Equation (4) follows from the *expectations augmented NKPC*, after the Lucas critique of 1976, with rational expectations assumption. The NKPC (versus NKWPC) has its theoretical background in Calvo (1983) and Rotemberg (1982). Like equations (2) and (3) the above two equations also possess the microeconomic behavioral coefficients like wage stickiness parameter, discount parameter etc and contain a dynamic character accounting for inflation expectations. In the original NKPC, price inflation is estimated basically as a function of two variables, namely expected price inflation and output gap (Y_{gap}). Empirically, many researchers (Saz, 2011) have shown that equation (4) provides a better fit for actual inflation when price stickiness has been taken into account, the so-called hybrid NKPC (5). The usual inflation stickiness variable p_{t-1} has been proxied by inflation gap (detrended inflation) as in equation (2) in the previous section.

Similar to Section 4.1.1. above we estimate the two equations in standard Phillips curve format without considering the implicit structural form parameters as in Nason and Smith (2008). Thereby five alternative wage inflation equations are estimated with detrended level of output Y_{gap} (output gap), rate of change of nominal output x_t , rate of change of real output q_t . Results follow in Tables 4.c and 4.d. The rate of change variables are included for detecting the hysteresis effect at the lack of level effect. Table 4.d also reports results of estimations of the output gap (level) and the rate of change of GNP variables in the same equations to check robustness of the results.

In Tables 4a-4d each equation has been estimated with and without *time trend* to test for presence of wage inflation movements independent of history of unemployment. 2001Q2 and 2008Q1 *structural breaks* are checked by Chow test, and stability has further been tested

¹¹ The NKPC was originally formulated with marginal cost, however it has widely been estimated with output gap proxy as well.

by the cumulative sum of squares (CUSUM). Since all variables are level stationary I(0) estimations are carried out with OLS¹².

4.2. Data and Unit Root Tests

The nominal GNP and GNP price deflator (base year 1982) are obtained from the Bureau of Economic Analysis (BEA) database. Real manufacturing hourly wage, unemployment and employment rate series are from the Bureau of Labour Statistics (BLS) database. All series are quarterly and are seasonally adjusted. All variables are in logarithms. Real wage inflation (w_{rt}), nominal wage inflation, (W_{nt}) and price inflation (p_t) are expressed as log ratios of the variables with their own lagged values. The unemployment/employment gap variables are the log ratios of unemployment/employment to their long-term trend. The long-term trend series are obtained by Hodrick Prescott filtering. The rate of change of unemployment/employment is expressed as log ratio of the unemployment/employment by its lagged value.

The output gap variable Y_{gap} is the log ratio of nominal to long term trend output, where long term trend output is obtained by Hodrick Prescott filtering. In calculating *excess nominal demand growth*, the growth of long-term trend output is deducted from the nominal GNP growth. Growth of long-term trend output is also deducted from the growth of real output to compute *excess real demand growth* series. The long-term trend real output growth series is also obtained by Hodrick Prescott filtering¹³.

Table: 2
Unit Root Test Results with Structural Break

	Test Statistic Values					
	ADF with endogenous break		PP		KPSS	
	cst	cst & trend	cst	cst & trend	cst	cst & trend
N_t level	-3.82	-3.85	-0.47	-0.89	0.42(**)	0.23
ΔN_t (**) I(1)	-6.45	-6.59	-6.17	-6.31	0.22	0.08
UN_t level	-4.00(**)	-4.78(**)	-1.29	-1.45	0.27(**)	0.21(*)
ΔUN_t (**) I(1)	-4.64	-4.78(***)	-3.86	-3.83	0.13	0.07

(*), (**), (***) show stationarity at 1%, 5%, 10% levels of significance respectively.

Employment (N) and unemployment rate (UN) series are checked for stationarity by three unit root tests namely the Augmented Dickey Fuller (ADF) with structural break, Phillips Perron (PP) and Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) using EViews9. Results in Table 2 show that there is instability revealed by nonstationarity in the form of a

¹² The issue of endogeneity has been addressed in footnote 13.

¹³ For both level and rate of change of output variables Hodrick Prescott filtering extracts a pure measure of aggregate supply from the series.

unit root in both of the series. Employment and unemployment series are both integrated of order one I(1). The nonstationarity of the series imply the possible presence of hysteresis.

Below, variables of the wage equations are tested for a unit root by ADF-GLS, PP and KPSS tests. Test results in Table 2 reveal that the variables are stationary I(0), at least as per two tests.

Table: 3
Unit Root Test Results

	Test Statistic Values					
	ADF-GLS		PP		KPSS	
	Cst	cst&trnd	Cst	cst&trnd	cst	cst&trnd
	Level Stationary Variables I(0)					
w _{rt} real wage inflation	-10.16	-10.17	-10.34	-10.27	0.066	0.066
W _{nt} nominal wage inflation	-9.86	-6.74	-11.89	-11.87	0.096	0.076
p _t inflation	-1.26(*)	-2.38(*)	-5.02	-5.03	0.14	0.12
p _{gap(t)} inflation gap	-6.14	-6.33	-7.37	-7.32	0.059	0.036
UN _{gap(t)} unemployment gap	-2.86	-3.43	-2.85(**)	-2.85(*)	0.05	0.04
N _{gap(t)} employment gap	-2.21	-2.79(**)	-3.11	-3.05(*)	0.04	0.04
log(UN _t /UN _{t-1}) roc unemployment	-4.03	-4.03	-4.06	-4.04	0.13	0.07
log(UN _{t-1} /UN _{t-2}) roc unemployment	-4.07	-4.11	-4.10	-4.12	0.15	0.07
log(N _t /N _{t-1}) roc employment	-3.03	-3.33	-6.14	-6.28	0.23	0.08
log(N _{t-1} /logN _{t-2}) roc employment	-3.10	-3.30	-6.10	-6.27	0.24	0.09
x _t excess nominal GNP growth	-3.29	-3.63	-6.83	-6.84	0.06	0.04
q _t excess real GNP growth	-4.13	-4.20	-7.41	-7.48	0.10	0.04
Y _{gap} level of detrended output	-2.50	-3.47	-3.44	-3.39(**)	0.04	0.04

(*) Variables are stationary at 5% level of significance, (*) shows nonstationarity variable.

(**) Shows stationarity at 10% level of significance

4.3. First Glance at the Data

Before moving on with the more formal econometric analysis, simple statistics and graphical tools are used to search the prima facie PC relationship between the real economy variables and wage inflation. Time graph of unemployment and employment are presented in Figure: 1 in Appendix I. As observed in the graphs and the UR test results, series are nonstationary.

In Figure: 2 in the Appendix, there is the scatterplot of *unemployment and employment versus wage inflation*. As can be followed from the plots, there does not appear a strong negative relationship with unemployment and the correlation between the two series is -0.29. The coefficient of correlation for employment is higher as 0.42.

In the following graph in Figure: 3, there is the *ROC of unemployment and ROC of unemployment (lagged) against wage inflation*. As per the graphs, correlation coefficients for rate of change of unemployment and wage inflation are not so high as 0.19 and 0.20 respectively and are with the wrong sign. For ROC of employment and ROC of employment (lagged) coefficients are -0.16 and 0.007 respectively, again with the wrong sign or too low to be considered at all. The correlation coefficients in the subperiods for 1990-2007 and 2007-2014 are neither statistically significant nor economically meaningful. Thus, preliminary evidence in favor of rate of change PC for hysteresis seems weak. From here on we move to the more formal analysis of econometric model estimation.

5. Findings

5.1. OLS Estimation Results

Estimation coefficients of the NKWPC equation are provided in Tables 4a-4b. Results do not reveal significant statistical relationship either between *wage inflation and level of unemployment/employment* or *wage inflation and ROC of unemployment/employment* variables. Estimated coefficients are statistically insignificant and do not possess meaningful signs. The post 2001 slope dummy is significant in only one equation in Table 4.a and in half of the equations of Table 4.b.

The first equation in Table 4.c reveals that *excess nominal GNP growth rate* x_t is statistically significant and economically meaningful, *only during the 2001 recession*. As the rate of change of excess nominal GNP growth increases 1 percentage point, real wages will rise by 0.34 percent. Although with relatively high t value of (-1.75), the *excess real GNP growth rate* q_t has not proved to be significant. The level of detrended output (Y_{gap}) in equation three is insignificant. Results are similar for the nominal wage equations. The R^2 's are 0.39 and 0.27 for the first and fourth equations and all equations on the overall are significant by the F test. The post 2001 time dummy variables are significant throughout the equations in Tables 4c-4d.

Output gap equations are further tested by inclusion of *level and rate of change of output* variables in the same equation (Table 4.d). The findings in Table 4.d are robust when *the output gap* Y_{gap} and *rate of change of nominal output* x_t are in the same equation. The results presented in column one and three show that the x_t variable is significant with a coefficient of 0.35 during the 2001 recession. The findings are similar for nominal wages and are *indicative of hysteresis that wage inflation responds to the rate of increase of output rather than to its level during 2001*. Like equations in Table 4.c only CUSUM of squares has registered instability which has been eliminated with the inclusion of the 2001 dummy variable¹⁴. The R^2 's are 0.39 and 0.27 respectively and equations on the overall are significant although the F-statistics have fallen somewhat.

The trend variable in the wage equations have found to be insignificant and not been reported at all. From among time dummy variables for 2001 and 2008, only the 2001 one is found to be significant in the equations of Table 4a-4d. Although the Chow test has not revealed any breakpoints, CUSUM of squares test has diagnosed instability within the estimation period which has disappeared to a great extent with the inclusion of the 2001 time dummy. F-statistics reveal overall significance.

¹⁴ The stability and robustness of the estimated equations through tables 4a-4d support the case that these models are at least weakly exogenous for the parameters of interest. Since the relations are invariant, this is coherent with super exogeneity.

Results donot give information due to the existence of the NKWPC à la Gali and neither to the existence of the PC with employment. However, coefficients of the lagged unemployment gap and the lagged employment gap variables of -0.03 and 0.19 with t values above one (Tables 4a and 4b equations 5 and 6) imply possible level PC tradeoff. This implication is also supported by the correlation coefficients of -0.29 and 0.42 (see Section 4.3). Previous findings of valid NKWPC¹⁵ together with findings of this paper may point at relevance of higher order lags in PC estimations.

NKWPC estimation à la Nason and Smith (2008) for wage inflation and the output gap tradeoff did not prove significant neither with the level nor ROC variables. Wage inflation (real and nominal) is explained by ROC of nominal output x_b , only during the 2001 recession, implying hysteresis. Variable x_t is robust to inclusion of the output gap variable Y_{gap} in the regression equation (Table 4.d).

Table: 4a
NKWPC with Unemployment Gap and ROC Unemployment⁽¹⁾

	w_{it}	w_{it}	w_{it}	w_{it}	w_{it}	w_{it}	w_{it}	w_{it}
Constant	0.004 (2.48)	0.005 (2.51)	0.005 (2.48)	0.005 (2.32)	0.004 (2.48)	0.004 (2.37)	0.005 (2.48)	0.005 (1.82)
expected inflation p_t	-0.80 (-2.61)	-0.88 (-2.52)	-0.87 (-2.71)	-0.87 (-2.43)	0.20 (0.66)	0.14 (0.40)	0.13 (0.42)	0.13 (0.28)
p_{gap}	-0.007 (-2.31)	-0.007 (-2.16)	-0.007 (-2.34)	-0.007 (-2.19)	-0.007 (-2.31)	-0.007 (-2.18)	-0.007 (-2.34)	-0.007 (-2.88)
un_{gap}	0.03 (1.16)				0.03 (1.16)			
$un_{gap(t-1)}$	-0.03 (-1.09)	0.01 (0.77)			-0.03 (-1.09)	0.01 (0.48)		
$un_{gap(t-2)}$		-0.02 (-0.85)				-0.01 (-0.52)		
$\log(un_t/un_{t-1})$			0.02 (0.96)				0.02 (0.96)	
$\log(un_{t-1}/un_{t-2})$				0.009 (0.41)				0.01 (0.52)
2001 ⁽²⁾ time dummy	8.6E-05 (1.46)	-0.03 ⁽³⁾ (-1.42)	8.9E-05 (1.41)	0.08⁽³⁾ (2.31)	8.6E-05 (1.46)	0.0001 (1.89)	8.9E-05 (1.41)	0.0001 (1.22)
N	97	96	97	96	97	96	97	96
R ²	0.33	0.31	0.33	0.32	0.19	0.18	0.19	0.18
F-Statistic ⁽⁴⁾	8.91	8.16	11.18	10.87	4.27	3.95	5.33	4.97
Diagnostic Tests								
Breusch-Godfrey Serial Correlation	24.07	23.22	22.68	22.56	24.07	23.23	22.68	22.56
White Test Heterosced	25.16	33.43	23.54	20.67	25.16	33.43	23.54	20.67
Stability Tests (F-statistic, LLR)								
Chow Test ⁽²⁾	0.81 9.17	0.69 7.88	0.91 7.93	0.61 5.39	0.81 9.17	0.69 7.88	0.91 7.93	0.61 5.39
CUSUM of squares ⁽²⁾	stable	stable	stable	stable	stable	stable	stable	stable

In Tables 4a-4d: ⁽¹⁾ t statistics in parenthesis. ⁽²⁾ Chow test with 2001 and 2008 recession breaks; but no breaks detected by the test. Still equations became stable with inclusion of 2001 dummy through 4a-4c. ⁽³⁾ Slope dummy ⁽⁴⁾ Overall significant by F test.

Findings come with economic implications. Since NKWPC (2) is not validated by unemployment/employment variables, there does not emerge evidence in favor of level PC.

¹⁵ Gali (2010) has detected NKWPC relation for the US during the 1984-2009 period of Great Moderation, with low and stable inflation.

However evidence in favor of hysteresis is even weaker with only significant ROC of excess output during the 2001 recession. During 2001 there are relevance of demand management policies, especially of the monetary policy. Hysteresis implies that economy would settle at any level of output/unemployment (with corresponding steady inflation rate) depending on the past values of wage inflation and output. Acceleration/deceleration of wage inflation emanates from demand side of the economy at the presence of hysteresis.

Table: 4b
NKWPC with Employment Gap and ROC Employment⁽¹⁾

	W_{it}	W_{it}	W_{it}	W_{it}	W_{it}	W_{it}	W_{it}	W_{it}
constant	0.004 (2.49)	0.005 (2.32)	0.004 (2.45)	0.004 (2.43)	0.004 (2.49)	0.005 (2.32)	0.004 (2.45)	0.004 (2.43)
expected inflation	-0.84 (-2.74)	-0.88 (-2.43)	-0.81 (-2.63)	-0.83 (-2.37)	0.16 (0.52)	0.12 (0.35)	0.19 (0.62)	0.17 (0.48)
p_t	-0.007 (-2.33)	-0.007 (-2.17)	-0.007 (-2.36)	-0.01 (-2.13)	-0.007 (-2.33)	-0.007 (-2.17)	-0.007 (2.36)	-0.007 (-2.13)
n_{gap}	-0.17 (0.87)				-0.17 (-0.78)			
$n_{gap(t-1)}$	0.21 (0.87)	0.19 (1.06)			0.21 (0.87)	0.19 (1.06)		
$n_{gap(t-2)}$		-0.16 (-0.85)				-0.16 (-0.85)		
$\log(n_t/n_{t-1})$			-0.16 (-0.71)				-0.16 (-0.71)	
$\log(n_{t-1}/n_{t-2})$				0.12 (0.71)				0.12 (0.71)
2001 ⁽²⁾ time dummy	0.0001 (1.87)	0.0001 (3.00)	0.0001 (1.79)	0.0001 (3.24)	0.0001 (1.87)	0.0001 (3.00)	0.0001 (1.79)	0.0001 (3.24)
N	97	96	97	96	97	96	97	96
R ²	0.33	0.33	0.32	0.32	0.19	0.19	0.18	0.18
F-Statistic ⁽⁴⁾	8.79	8.68	10.99	10.81	4.17	4.09	5.17	5.03
Diagnostic Tests								
Breusch-Godfrey Serial Correlation	22.26	20.58	21.61	19.93	22.26	20.58	21.61	19.93
White Test Heteroscedasticity	28.95	25.44	25.88	17.83	28.95	25.44	25.88	17.83
Stability Tests (F-statistic, LLR)								
Chow Test ⁽²⁾	078	0.68	0.76	0.59	0.78	0.68	0.76	0.59
CUSUM of squares ⁽²⁾	8.86	7.74	6.72	5.26	8.86	7.74	6.72	5.26
	Stable	stable	stable	stable	stable	stable	stable	stable

Table: 4c
NKWPC with Output Gap/Excess Output Growth⁽¹⁾

	W_{it}	W_{it}	w_{it}	W_{it}	W_{it}	W_{it}
constant	0.006 (3.32)	0.005 (3.08)	0.003 (1.99)	0.006 (3.32)	0.005 (3.08)	0.003 (1.99)
expected inflation	-0.63 (-1.98)	-0.98 (-3.21)	-0.64 (-2.06)	0.37 (1.18)	0.02 (0.05)	0.36 (1.14)
p_t	-0.006 (-2.55)	-0.006 (-2.50)	-0.007 (-2.15)	-0.006 (-2.55)	-0.006 (-2.50)	-0.007 (-2.15)
excess nominal growth	-0.41 (-2.06)			-0.41 (-2.06)		
x_t						
excess real growth		-0.37 (-1.75)			-0.37 (-1.75)	
q_t						
detrended output			-0.07 (-1.01)			-0.07 (-1.01)
Y_{gap}						
2001 time dummy ⁽²⁾	0.75⁽³⁾ (2.71)	9.9E-05 (2.04)	0.0001 (3.41)	0.75⁽³⁾ (2.71)	9.9E-05 (2.04)	0.0001 (3.41)
N	97	97	97	97	86	97
R ²	0.39	0.39	0.32	0.27	0.26	0.19
F-Statistic ⁽⁴⁾	14.76	14.60	11.06	8.30	8.16	5.23
Diagnostic Tests						
Breusch-Godfrey Serial Correlation	23.15	23.15	19.74	23.15	23.15	19.74
White Test Heteroscad	56.33	49.45	15.74	56.33	49.45	15.74
Stability Tests (F-statistic, LLR)						
Chow Test ⁽²⁾	1.14	1.14	0.69	1.14	1.14	0.69
CUSUM of squares ⁽²⁾	9.92	9.92	6.13	9.92	9.92	6.13
	stable	stable	stable	stable	stable	stable

Table: 4d
NKWPC with Output Gap and Excess Output Growth⁽¹⁾

	w_{it}	w_{it}	w_{it}	w_{it}
constant	0.005 (3.05)	0.005 (2.78)	0.005 (3.05)	0.005 (2.78)
expected inflation π_t	-0.60 (-1.95)	-0.95 (-2.99)	0.40 (1.30)	0.05 (0.16)
P_{gap}	-0.006 (-2.58)	-0.006 (-2.52)	-0.006 (-2.58)	-0.006 (-2.52)
excess nominal growth x_t	-0.40 (-1.93)		-0.40 (-1.93)	
excess real growth q_t		-0.36 (-1.64)		-0.36 (-1.64)
detrended output Y_{gap}	-0.02 (-0.28)	-0.02 (-0.29)	-0.02 (-0.28)	-0.02 (-0.29)
2001 ⁽²⁾ time dummy	0.75⁽³⁾ (2.69)	9.8E-05 (2.04)	0.75⁽³⁾ (2.69)	9.8E-05 (2.04)
N	97	97	97	97
R ²	0.39	0.39	0.27	0.26
F-Statistic ⁽⁴⁾	11.71	11.58	6.59	6.49
Diagnostic Tests				
Breusch-Godfrey Serial Correlation	23.26	23.26	23.26	23.26
White Test Heteroscedasticity	57.38	50.23	57.38	50.23
Stability Tests (F-statistic, LLR)				
Chow Test ⁽²⁾	1.07 11.90	1.07 11.90	1.07 11.90	1.07 11.90
CUSUM of squares	stable	stable	stable	Stable

5.2. Patterns of Labour Market Turnover and Long-Term Unemployment

This section examines US labour market structure further in terms of *turnover* and *long-term unemployment*. High rate of turnover in labour markets will provide evidence against the IO approach when period of unemployment is short and unemployed get hired shortly. By contrast low turnover with high rates of long term unemployed would support the IO theories.

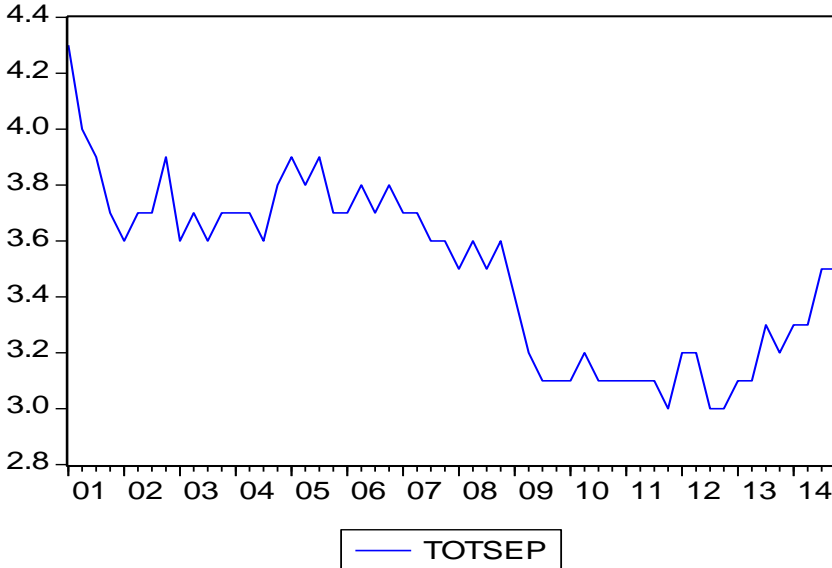
Figure 1 below gives the rate of total separations (as share of total employment) for the nonfarm labour force for the period: 2001-2014¹⁶. The data is further broken into “layoffs and discharges” versus “quit” rates in Figure 2. Total separations are those excluded from payroll during the last calendar month. As unemployment rises (Figure: 4) like during 2001 and 2008 recessions, total separations tend to decline (involuntary layoffs and discharges rising but voluntary quit rates declining: Figures 2 and 3). The rise in involuntary layoffs and discharges are especially remarkable in the post 2008 recession period.

The decline of total separations with rising unemployment indicates that there is *insufficient job creation* in the economy during recessions. This leads to a structure where long term unemployment rises with rising unemployment in the labour market. As a matter of fact, long term unemployment has actually risen following the 1990-91, 2001 and especially 2008 recessions (Figure: 3). When the average unemployment rate was 5.78 the average of long-term unemployment rate has been 19.8 in 2008; which has risen to 9.28

¹⁶ BLS turnover data does not exist for pre-2001 period.

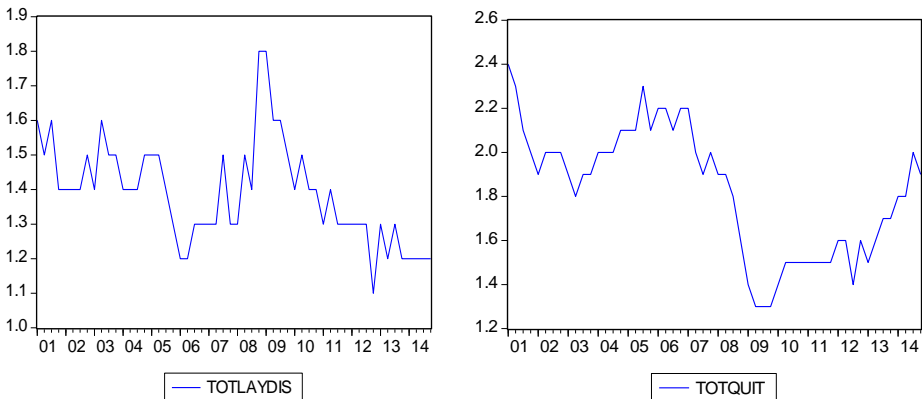
percent and 32.5 percent respectively in 2009; 9.63 and 43.7 in 2010; and finally, to 8.98 and 44.2 percent in 2011. However, with falling unemployment from 2011 onwards, the long-term unemployment has receded to 25.8 percent by end of 2016.

Figure: 1
Turnover Rate (Total Rate of Separations) (%)



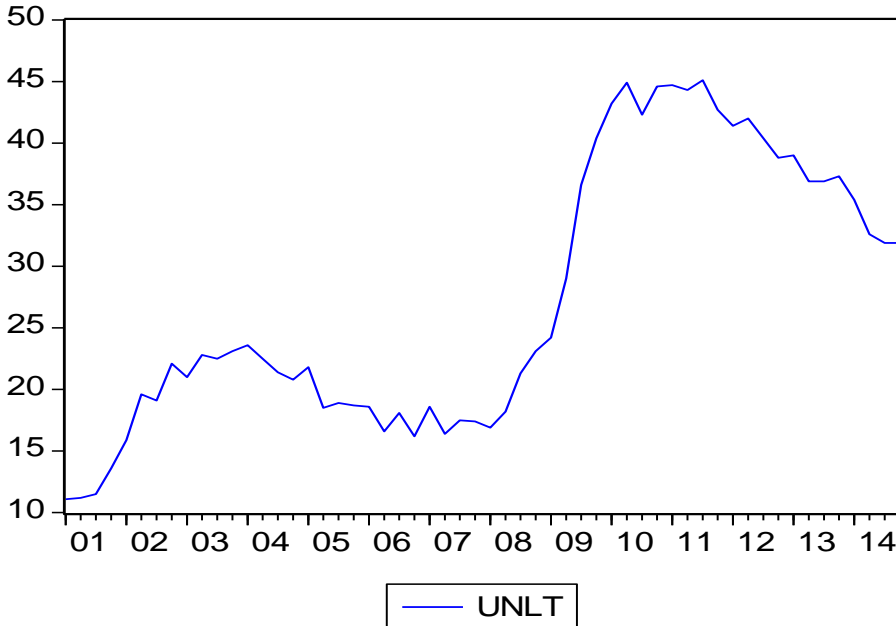
Source: BLS

Figure: 2
Total Rate of Layoffs Discharges, Total Quit Rates (%)



Source: BLS

Figure: 3
Long Term Unemployment Series⁽¹⁾



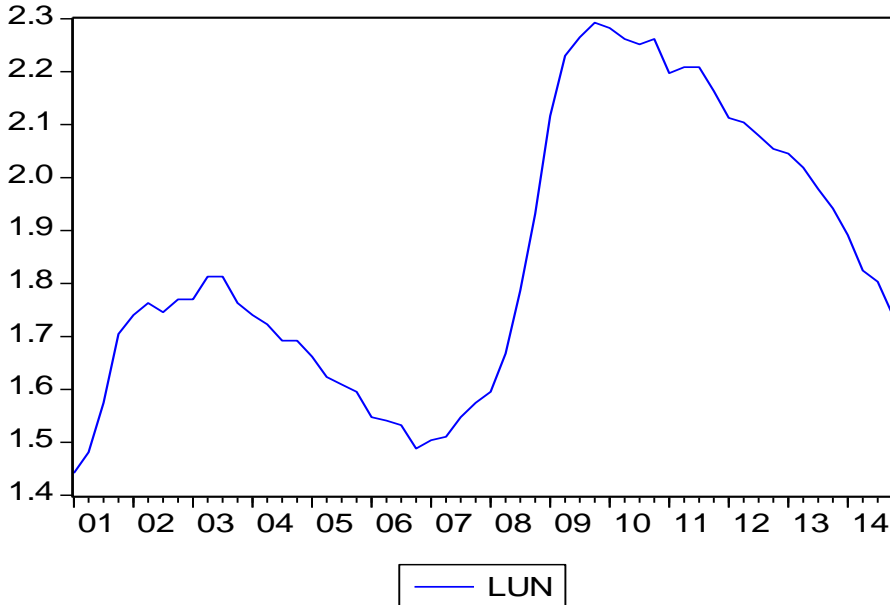
(1) Of total unemployed, percent of unemployed for 27 weeks or more.
Source: BLS

Declining turnover vis-a-vis rising unemployment during recessions leading to high rates of long-term unemployment is viewed as evidence *in favor of the IO approach*. It is true that there exists a labour union dominated bargaining and wage setting structure in the US which leads one to consider the IO approach to be meaningful.

On the other hand, as in Figure 4 below, unemployment rises persistently during recessions¹⁷ and falls in the following years. The rising and prolonging unemployment during downturns leads us to think whatever the triggering factor of emerging persistence may be it is symptomatic of the business cycles. This intuitively implies validity of *demand management policies* by the economic management.

¹⁷ 1990-1991, 2001 and 2007-2009 recessions.

Figure: 4
Unemployment Series



Source: BLS

6. Conclusions

This paper examines the high persistent unemployment notion of hysteresis for the US economy. *Wage inflation* dynamics is analyzed in Section 4 for the 1990-2014 period with NKWPC equations. Following data analysis and unit root tests, equations are estimated with unemployment/employment gap and alternatively with ROC of unemployment/employment. Additionally, NKWPC equations are estimated with Y_{gap} and ROC of output variables.

Estimation results are evaluated in Section 5. Although findings are not strong for level NKWPC they have implications for possible PC tradeoff. Previous findings on NKWPC together with this paper point that the PC estimations, with different data series or higher order lags will be worth analysing.

There is even weaker evidence of NKWPC with the ROC variables and the ROC of nominal/real GNP is associated with wage inflation only during the 2001 recession. Relation of wage inflation with the past behavior of GNP captured in Tables 4.c-4.d during 2001 is of a *rate of change Phillips curve* nature. *As shocks change aggregate demand*, resulting effects on the variables will persist even after first impact of the shock is gone.

Lack of ROC Phillips curve unemployment/employment leads to the reasoning that nonstationarity detected in unemployment/employment series might be due to *labour market shocks* rather than demand fluctuations (or mixed effects). Nonlinear stationary tests with breaks would be useful to detect whether the series are actually nonstationary. Nonlinear estimation could also reveal the relation between wages and unemployment/employment in the studies to be conducted in the future.

Hysteresis evidence has not been too strong with stationary tests performed on US economy in the previous studies, whereas structural models have provided evidence in favor of it in Blanchard and Summers (1986), Jaeger and Parkinson (1991), Ball (1997) and Ball (1999), for the period 1953-1990 and in Yagan (2018) during 2007-2015 (see Section 3). There is still need for further research to be conducted on hysteresis before reaching a firm ground explaining its dynamics. Hysteresis has policy implications such that demand management policies (especially monetary policy) have influence on long term unemployment and wage dynamics rather than labour market arrangements etc. on the supply side. It seems that economic downturns can be “coarse tuned” via appropriate policies, reversing the persistence of unemployment. Expansionary policies are already relevant policy options for getting over recessions (Ball, 2009, 1998, 1997; Blanchard and Summers, 1986). Recently expansionary monetary and fiscal policies of European countries during the debt crisis and especially the 2008 US recession are exemplifying.

APPENDIX I

Figure: 1



Figure: 2

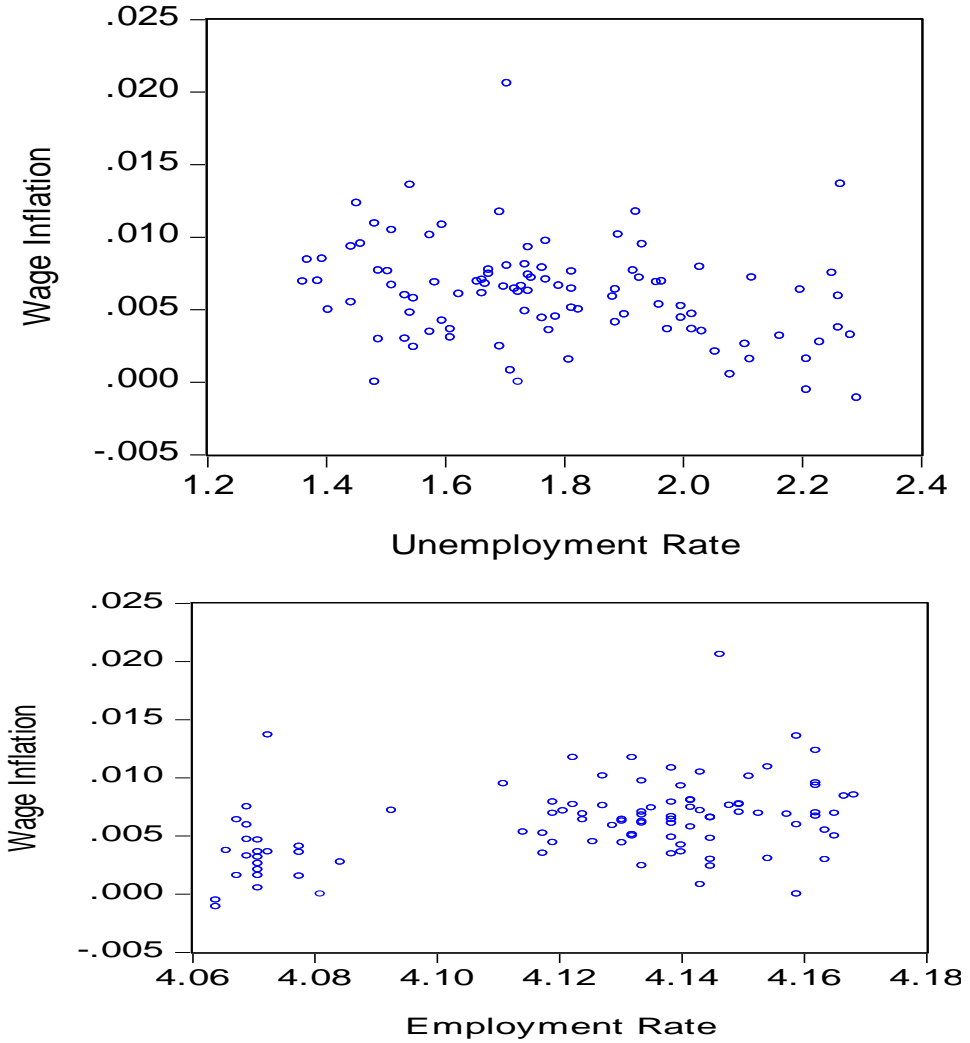
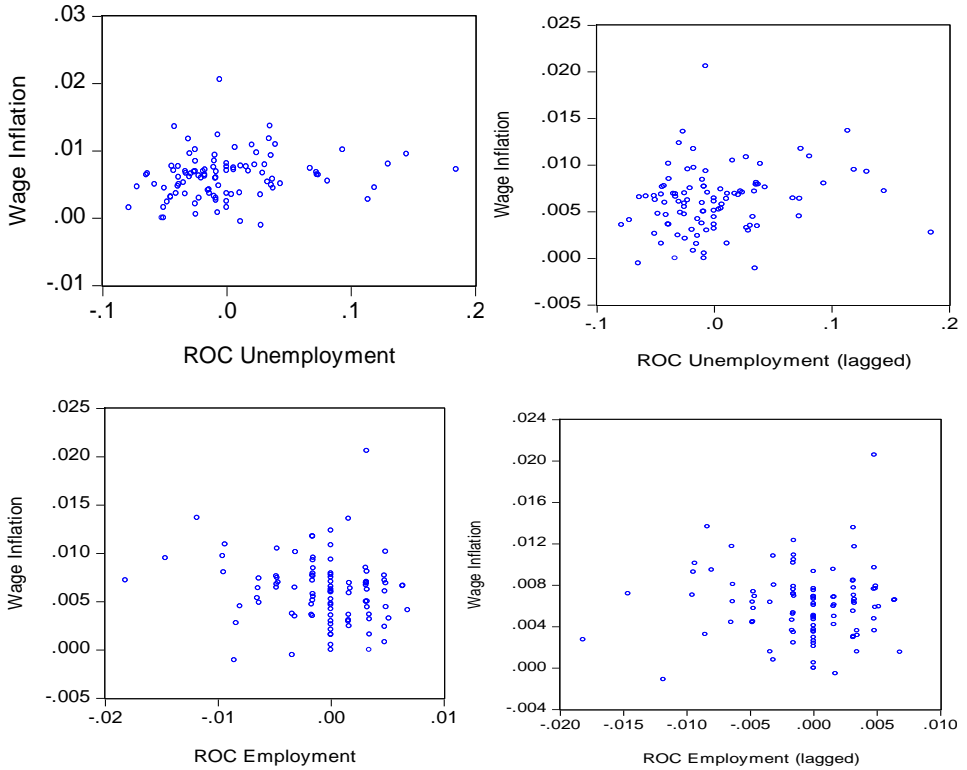


Figure: 3



References

- Arestis, P. & I.B.F. Mariscal (2000), “OECD Unemployment: Structural Breaks and Stationarity”, *Applied Economics*, 32(4), 399-403.
- Bahmani-Oskooee, M. & T. Chang & O. Ranjbar (2018), “Testing Hysteresis Effect in the U.S. State Unemployment: New Evidence Using a Nonlinear Quantile Unit Root Test”, *Applied Economics Letters*, 25(4), 249-253.
- Ball, L.M. (1997), “Disinflation and the NAIRU”, in: C.D. Romer & D.H. Romer (eds.), *Reducing Inflation, Motivation and Strategy*, (NBER, Studies in Business Cycles, Volume 30), the University of Chicago Press: Chicago.
- Ball, L.M. (1999), “Aggregate Demand and Long Run Unemployment”, *Brooking Papers on Economic Activity*, 1999(2), 189-251.
- Ball, L.M. (2009), “Hysteresis in Unemployment: Old and New Evidence”, *NBER Working Paper*, No. 14818, March.
- Baştav, L. (2011), “An Empirical Study on the Wage and Price Stickiness of US Economy (1990-2009)”, *Ekonomik Yaklaşım*, 22(81), 45-64.

- Blanchard, O. (2005), "European Unemployment: The Evolution of Facts Ideas", *NBER Working Paper*, No. 11750, November.
- Blanchard, O.J. & L.H. Summers (1986), "Hysteresis and the European Unemployment Problem", *NBER Macroeconomics Annual 1986*, Cambridge: MIT Press.
- Blinder, A.S. (1988), "The Fall and Rise of Keynesian Economics", *Economic Record*, December 278-94.
- Bureau of Economic Analysis Database (2015), <<http://www.bea.gov>>, March.
- Bureau of Labour Statistics Database (2015), <<http://www.bls.gov>>, March.
- Calvo, G. (1983), "Staggered Prices in a Utility Maximizing Framework", *Journal of Monetary Economics*, 12(3), 383-398.
- Cheng, K.M. et al. (2012), "Hysteresis vs Natural Rate of US Unemployment", *Economic Modelling*, 29(2), 428-434.
- Cogley, T. & A.M. Sbordone (2008), "Trend Inflation, Indexation, and Inflation Persistence in the New Keynesian Phillips Curve", *American Economic Review*, 98(5), 2101-2126.
- Craigwell, R. & S.M.S. Maurin (2011), "Unemployment Hysteresis in the English-Speaking Caribbean: Evidence from Non-Linear Models", *Paper presented in Ecomod 2011 - International Conference on Economic Modeling*, Azores, June 29 - July 1.
- Friedman, M. (1968), "The Role of Monetary Policy", *American Economic Review*, March 58(1), 1-17.
- Gali, J. & M. Gertler (1999), "Inflation Dynamics: A Structural Econometric Analysis", *Journal of Monetary Economics*, 44(2), 195-222.
- Gali, J. (2010), "The Return of the Wage Phillips Curve", *NBER Working Paper*, No. 15758, February.
- Gali, J. (2015), "Hysteresis and the European Unemployment Problem Revisited", *NBER Working Paper*, No. 21430.
- Gordon, R.J. (1990), "What Is New Keynesian Economics?", *Journal of Economic Literature*, September 28(3), 1115-71.
- Gottfries, N. & H. Horn (1987), "Wage formation and the Persistence of Unemployment", *Economic Journal*, December 97, 877-884.
- Hargraves-Heap, S.P. (1980), "Choosing the Wrong Natural Rate, Accelerating Inflation or Decelerating Unemployment and Growth", *Economic Journal*, September 90, 611-20.
- Jaeger, A. & M. Parkinson (1991), "Some Evidence on Hysteresis in Unemployment Rates", *Forschungsbericht/Research Memorandum*, No. 286, October.
- Leon-Ledesma, M.A. (2002), "Unemployment Hysteresis in the US and the EU: A Panel Data Approach", *Bulletin of Economic Research*, 54(2), 95-103.
- Lindbeck, A. & D.J. Snower (1988), "Cooperation, Harassment and Involuntary Unemployment: An Insider-Outsider Approach", *American Economic Review*, March 78(1), 167-188.
- Llaudes, R. (2008), "Unemployment and Inflation in Europe", *PhD. Dissertation*, Johns Hopkins University-Maryland.
- Lucas, R.E. Jr. (1996), "Nobel Lecture: Monetary Neutrality", *Journal of Political Economy*, August 104(4), 666-82.
- Mankiw, N.G. (1992), "The Reincarnation of Keynesian Economics", *European Economic Review*, 36(2-3), April 559-65.

- Mitchell, W.F. (1993), "Testing for Unit Roots and Persistence in OECD Unemployment Rates", *Applied Economics*, 25, 1489-1501.
- Mohan, R. & F. Kemegue & F. Sjuib (2008), "Hysteresis in Unemployment: Panel Unit Roots Tests Using State Level Data", *Journal of Business and Economics Research*, 6(2), 53-60.
- Nason, J.M. & G.W. Smith (2008), "The New Keynesian Phillips Curve: Lessons from Single Equation Econometric Estimation", *Economic Quarterly*, 94(4), 361-395.
- Phelps, E.S. (1967), "Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment over Time", *Economica*, 34(135), August 254-281.
- Phelps, E.S. (1972), *Inflation Policy and Unemployment Theory*, NY: Norton.
- Phillips, A.W. (1958), "The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957", *Economica*, 25(100), November 283-299.
- Roed, K. (1996), "Unemployment Hysteresis - Macro Evidence from 16 OECD Countries", *Empirical Economics*, 21, 589-600.
- Roed, K. (1999), "A Note on the Macroeconomic Modelling of Unemployment Hysteresis", *Applied Economics Letters*, 6, 255-258.
- Rotemberg, J.J. (1982), "Monopolistic Price Adjustment and Aggregate Output", *The Review of Economic Studies*, 49(4), 517-531.
- Samuelson, P.H. & R.M. Solow (1960), "Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy", *American Economic Review*, 50, 177-194.
- Saz, G. (2011), "The Turkish Phillips Curve Experience and the New Keynesian Phillips curve: A Conceptualization and Application of a Novel Measure for Marginal Costs", *International Journal of Finance and Economics*, 63, 8-45.
- Snowdon, B. & H.R. Vane (1995), "New Keynesian Economics Today", *American Economist*, (39), Spring, 48-65.
- Snowdon, B. & H.R. Vane (1997), "The Development of Modern Macroeconomics, A Rough Guide", in: B. Snowdon & H.R. Vane (eds.), *A Macroeconomics Reader*, Routledge: New York.
- Tokatlıoğlu, İ. & T. Öztürk & H.N. Ardor (2014), "AB Ülkeleri ve Türkiye İşgücü Piyasasında Histeri Etkisi: RATCHET Modeli Analizi", *Sosyoekonomi*, 22(22), 297-320.
- Tsangyao, C. et al. (2007), "Hysteresis in Unemployment: Empirical Evidence from Taiwan's Region Data Based on Panel Unit Root Tests", *Applied Economics*, (39), 1335-1340.
- Yagan, D. (2018), "Employment Hysteresis from the Great Recession", *NBER Working Paper*, No. 23844.

Baştav, L. (2019), "Empirical Evidence on the US Labour Market Hysteresis: New Keynesian Wage Phillips Curve (1990-2014)", *Sosyoekonomi*, Vol. 27(40), 31-53.

International Trade and Terror Relationship in Turkey

Şennur SEZGİN (<https://orcid.org/0000-0002-4551-1563>), Department of Economics, Eskişehir Osmangazi University, Turkey; e-mail: sennursezgin@ogu.edu.tr

Türkiye’de Ticaret Hacmi ve Terör İlişkisi

Abstract

In this study, the effect of terrorism on international trade is examined in the case of Turkey. Between 1980 and 2015, along with many important political and scientific developments towards the development of international trade, international trading has begun to reach certain limitations with the terrorist channel. International trade has reached the highest levels in history with globalization phenomenon. International trade has remarkably expanded with the help of widespread internet use information technologies especially in the trade of services. Along with these positive developments, international terrorism has a negative impact on world trade. There is strong evidence that the increase in terrorist incidents led to a decline on international trade. This study focuses on whether terrorism affects Turkey's foreign trade. In doing so, between 1970 and 2016, the sensitivity of foreign trade to terrorism was measured by the concept of elasticity.

Keywords : World Trade, Terrorism, Trade Volume, Turkey, Economic Growth.

JEL Classification Codes : F10, F43, H56.

Öz

Bu çalışmada, terörizmin uluslararası ticarete olan etkisi Türkiye özelinde incelenmektedir. 1980-2015 yılları arasında uluslararası ticaretin gelişmesi yolunda çok önemli siyasi ve bilimsel gelişmeler olmakla beraber artan terör olayları nedeniyle uluslararası ticarete belirli sınırlamalar gelmeye başlamıştır. Küreselleşme olgusuyla birlikte uluslararası ticaret olabildiğince genişlemeye başlamıştır. İnternet ve bilişim teknolojilerindeki gelişimde ticaretin çok daha hızlı kolay yapılmasını sağlamıştır. Özellikle ülkelerarası hizmet ticaretinde çok hızlı büyümeler meydana gelmiştir. Bu olumlu gelişmelerle birlikte uluslararası terörizm dünya ticareti üzerine olumsuz etkide bulunmaktadır. İlgili dönemde terör olaylarının artması ticari faaliyetlerde azalmaya yol açtığına dair güçlü deliller vardır. Bu çalışma terörizmin Türkiye’nin dış ticaretini etkileyip etkilemediğine odaklanmaktadır. Bunu yapmak içinde 1970-2016 yılları arasında dış ticaretin teröre karşı duyarlılığı esneklik kavramı ile ölçülmüştür.

Anahtar Sözcükler : Dünya Ticareti, Terörizm, Ticaret Hacmi Türkiye, Ekonomik Büyüme.

1. Terrorism and International Trade Relationships

The academic work on terrorism has been done for a long time, but after 9/11 2001, it has increased much more. Especially, the effects of terrorism on the economy have attracted many scholars' attention. The global war on terror has led to increased security all over the world, which has made international trade costlier. While the cost of terrorism in the whole world in 2000 was 4.93 billion dollars, in 2014, the cost of terrorism rose by \$ 52.9 billion (calculated by IEP).

Yet despite the renewed attention to the field, much remains to be clarified and integrated with what we already know from the economics of terrorism. It is also very important to examine terrorism that has caused such costs on the country's economies. For this reason, the effects of terrorism on foreign trade will be examined in this study. Although there are many studies analyzing the effects of terrorism on foreign trade, this study is different from them. Previous studies have focused on how terror affects foreign trade and have often used gravity models. In this study, it is tried to measure whether foreign trade is sensitive to terrorism. Within it, the concept of elasticity is used.

This study aims to investigate the effects of terrorism on foreign trade between the years 1970-2016. To do this, the study used the case of Turkey and elasticity analysis will be performed. The terrorism data required for this analysis will be taken from the global terrorist index prepared by the University of Maryland. Foreign trade data is obtained from the World Development Indicators. It was concluded that Turkey's foreign trade is not sensitive to terrorism.

In the next section, it will be discussed how terrorism influences foreign trade and the development of terrorism and foreign trade in the world between 1970 and 2016 will be discussed. In the following section, previous studies will be reviewed and then the terrorist trade index will be established. In the last section, the index will be applied to Turkey. Turkey's foreign trade in the years 1970-2016 will be analyzed whether it is susceptible to terrorism.

2. How Terrorism Effect International Trade? Development of Foreign Trade and Terrorism

It is necessary to define terror before moving on to how terrorism affects trade. We adopt Enders and Sandler's (1999) view of terrorism as "the premeditated use or threat of use of extra-normal violence or brutality by sub-national groups to obtain a political, religious, or ideological objective through intimidation of a huge audience, usually not directly involved with the policymaking that the terrorists seek to influence." In economic studies of terrorism, this is the most frequently used definition. Because these issues are intensely emotional and extremely visual, the loss of life and climate of fear produced have profound impact on general human well-being. Its three main elements are: (a) the use of extreme violence, (b) the "underground" nature of terrorist acts, individuals, and

organizations, and (c) publicity, i.e., the intended effect on a broad audience, possibly through the media.

Among other effects, such threats reduce investments, impact both capital formation and employment. To gain international attention to their activities, terrorists often disproportionately target tourism, transportation or foreign direct investment (FDI). In turn, this affects a targeted nation's exports and imports. Therefore, we anticipate a negative relationship between terrorist activity and trade volume, as violence and war usually cost extra for operations, while terrorism may influence trade, depending on time and place. Terrorism affects trade volume in many ways. First, the cost of carrying out economic activities is increasing because terrorist activities threaten security. Depending on the size of the terrorist attacks, people may become increasingly confused, nervous, or generally feel less secure. Therefore, terrorism can lead to changes in the consumption and production habits of an individual (for example, tourism and shopping habits, and the desire to travel on public transport), disrupts existing business plans and thus international trade. Nevertheless, the insecurity that terror emerges can be a direct negative impact on trade. Since the economic impact of terrorist attacks and shoots is so unpredictable, current business plans can be outdated quickly, so firms often face greater risks. This insecurity can reduce the attractiveness of this market to international producers (Nitchs & Shumacker, 2004).

Secondly, security measures will increase if terrorist incidents increase. With the introduction of strict rules, which often involve extensive inspections and sometimes border shutdowns, trade will become more expensive. In international trade there will be more waiting on the border gates, many material and time losses will emerge. For instance, after the September 11 attacks, the US closed its border gates and the tugs lasting 1 minute on the Canadian-ABD border were held for 20 hours. In these cases, the transaction costs will increase. Home transactions may be substituted for international commerce. And trade may also be diverted toward countries with less demanding border inspections. Third, terrorism may directly damage traded goods, either as collateral damage or as the target of terrorist attacks. Consequently, trading costs and the volume of trade will decline (Li, 2009). Although the goal of many terrorist attacks is not direct economic damage, there are increasingly actions taken to paralyze the country's economy. Attacks on oil pipelines in recent years are an example of this.

In this part of the article, we will examine the course of world trade volume and terrorist incidents. Table 1 was made for this. Table 1 presents the development of world trade and terrorist incidents between 1970-2016 based on 1970.

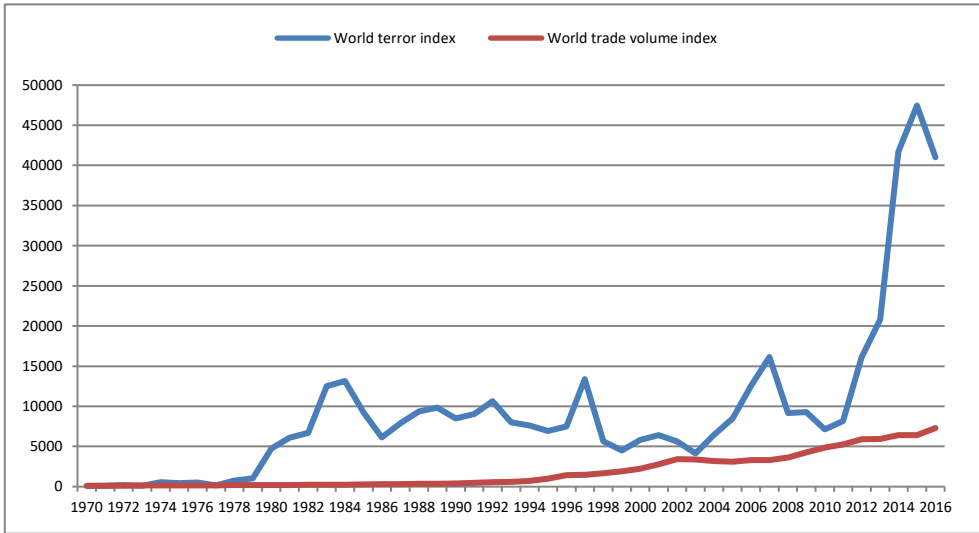
It is observed that there is a slow increase in world trade volume between 1970 and 1980. From 1980 onwards trading volume is seen to increase more rapidly due to the impact of globalization. This increase continued steadily until the 2008 crisis, and the world trade volume, which was 21,743 in 2008, declined to 15,824 in 2009. In 2016, it caught the pre-crisis level.

Table: 1
Word Trade and Terror Index (1970-2016)

Years	World Trade Volume Index	World Terror Index
1970	100	100
1971	120	100
1972	159	200
1973	222	100
1974	346	550
1975	400	450
1976	461	500
1977	491	150
1978	448	750
1979	477	1.050
1980	704	4.750
1981	888	6.100
1982	950	6.700
1983	974	12.500
1984	1.165	13.150
1985	1.257	9.250
1986	1.208	6.150
1987	1.585	7.900
1988	1.692	9.350
1989	1.785	9.850
1990	2.296	8.500
1991	2.255	9.050
1992	2.447	10.650
1993	2.915	8.000
1994	2.694	7.600
1995	3.731	6.950
1996	4.353	7.500
1997	4.871	13.400
1998	4.739	5.650
1999	4.350	4.500
2000	5.356	5.800
2001	4.735	6.400
2002	5.704	5.600
2003	7.590	4.150
2004	10.462	6.450
2005	12.385	8.500
2006	14.655	12.500
2007	18.055	16.150
2008	21.743	9.150
2009	15.824	9.300
2010	19.493	7.150
2011	24.462	8.150
2012	25.325	16.100
2013	26.266	20.800
2014	26.026	41.750
2015	22.855	47.450
2016	22.210	41.000

Table 1 and Figure 1 also show us the development of terrorist incidents in the world. The number of terrorist incidents was obtained from the Global Terrorism Database (2017). It is based on the number of terrorist attacks killed by 10 or more people. According to this, we see that in the early 1980's the number of terrorist attacks is very high. For example, in 1983 there is a 13.501 terrorist attacks that killed 10 or more people. This number has declined in the 90s, and in 1997 it increased to 13.400 again. In the following year, the terrorist activity which was reduced to half again in 1998, rose to 16.150 in 2007. The number of fatalities from terror events that have declined since then has reached 16,000 again in 2012. After this date, the rapidly increasing number of terrorist attacks has increased by almost 2.5 times to 47,450 in 2015.

Figure: 1
World Trade and Terror Index (1970-2016)



As a result, as seen in Figure 1, while the world trade is steadily increasing, terror activities are in an irregular course. However, after 2012, it is observed that the terrorist activities have increased very sharply.

3. Previous Studies

There are a few numbers of studies have been conducted showing the effects of terrorism on the economy. Such studies are Sezgin and Sezgin (2011), Gries et.al. (2011) and Sezgin et.al (2008) showed the effects of terrorism on the whole economy and regional economies. But this study will focus on the effects of terrorism on foreign trade. Terrorism and massive acts of violence can be considered to have a negative impact on international trade. Many of the empirical studies on this issue support this view. To test the effect of terrorism on trade, academicians employ the gravity model of international trade. International trade economists usually employ the gravity model to estimate the normal level of trade between states. The model posits that bilateral trade is a function of incomes, populations and distance between countries. When we add the terror variable to this model, we get the models that measure terrorism's effects on bilateral trade. One of the first studies on this subject is Nitsch and Schumacher (2004). In this study, more than 200 countries were included between the years 1960-1993, and the inter-country trade and terrorism relations was analyzed the "augmented gravity model". They have found that terrorist acts reduce international trade volume. The same is true of political instability and military conflicts. Their lower bound estimate of the direct effects suggests that a doubling in the number of terrorist incidents is associated with a decrease in bilateral trade by about 6 percent.

Fратиани ve Kang (2006) developed the analysis of Nitsch ve Schumacher (2004) study in two perspectives. The first one, extended the study period between 1980 and 1999 and found that the terror variable was ineffective. They thought that this different result could be due to the period differences between the two studies. Secondly, they investigate how the terrorist impact on bilateral flows interact with geographic distance. To analyze this, they looked at the interaction of terror dummy variable with distance and common boundary dummy variable. As a result, terrorist-related trade costs tend to decrease as the distance between trading partners increases, while sharing a common border tends to increase the cost of terrorism over bilateral trade.

Another study on this subject is Bloomberg and Hess (2004). In this study, they looked at the cost of violence on bilateral trade flows. The period they dealt with was 1968-1999. They used ITERATE data to measure international terrorist activities. They also considered external conflicts, revolutions, ethnic civil war. As a result, they have found that any kind of violence, even at different levels, has a negative effect on trade. In addition, Bloomberg and Hess (2004) compared trade mitigation effects of violence with custom tariff rates. International terrorism leads to a trade cost equal to between 1% and 3% of the tariffs, while total violence has equivalent to a tariff that varies from 8% to 19%.

In their study, Pham and Doucouliagos (2017) investigated whether the effects of terrorism in a country affected trade in neighboring countries. By addressing more than 160 countries from 1976 to 2014 and provided strong evidence that terrorist attacks on one nation's neighboring countries have significantly reduced bilateral trade. Every additional terrorist attack in a neighboring country reduces bilateral trade by an average of about 0.013%, which causes a decrease of about US \$ 6.4 million in total trade. The adverse effects of terrorist incidents on trade are higher in sub-Saharan regions. Negative trade effects are existing for all sorts of terrorism and even zero-loss terrorist incidents. The negative effects of terrorist attacks on bilateral trade can be effective until after five years.

There are studies that do not support these views. Quan Li (2009) re-examine the effect of terrorism on trade. Previous studies have ignored the direction of terrorist attacks, failed to control for dyad-specific unobserved characteristics, and treated pairs of countries at different development stages equally. His study corrects these issues. Between 1968 and 2000, he applied the countries and methods dealt with by Nitsch and Schumacher. Unlike the others, test the implications of controlling for dyad-specific unobservable, political ties between governments of country pairs and subsamples based on development stage. As a result, he found no consistent evidence that the total number of terrorist incidents within countries reduce bilateral trade flows. In other words, terrorism may not always have negative effects on bilateral trade. They pointed out that this effect depends on the developmental stages of the countries, especially the heterogeneity of the two countries.

4. Trade-Terrorist Evaluation Index (TTEI)

As mentioned in the section above, the effects of terrorism on trade are measured by gravity models. In our work, the sensitivity of foreign trade to terrorism will be measured

based on Khan and Yosuf (2017) study. Between the years 1970-2016 to make these measurements will be taken in case of Turkey. Following four steps are involved in the measurement of the TTEI.

$$\text{International Trade } (T) = f(\text{terrorist attack } (TE)) \quad (1)$$

Step 1: total trade volume

The total trade volume is the sum of exports and imports of a country in a given year.

$$\text{Total trade volume} = \text{exports} + \text{imports} \quad (2)$$

Step 2: trade growth rate (ΔTR)

The trade growth rate (ΔTR) is defined as the difference between the trade volume of a present year and the trade volume of the previous year and then divided this value by the trade volume of the previous year.

The formula of the trade volume growth rate is as follows

$$\text{Trade growth rate} = \left(\frac{TR_x - TR_{x-1}}{TR_{x-1}} \right) * 100 \quad (3)$$

where T_x is used for current year trade volume, while T_{x-1} is used for the previous year trade volume.

Step 3: terrorism growth rate (ΔTE)

The growth rate (ΔTE) is defined as the difference between the number of TE (terrorism) incidents of a present year and the number of terrorist attacks in previous year. Then it is divided by the number of TE incidents of the same previous year.

The mathematical formula of the given definition is as below:

$$\Delta TE = \left(\frac{TE_x - TE_{x-1}}{TE_{x-1}} \right) * 100 \quad (4)$$

where TE_x in the above equation shows the TE in current year, while TE_{x-1} represents the TE in previous year.

Step 4: trade-terrorist evaluation analysis

For further study, the coefficient of elasticity (ϵ) is calculated and the first derivative of function 1 can be written as below:

$$f'(TE) = \frac{\Delta f(TE)}{\Delta TE} = \frac{\Delta TR}{\Delta TE} \quad (5)$$

Based on above equations, the trade-terrorist evaluation analysis is measured as the trade growth rate divided by the terror growth rate.

The general formula of the said definition as below:

$$\text{Trade terrorist evaluation index} = \frac{\% \Delta TR}{\% \Delta TE} \quad (6)$$

There are three possible scenarios of the Equation (6):

- a) If the value of TTEI is greater than 1, it shows that the responsive of teror-trade is more sensitive.
- b) If the value of TTEI is less than 1, then it means that the response of teror-trade is less sensitive.
- c) If the value of TTEI is equal to 1, then it explains that the response of teror-trade is unitary.

5. The Application of Trade-Terrorist Evaluation Index (TTEI): The Case of Turkey

In this section, we are applying the TTEI index to Turkey for the years between 1970 and 2016. Table 2 shows the detail of trade volume, number of terrorist attack and TTEI index of the Turkish economy. Trade growth rate of the Turkish economy is positive for 35 years and negative for 11 years in the period. Foreign trade volume, which was 1.5 billion dollars in 1970, increased steadily and reached to 10 billion dollars in 1980. Turkey changes the foreign trade regime after 1980 and began to follow an open trade policy after this date, the volume of foreign trade seems to increase much more rapidly. The volume of foreign trade, which was 35 billion dollars in 1990, has increased by a thousand % and reached 403 billion dollars in 2013. After that date, trade volume declined to 341 billion dollars in 2016.

Table: 2
TTE Index: Turkish Economy

Years	Export (million \$)	Import (million \$)	Total Trade (billion \$)	dtr	Trade Growth %	Terror	dte	Terror Growth %	Trade Terror Index
1970	588	948	1,54			1,00			
1971	677	1.171	1,85	0,20	20,27	1,00	0,00	0,00	..
1972	885	1.563	2,45	0,32	32,49	1,00	0,00	0,00	..
1973	1.317	2.086	3,40	0,39	39,04	1,00	0,00	0,00	..
1974	1.532	3.778	5,31	0,56	56,02	1,00	0,00	0,00	..
1975	1.401	4.739	6,14	0,16	15,63	3,00	2,00	200,00	0,08
1976	1.960	5.129	7,09	0,15	15,46	2,00	-0,33	-33,33	-0,46
1977	1.753	5.796	7,55	0,06	6,49	21,00	9,50	950,00	0,01
1978	2.288	4.599	6,89	-0,09	-8,77	17,00	-0,19	-19,05	0,46
1979	2.261	5.070	7,33	0,06	6,44	72,00	3,24	323,53	0,02
1980	2.910	7.910	10,82	0,48	47,59	67,00	-0,07	-6,94	-6,85
1981	4.703	8.933	13,64	0,26	26,03	5,00	-0,93	-92,54	-0,28
1982	5.746	8.843	14,59	0,07	6,98	1,00	-0,80	-80,00	-0,09
1983	5.728	9.235	14,96	0,03	2,56	1,00	0,00	0,00	na
1984	7.134	10.757	17,89	0,20	19,57	7,00	6,00	600,00	0,03
1985	7.958	11.344	19,30	0,08	7,89	1,00	-0,86	-85,71	-0,09
1986	7.457	11.105	18,56	-0,04	-3,83	6,00	5,00	500,00	-0,01
1987	10.190	14.158	24,35	0,31	31,17	30,00	4,00	400,00	0,08
1988	11.662	14.335	26,00	0,07	6,78	22,00	-0,27	-26,67	-0,25
1989	11.625	15.792	27,42	0,05	5,46	63,00	1,86	186,36	0,03
1990	13.595	21.047	35,26	0,29	28,62	133,00	1,11	111,11	0,26
1991	14.716	22.871	34,64	-0,02	-1,76	108,00	-0,19	-18,80	0,09
1992	15.343	29.428	37,59	0,09	8,50	318,00	1,94	194,44	0,04
1993	18.106	23.270	44,77	0,19	19,11	135,00	-0,58	-57,55	-0,33
1994	21.599	35.710	41,38	-0,08	-7,58	152,00	0,13	12,59	-0,60
1995	23.245	43.628	57,31	0,39	38,51	53,00	-0,65	-65,13	-0,59
1996	26.260	48.560	66,87	0,17	16,69	31,00	-0,42	-41,51	-0,40
1997	26.881	45.921	74,82	0,12	11,88	18,00	-0,42	-41,94	-0,28
1998	26.587	40.226	72,80	-0,03	-2,70	12,00	-0,33	-33,33	0,08
1999	27.775	54.503	66,81	-0,08	-8,23	48,00	3,00	300,00	-0,03
2000	27.775	54.503	82,28	0,23	23,15	9,00	-0,81	-81,25	-0,28
2001	31.334	41.399	72,73	-0,12	-11,60	6,00	-0,33	-33,33	0,35
2002	36.059	51.554	87,61	0,20	20,46	1,00	-0,83	-83,33	-0,25
2003	47.253	69.340	116,59	0,33	33,08	9,00	8,00	800,00	0,04
2004	63.167	97.540	160,71	0,38	37,84	11,00	0,22	22,22	1,70
2005	73.476	116.774	190,25	0,18	18,38	16,00	0,45	45,45	0,40
2006	85.535	139.576	225,11	0,18	18,32	15,00	-0,06	-6,25	-2,93
2007	107.272	170.063	277,33	0,23	23,20	7,00	-0,53	-53,33	-0,43
2008	132.027	201.964	333,99	0,20	20,43	10,00	0,43	42,86	0,48
2009	102.143	140.928	243,07	-0,27	-27,22	5,00	-0,50	-50,00	0,54
2010	113.883	185.544	299,43	0,23	23,19	4,00	-0,20	-20,00	-1,16
2011	134.907	240.842	375,75	0,25	25,49	19,00	3,75	375,00	0,07
2012	152.462	236.545	389,01	0,04	3,53	73,00	2,84	284,21	0,01
2013	151.803	251.661	403,46	0,04	3,72	7,00	-0,90	-90,41	-0,04
2014	157.610	242.177	399,79	-0,01	-0,91	21,00	2,00	200,00	0,00
2015	143.839	207.234	351,07	-0,12	-12,18	171,00	7,14	714,29	-0,02
2016	142.557	198.610	341,17	-0,03	-2,82	287,00	0,68	67,84	-0,04

The number of terrorist incidents was obtained from the Global Terrorism Database (2017). One or more mortal occurrences of terrorism have been included in the analysis. While there were a few terrorist incidents in the early 1970s, it is seen that this figure reached to 70 by the end of 1970s. After the 1980 military coup, the number of terrorist incidents began to decline again. In the 1990s, terrorist incidents are seen to increase again. For example, in 1990, the number of terrorist attacks increased from 133 to 152 in 1999. During this period, in Turkey, the PKK and leftist D-HKPC and at least 10 different religious characteristics terrorist group activity is observed. It is seen that terror attacks have decreased in the beginning of 2000s, but since 2012, terrorist incidents have increased dramatically due to the internal turmoil in Iraq and Syria. In 2016, the number of terrorist attacks reached 287 (See figure 2).

Figure: 2
Turkey Foreign Trade and Terror Index (1970-2016)

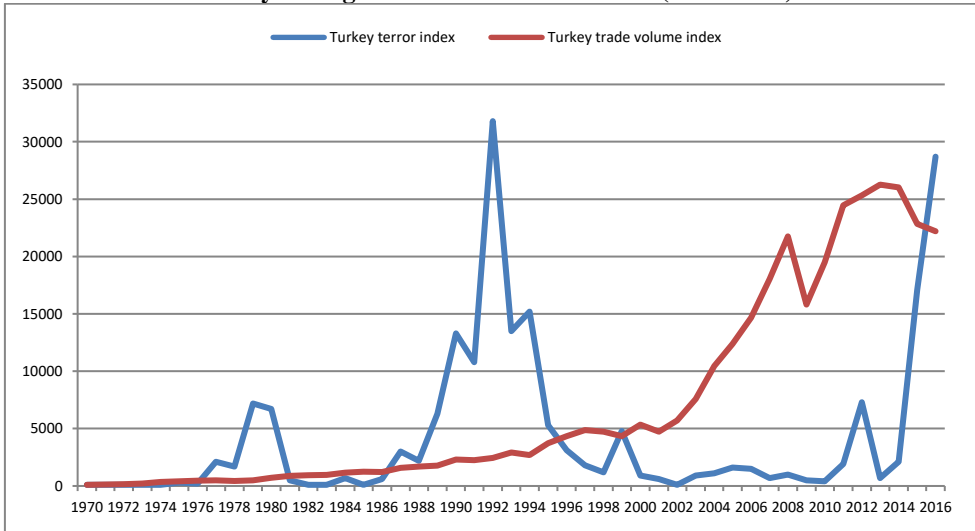


Table 2 shows the details of TTEI of economy of Turkey in 1970-2016. This measures the responsiveness of terrorist attacks to the international trade. Between these years only 1980, 2004, 2006 and 2010 years are more sensitive according to our analysis. The value of TTEI for these years -6.85, 1.70, -2.93 and -1.16, respectively. Since 1980 was an extraordinary year (both the foreign trade regime has changed, and it has been a military coup), a different result can be expected. In other words, during the 46 years analysis, only 3-4 years are sensitive, remaining 43 years are less sensitive. Therefore, our analysis Turkish economy indicates that terrorist attack cannot negatively affects the international trade.

6. Conclusion

This study deals with the effects of terrorism on foreign trade. To measure this effect, between the years of 1970-2016, Turkey foreign trade and terrorism data were analyzed by considering elasticity. Accordingly, Turkey's foreign trade is not sensitive to terrorism. This means, foreign trade is not affected by terrorist activities. Why such a result is obtained?

The first possibility concerns terrorist data. In all existing analyzes, terrorist attacks are not distinguished in terms of violence. Attacks that are not serious and attacks that lead to loss of life have different effects on economic activity but are collected together and the analysis is of equal weight. The clash of terrorists and security forces in rural areas may not have much effect on economic activities in large cities. Therefore, since the acquisition of terror data is problematic, it prevents you from fully measuring the effects of terrorist attacks on trade. This is more theoretical than empirical.

Secondly, terror is concentrated in particular geographical regions, like Middle East, South-East Asia etc. Trade in the countries in these conflict zones is likely to be challenging, but since the impact is already long-lasting, new terrorist attacks will not have an impact on economic behavior. Because costs have already been foreseen and internalized and trade levels have been suppressed for a long time. Therefore, if an attempt is made to estimate the effect of terrorist attacks on the trade at this time, it is unlikely to find evidence supporting negative effects. This does not mean that terrorism has not diminished trade, but it means localizing the effect in the long run.

Thirdly, with the globalization, the volume of trade in international trade has grown enormously and the markets have become more competitive. Therefore, if you are withdrawn from a market due to terrorism, it will be filled by others immediately. For the companies operating in the global market, which is becoming more and more competitive, the cost of abandoning trade due to terrorism may exceed its usefulness. Governments are also facing a balance of pressure between counter-terrorism measures and expanding trade. As the most common example, Li (2009:184) shows the rapid return of the US stock market to the pre-9/11 level. Another example, three to four hours after the terrorist attacks in Turkey from Ataturk Airport made the start of the flight and a day after the rupture from flight records indicate that this rapid adaptation. As evidenced by the experiences, terror attacks cause temporary delays in trade, but there is a rapid return and recovery after attacks. Therefore, statistical studies may not be able to detect damages.

On the whole, economic data does not support the fact that terrorist attacks adversely affect foreign trade, but this does not mean that trade has not diminished. Therefore, the effect of terrorism on trade varies according to the circumstances.

References

- Braithwaite, A. & Q. Li (2007), "Transnational terrorism hot spots: Identification and impact evaluation", *Conflict Management and Peace Science*, 24(4), 281-296.
- Enders, W. & T. Sandler (1999), "Transnational Terrorism in the Post-Cold War Era", *International Studies Quarterly*, 43(1), 145-67.
- Fратиани, M. & H. Kang (2006), "International Terrorism, International Trade, and Borders", in: M. Fratianni (ed.), *Regional Economic Integration (Research in Global Strategic Management, Vol. 12)*, Emerald Group Publishing Limited, Chapter 10, 203-223.
- IEP - The Institute for Economics and Peace (2017), <<http://economicsandpeace.org/reports/>>, 15.05.2017.
- Global Terrorism Database (2017), <<http://www.start.umd.edu/gtd>>, 10.05 2017.
- Gries, T. & T. Krieger & M. Daniel (2011), "Causal Linkages between Domestic Terrorism and Economic Growth", *Defence and Peace Economic*, 22(5), 493-508.
- Khan, A. & Z. Yusof (2017), "Trade-Terrorist Evaluation Index (TTEI)", *Quality and Quantity*, 51(1), 365 -375.
- Li, Q. (2009), *The Effect of Transnational Terrorism on Bilateral Trade*, <<http://People.tamu.edu/quantli/paper/Elgar-2009.pdf>>, 10.09.2017, 169-185.

- Mc Kenna, J. (2005), *Implication of Transnational Terrorism on Intenational Trade*, <www.econ.duke.edu/dje/2006/McKenna.pdf> 10.03.2017.
- Mirza, D. & T. Verdier (2006), "International Trade, Security and Transnational Terrorism: Theory and Empirics", *World Bank Policy Research Working Paper*, 4093.
- Nitsch, V. & D. Schumacker (2004), "Terrorism and International Trade: An Empirical Investigation", *European Journal of Political Economy*, 20(2), 423-433.
- Pham, C.S. & H. Doucouliagos (2017), "An Injury to one is an injury to all: Terrorism's Spillover Effects on bilateral Trade", *Discussion Paper*, IZA Institute of Labour Economics, IZA DP NO. 10859.
- Sezgin, Ş. & N. Gündüz & S. Sezgin (2008), "Güneydoğu Terör Olaylarının Ekonomik Sonuçları", *Akademik İncelemeler*, 3(1), 1-16.
- Sezgin, Ş. & S. Sezgin (2011), "Economics of Conflict: Turkey's experience", in: D.L. Braddon & K. Hartley (eds.), *Handbook on the Economics of Conflict*, Edward Elgar Publishing Ltd., USA and UK, 362-376.
- Sezgin, Ş. & S. Sezgin (2018), "Orta Doğu Ülkelerinde Ticaret Hacmi ve Terör İlişkisi," *1st International Congress on Politics, Economics and Financial Analysis - 2018 (PEFA'18)*, April 26-28, Aydın, Turkey.
- World Development Indicators (2017), <www.dataworldbank.org>, 10.05.2017.

Türkiye’de Zamana Dayalı Eksik İstihdamın Karakteristiği: Hanehalkı İşgücü Anketlerinden Bulgular

Ayhan GÖRMÜŞ (<https://orcid.org/0000-0002-6175-5381>), Department of Labour Economics and Industrial Relations, Tekirdağ Namık Kemal University, Turkey; e-mail: agormus@nku.edu.tr

Characteristic of Time-based Underemployment in Turkey: Findings from the Household Labour Force Surveys

Abstract

Time-based underemployment is a labour market mismatch that occurs in a circumstance that workers are employed for fewer hours than they desire, aside from their preferences. Even if it is not as unemployment as, this type of employment has an effect of reducing the income level and life satisfaction and increasing the dependency for welfare receipt on workers. This paper explores the association between the time-based underemployment and demographic and work-status predictors on the basis of the logistic regression modelling analyse techniques, by employing the 2016 Household Labour Force Survey microdata taken from Turkish Statistical Institute. The research results originally found that being male and 25-34 age band, holding educational attainment in university and over, working in part-time jobs, informal jobs, the construction sectors and elementary occupations, and living in the Mediterranean Region increased the likelihood of time-based underemployment.

Keywords : Time-Based Underemployment, Turkey, Demographic Factors, Work-Status Predictors.

JEL Classification Codes : J01, J11, J21, J22, J24.

Öz

Zamana dayalı eksik istihdam, çalışanların tercihleri dışında arzu ettiklerinden daha kısa süreli çalıştığı bir durumda oluşan bir işgücü piyasası uyumsuzluğudur. Bu istihdam biçiminin çalışanlar üzerinde, işsizlik kadar olmasa bile, gelir düzeyini ve yaşam memnuniyetini düşüren, refah geliri bağımlılığını artıran bir etkisi vardır. Bu çalışma, Türkiye İstatistik Kurumu’ndan alınan 2016 yılları Hanehalkı İşgücü Anketi mikro verilerini kullanarak, demografik ve iş durum belirteçlerinin zamana dayalı eksik istihdamla ilişkisini, lojistik regresyon modelleme analiz tekniği temelinde araştırmaktadır. Araştırma sonuçları orijinal olarak, erkek ve 25-34 yaş bandında olmanın, üniversite ve üstü eğitim düzeyine sahip olmanın, kısmi süreli işlerde, kayıt dışı işlerde, inşaat sektöründe ve nitelik gerektirmeyen işlerde çalışmanın ve Akdeniz Bölgesi’nde yaşamının zamana dayalı eksik istihdam olasılığını artırdığını bulmuştur.

Anahtar Sözcükler : Zamana Dayalı Eksik İstihdam, Türkiye, Demografik Faktörler, İş Durum Belirteçleri.

1. Giriş

1980 sonrası dönemde sektörlerin ve istihdamın yapısındaki değişimler ile birlikte teknolojide kat edilen gelişmeler işsizlik oranlarının da artmasına sebep olmuştur. Diğer taraftan, işyerlerinin üretim ve organizasyon yapılarındaki değişimlerin yanı sıra, küreselleşmeyle birlikte rekabetin uluslararası alana yayılması, geçici ve kısmi süreli çalışma gibi esnek istihdam biçimlerinin artmasına yol açmıştır. Gelinen noktada, işsizlik sorunu tamamen önlenemediği gibi, sosyal sorunlara bir de eksik istihdam riski dahil olmuştur (Tseng vd., 2002: 217-218). Sonuçları bakımından işsizlik kadar yıkıcı olmasa da eksik istihdam çalışanlar açısından bir gelir istikrarsızlığı oluşturduğu için yetersiz bir istihdam biçimidir. Çünkü hayatlarını sürdürmeye yetecek kadar ücret kazanamamalarına rağmen, işsizlere sağlanan yardımlardan da faydalanamayan eksik istihdam edilenler, kendi tercihleri dışında daha kısa süreli, düşük gelirli ve düşük vasıf gerektiren işlerde çalışmak zorunda kalmaktadırlar. Ancak eksik istihdam edilenlerin çalışma sürelerini ve işin vasıf düzeyini artırarak gelirlerini de artırma olanağı olduğu için eksik istihdam işsizlik kadar zararlı değildir (Borowczyk-Martins & Lalé, 2016: 2-3).

Amerikan Ulusal İstihdam ve İşsizlik İstatistikleri Komisyonu tarafından yayınlanan İşgücü Kullanım Çerçevesi 'ne (The Labor Utilization Framework) göre, insanlar zaman, gelir, vasıf ve statü yönünden eksik istihdam edilebilmektedirler. Eğer insanlar gönülsüz olarak tam zamanlıdan daha az çalışıyorsa, zamana dayalı eksik istihdam; tam zamanlı çalışsalar bile, işleri çalışanlara yaşanabilir bir ücret sağlamıyorsa, gelire dayalı eksik istihdam; işleri çalışanlara kendi vasıf ve eğitimlerini kullanabilme fırsatı tanıımıyorsa, vasfa dayalı eksik istihdam; son olarak, işleri çalışanlara kendi geçmiş deneyimlerine kıyasla beklenenden daha az mesleki statü sağlıyorsa, statüye dayalı eksik istihdam oluşmaktadır (Friedland & Price, 2003: 34). Yani, eksik istihdam işçinin daha az boş zaman, daha fazla gelir, daha vasıflı ve yüksek mevkili işlerde çalışarak faydasını artırabileceği bir duruma işaret etmektedir (McConnell vd., 2017: 596).

Eksik istihdam, bir işçinin istihdam edildiği, ancak gelir, çalışma saati, beceri seviyesi ve deneyim açısından istenen kapasitede olmadığı bir durumu göstermektedir. Yani, istihdam belirli bir norm veya alternatif istihdama kıyasla yetersizdir (Sugiyarto, 2007: 5). Uluslararası Çalışma Örgütü (UÇÖ) tarafından düzenlenen 16. Uluslararası Çalışma İstatistikçileri Konferansı (UÇİK) (1998) kararına göre, istihdamdaki kişilerin işin süresi veya üretkenliği yönünden “tam istihdam” seviyesine ulaşamadıkları durumlarda eksik istihdam söz konusudur. Öte yandan, bir kimsenin tam istihdam düzeyi, büyük ölçüde eksik istihdamın işgücü piyasası sorunları ile mi yoksa ekonomik kalkınma sorunları ile mi ilişkili olduğuna bağlı olarak, farklı şekillerde tanımlanabilmektedir. Eksik istihdam işgücü piyasası sorunları ile ilişkilendirildiğinde, işgücü talebinin azalması veya değişmesi ya da belirli işlerde yetersiz istihdam yaratılması nedeniyle, işsiz kalmanın alternatifi olarak, gelirlerini normalde kazanabilecekleri seviyenin altına düşüren kısa süreli ya da düşük vasıflı işlerde ya da daha az verimli ekonomik birimlerde çalışmaya mecbur kalan insanları tanımlamaktadır. Bu durumda kısmi süreli işlerde çalışanlar fazla çalışmaya isteklilerse ve mevcut çalışma sürelerinden daha fazla çalışabilir durumdaysalar veya kayıt dışı sektörde çalışanlar mevcut işlerinden daha verimli işlerde çalışmaya isteklilerse ve bu işlerde

çalışabilir durumdaysalar, eksik istihdam edilmişler demektir. Eksik istihdam ekonomik gelişme sorunları ile ilişkilendirildiğinde ise, mevcut teknoloji ve organizasyon seviyelerindeki açıktan dolayı kullanılmayan “israf edilen” kaynakları tanımlamaktadır. Bunlar tipik olarak, kurumları düşük sermaye ve teknoloji düzeyi ile ya da yetersiz bir organizasyonla çalıştığı için geleneksel işyerlerinde veya birçok kişinin birkaç saat çalıştığı veya verimsiz çalıştığı kayıt dışı sektörde çalışan işçilerdir. Bu durumlarda çalışanların çoğu, geçimlerini sağlayacak yeterli bir gelir de elde edememektedir (ILO, 1998: 5-6).

Bir ekonomide işgücü piyasasının tam kapasitesinin daha doğru bir şekilde belirlenebilmesi için eksik istihdamın da hesaba katılması gerekmektedir. Ekonomik açıdan bakıldığında, fazladan çalışılan saatlerin otomatik olarak üretim seviyelerindeki artışı dengeleyeceğini varsaymak istihdam edilenlere cazip gelebilir, ancak eksik istihdam ekonomik üretime katkı sağlayacak ekstra işgücü arzının varlığı anlamına gelmektedir (Tam, 2010: 8). Ayrıca işgücü piyasasındaki eksiklikleri anlamak için işsizliği tek başına ölçmek de yeterli değildir. Bu anlamda eksik istihdam istatistikleri, istihdam ve işsizlik istatistiklerinin bir tamamlayıcısıdır. Açık iş eksikliği durumunun bir toplamı olarak tanımlanan işsizlik istatistikleri, işsizleri etkileyen benzer sebeplerden etkilense ve benzer şekilde davransalar bile, eksik istihdam edilen çalışanları kapsamamaktadır (Greenwood, 1999: 3). Bu açıdan eksik istihdam, işgücü kullanımını açıklayan “işin süresi ve verimliliği” olmak üzere iki boyutla ilişkili olarak belirlenmektedir. İşin süresi, istihdam edilenler tarafından çalışılan saatlere göre doğrudan gözlenmekte ve ölçülebilmektedir. Buna karşın emek verimliliği, çoğu kolayca ölçülemeyen birçok faktör tarafından belirlenmektedir. Bu faktörlerin bazıları, çalışanların beceri düzeyleri, iş ve yaşama karşı tutumları ve fiziksel ve zihinsel kapasiteleri gibi işçilerin kişisel özellikleri ile ilgili iken, diğerleri ise, işgücünün mesleki dağılımı, mevcut doğal kaynaklar, teknoloji seviyesi ve sermaye hacmi gibi kısa veya orta vadede sabittir. Bu iki boyut, mevcut ilkelere göre belirlenen iki eksik istihdam biçimine tekabül etmektedir. Bunlar iş süresinin yetersizliğini yansıtan “görülebilir eksik istihdam” ve iş verimliliğinin yetersizliğini yansıtan “görülemez eksik istihdamdır” (ILO, 1998: 11). Görülebilir eksik istihdam, istihdam edilenlerin sayısındaki yetersizliği yansıtan istatistiksel bir kavramdır ve işgücü anketleri ve diğer anketlerin sonuçları kullanılarak tespit edilebilir. Öte yandan, görülemez eksik istihdam ise, öncelikle bir çalışanın gelirinin ve verimliliğinin düşüklüğü ve işgücünün beceri kapasitesinin altında kullanımı ile kanıtlanabilen, istihdamın yanlış dağılımını yansıtan analitik bir kavramdır (Sugiyarto, 2007: 5).

Özellikle gelişmiş ülkelerde eksik istihdam işgücü talebinin azalması ve yeniden organizasyonu nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Bu anlamda, birçok çalışan açık iş fırsatları eksikliğinin (işsizlik) yanı sıra, bir de istihdam edilenlerin genellikle becerilerinin bir kısmını kullanabilmelerine veya daha az gelir elde etmelerine ya da çalışabileceklerinden ve isteklerinden daha kısa süreli çalışmalarına yol açan yeterli iş fırsatlarının eksiliği ile yüzleşmektedirler (Greenwood, 1999; Hussmanns, 2007). Gelişmekte olan ülkelerde ise, becerilerini ve kapasitelerini tamamen kullanabilme ve kendini geliştirebilme fırsatı tanınmayan düşük ücretli enformel işlerde sıkışıp kalan birçok çalışan, eksik istihdamı kabullenmek zorunda kalmaktadır. Bu anlamda, özellikle gençler ve göçmen kökenli insanlar en çok risk altındaki gruplardır. Bu eğilim bireyler ve aileleri için sosyo-ekonomik

zorluklara yol açıyorken, diğer taraftan ülkelerin büyüme potansiyelini baltalamakta, çalışanların üretken ve beşeri sermayeyi geliştirici işlere erişimini kısıtlamakta ve gelirdeki sosyal eşitsizlikleri pekiştirmektedir (OECD, 2014: 3). Son yıllarda özellikle İskandinav ülkeleri gibi refah ülkelerinde dahi “kısmi süreli çalışmanın karanlık tarafı” (Lind & Rasmussen, 2008: 529) olarak da adlandırılan eksik istihdam oranlarındaki nispi yükselişe dikkat çekilmektedir. Bu dikkat kısmen eksik istihdam edilenlerin, özellikle sıkı işgücü piyasası (tight labour market) döneminde, kullanılmayan işgücü rezervleri ile ilgiliyken, kısmen de eksik istihdamın bireyler ve aileleri üzerindeki olumsuz ekonomik ve sosyal sonuçları ilgilidir (Kjeldstad & Nymoene, 2012: 207).

Eksik istihdam bireyler ve aileleri üzerinde birtakım sosyal ve ekonomik maliyetlere yol açmaktadır. Her ne kadar işsizlik çok ağır ve kötü sosyo-ekonomik sonuçlarla ilişkilendirilse de işsizlik kadar olmasa dahi, eksik istihdamın gelir düzeyi, refah bağımlılığı ve yaşam memnuniyeti gibi konularda önemli ve olumsuz bir takım etkilerinin olduğu bilinmektedir (Wilkins, 2007; Tam, 2010: 9). Ayrıca, eksik istihdamın bireyler ve aileleri üzerinde yol açtığı muazzam zorlukların yanı sıra, beşeri sermaye de dahil olmak üzere kıt ekonomik kaynakların israfını da beraberinde getirmekte ve ekonomilerin uzun vadeli büyüme potansiyelini azaltmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde eksik istihdam genellikle düşük verimlilik, enformel işler ve çalışan yoksulluğunun yaygınlığı ile kendini göstermektedir. Bu açıdan enformel işlerde çalışmak, sadece sosyal güvence ve iş güvencesinden yoksunluk anlamına gelmez, aynı zamanda düşük ücretli güvencesiz bir işte kalma olasılığını artıracak olan eğitime daha düşük düzeyde katılım anlamına da gelmektedir. Eksik istihdamın önemli bir diğer boyutu da uzun saatler boyunca veya birden çok işte çalışmasına rağmen, çalışanların kendilerini ve ailelerini yoksulluktan kurtaracak yeterli düzeyde ücret kazanmadığı “çalışan yoksulluğu” durumudur (OECD, 2014: 7). Bütün bu olumsuz sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde, eksik istihdamın oranını azaltmaya yönelik bir takım ekonomik ve sosyal önlemlerin alınması son derece elzem görülmektedir (Tam, 2010: 8).

13. UÇİK tarafından 1982’de kabul edilen görülebilir eksik istihdam tanımı “*referans dönemi boyunca ek iş arayan ya da ek işte çalışmaya hazır olan, ekonomik aktivite için belirlenen normal çalışma süresinden gönülsüz olarak daha az çalışan ve işte olsun ya da olmasın ücretli ve kendi hesabına çalışan tüm kişileri*” kapsamaktaydı. Ancak daha sonra 16. UÇİK Kararında bir takım değişiklikler yapılarak, “*kısa bir referans döneminde normal çalışma süresinden daha az çalışan, daha fazla çalışmaya istekli olan ve daha fazla çalışmaya hazır olanlar*” görülebilir eksik istihdam olarak kabul edilmiştir (ILO, 1998: 13). Yine 16. UÇİK’te zamana dayalı eksik istihdam ve yetersiz istihdam durumları, eksik istihdamın iki genel tipi olarak tanımlanmıştır. Buna göre zamana dayalı eksik istihdam, iş hacmindeki yetersizlik durumunu ifade ediyorken, yetersiz istihdam durumları ise, işgücü piyasasında işçinin bir şekilde tam üretken potansiyelini gerçekleştirmesini engelleyen başka sınırlamalara işaret etmektedir (Wilkins & Wooden, 2011: 15).

Teorik olarak, işgücü piyasasında emeğini arz edenlerin doğal olarak kendilerine istedikleri kadar çalışma saatleri sunan işlerle eşleşecekleri varsayılmaktadır. Ancak, gerçek hayatta işverenler ve sendikalardan kaynaklanan kısıtlamalar, çalışılan endüstriye özgü

standart çalışma saatleri ve işgücü hareketliliğindeki engeller bu dengeye ulaşmayı zorlaştırmaktadır. Sonuç olarak, çalışanların fiili çalışma saatleri ile tercih ettikleri çalışma saatleri arasında bir uyumsuzluk oluşmaktadır. Bu uyumsuzluğun bir sonucu olarak, çalışanların tercihleri dışında arzu ettikleri çalışma sürelerinden daha az çalışması zamana dayalı eksik istihdama yol açmaktadır. Fiili ve tercih edilen çalışma saatlerinin uyumsuzluğu, bazen bireylerin tercihleri ve içinde buldukları koşullarından kaynaklanabiliyorken, bazen de ekonomik büyümenin döngüsel yapısından da meydana gelebilmektedir. Örneğin, ekonomi daralma trendindeyken, eksik istihdamın artması beklenirken, genişleme trendinde azalması beklenmektedir (Tam, 2010: 8). Diğer taraftan, zamana dayalı eksik istihdamın esasen kısmi süreli bir istihdam sorunu olduğu görüşünü yansıtan gönülsüz kısmi süreli istihdam, zamana dayalı eksik istihdamın özel bir türünü oluşturmaktadır (bkz. Görmüş & Erdoğan, 2017). OECD ülkelerinde, daha fazla süreli çalışmayı tercih etmesine rağmen, tam süreli bir iş bulamayan kişiler gönülsüz kısmi süreli istihdam olarak kabul edilmektedir (Wilkins & Wooden, 2011: 18).

Yukarıda değinildiği gibi eksik istihdamın başka boyutları da bulunmaktadır, ancak bu çalışma çerçevesinde konunun zamana dayalı eksik istihdam boyutu ele alınacaktır. Bu durum, kısaca çalışanların fiili çalışma sürelerinin tercih ettikleri çalışma sürelerden daha az olmasını ifade etmektedir. Yani, çalışanların daha fazla ücret kazanmak için daha fazla çalışma süresi arzulamasını göstermektedir (Tam, 2010: 8). Eksik istihdamla ilgili Türkiye özelinde hatırı sayılır miktarda çalışma yapılmasına rağmen, zamana dayalı eksik istihdamı etkileyen demografik faktörler ile iş ve istihdam durum belirleyicileri üzerine ampirik çalışmaların sayısı oldukça sınırlıdır. Bu çalışma, Türkiye özelinde zamana dayalı istihdamla ilgili literatür eksikliğini gidermek ve var olan literatüre katkı sağlamak için cinsiyet, yaş grupları, eğitim durumu, çalışma şekli, Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) kaydı, sektörler, meslekler ve ikamet edilen bölge değişkenlerinin zamana dayalı eksik istihdam ile ilişkisini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bu açıdan araştırmanın metodolojisi temelde Türkiye İstatistik Kurumu'ndan (TÜİK) alınan 2014 ve 2016 yıllarına ait Türkiye Hanehalkı İşgücü Anket verilerini (HİA) kontenjans tabloları (çapraz tablolar) ve 2016 yılı verilerinin binary lojistik regresyon modelleme teknikleri kullanılarak analiz edilmesine dayanmaktadır. Ayrıca, literatür incelemesinde yer verilen daha önceki çalışmalarda da HİA'lar kullanılmakla birlikte, bu verinin içinden eksik istihdam edilenlerin nasıl tespit edildiği ile ilgili metodolojik detaylara yer verilmediği görülmüştür. Bu açıdan, bu çalışma yapılmış çalışmalarda eksik olan zamana dayalı eksik istihdamın HİA'dan nasıl türetileceği ile ilgili literatür eksikliğini de gidermeyi amaçlamaktadır.

Bu araştırmanın geri kalan kısımları literatür incelemesi, zamana dayalı eksik istihdamın ölçümü, metod ve araştırma sonuçları ile sonuç bölümlerinden oluşmaktadır.

2. Literatür İncelemesi

Eksik istihdamın, istihdam açısından bir yetersizliğe işaret etmesi ve işsizlik ile yeterli istihdam arasında bir alt istihdam (subemployment) biçimi olması, bu probleme ilişkin uluslararası alanda yapılan çalışmaların sayısını da önemli ölçüde artırmıştır. Bu sorunla ilgili yapılan ilk çalışmalar daha çok eksik istihdamın tanımı ve sebepleri üzerinde

durmaktaydı. Örneğin, Hauser (1974), eksik istihdamı daha iyi ölçmek için altı eksik istihdam bileşeninden (iş bulma ümidini kaybetmiş işsizler, işsizler, kısa süreli çalışanlar, düşük gelirli çalışanlar, meslek ve eğitim yönünden yanlış eşleşenler ve yeterli istihdam edilenler) oluşan bir emek kullanım çerçevesi geliştirmiştir. Glyde (1977) ise, eksik istihdamı “beceri gelişimine eşdeğer yatırımlar yapmış olan benzer yeteneklere sahip diğer bireylere kıyasla resmi ve iş deneyimi de dahil olmak üzere becerilerinin teknik olarak yetersiz kullanıldığı ve bu nedenle de değerinin altında olduğu kısmi veya tam süreli işlerdeki gönülsüz istihdam” olarak tanımlamıştır. Glyde’ye göre, işgücü piyasasında bilgi aksaklığı, iş ve işçi aramanın maliyeti ve ayrımcılık eksik istihdama sebep olmaktadır. Ayrıca işgücü hareketliliğinin maliyeti, işgücü arz ve talebindeki değişimler ve bu değişimlere uyarlanmadaki gecikmeler, eksik istihdamın kaynaklarıdır. Eksik istihdamın bireyler üzerindeki etkileri düşük gelir, gelecekteki beşeri sermaye birikimini azaltan geri bildirim etkileri, olası iş tatminsizliği ve işe yabancılaşmadır. Toplum için eksik istihdam, aynı işsizlik gibi, insan kaynaklarının verimsiz kullanımı ve çıktı kaybı anlamına gelmektedir (Glyde, 1977: 258). Güncel uluslararası çalışmalar ise, daha çok eksik istihdam ile işsizliğin kapsamındaki değişimleri ve eğilimleri incelemenin yanı sıra, eksik istihdamı etkileyen faktörleri veya belirleyicileri araştırmıştır. Örneğin Ruiz-Quintanilla ve Claes (1994), 1988 ve 1990 yıllarında altı Avrupa ülkesinde (Belçika, İngiltere, İtalya, Portekiz, İspanya ve Hollanda) bireysel, organizasyonel, işgücü ve sosyal unsurların işsizlik, geçici istihdam ve kısmi süreli istihdamdan oluşan üç eksik istihdam biçiminin genç yetişkinlerin ilk kariyerleri üzerindeki nispi etkilerini araştırmışlardır. Simic (2002) ise, yaptığı çalışmada insanların çalışmayı tercih ettikleri saatler ile fiili olarak çalıştıkları saatler arasındaki uyumsuzluğun hacmi üzerine odaklanmıştır. Köhler (2006) de işsizlik ve eksik istihdamın küresel katmanlaşmasına ilişkin birtakım istatistikî tahminler yapmıştır. Wilkins’a (2007) göre, eksik istihdam edilenlerin işgücü piyasasında en azından bir dayanaklarının olması ve ücret veya maaş geliri elde etmeleri yönüyle işsiz kalanlardan oldukça farklıdır. İşsizliği kanıtlayan düşük gelir, yüksek refah geliri alma oranları ve diğer olumsuz sonuçlarla birleştiği ölçüde eksik istihdamla ilgili kaygılar daha da artmaktadır (Wilkins, 2007: 248). Bonnal ve arkadaşları (2009) Amerika’nın Alabama eyaleti çapında 2004 ve 2005 yılları işgücü anketini ve yerel istihdam dinamiklerini kullanarak, eksik istihdam ile yerel istihdam dinamikleri arasındaki etkileşimi inceledikleri çalışmalarında, zayıf yerel işgücü piyasası koşullarının eksik istihdam algısını vurguladığını ve eksik istihdam seviyesinin daha yükselmesine yol açtığını ileri sürmüşlerdir. Ayrıca, eğitimin, yaşın, ırkın ve cinsiyetin eksik istihdam algısının oluşmasında önemli bir rol oynadığını ortaya koymuşlardır (Bonnal vd., 2009: 317). Eksik istihdamın ve aşırı istihdamın özellikleri ayrıntılı olarak ele alan Tam (2010) yaptığı çalışmada, bu iki alt grup çalışanların özellikleri bakımından birbirinden nasıl farklılaştığını incelemiştir. Norveç’teki eksik istihdamın arkasındaki faktörleri işgücü anketi verileri ile cinsiyet odaklı olarak inceleyen Kjeldstad ve Nymoen, (2012) eksik istihdam edilen erkeklerin çoğunlukla kısa süreli işlerinden geçici olarak çıkarılıyorken, kadınların daha uzun süreli işlerinden kalıcı olarak çıkarıldıklarını bulmuşlardır. İngiltere’de demografik göstergelerle birlikte iş ve istihdam durumlarının eksik istihdamla ilişkisindeki cinsiyetler arası farklılıkları inceleyen Cam (2014) çalışmasında, kadınların egemen olduğu satış, müşteri hizmetleri ve kısmi süreli

işlerde kadın eksik istihdamının erkeklerden daha düşük olduğunu, ancak cam tavanın etkisi ile temel mesleklerde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Türkiye özelinde yapılan çalışmalara gelince, örneğin Taşcı ve Darıcı (2010) çalışmalarında 2006, 2007 ve 2008 yılları HİA verilerini kullanarak, probit ve logit modeller ile Türkiye'de eksik istihdamın trendini ve eksik istihdam edilen bireylerin temel özelliklerini araştırmışlardır. Bu araştırmanın genel sonuçlarına göre, kadın olmak ve ilkokul ve üzeri diğer eğitim düzeylerine sahip olmak eksik istihdam olasılığını artırırken, evli olmak eksik istihdam olasılığını düşürmektedir. Ayrıca aynı çalışmada yaş ile eksik istihdam olasılığı arasında ters-U ilişkisi tespit edilmiştir. Kumaş ve Çağlar (2011) eksik istihdamı ekonomi teorilerinden ziyade, HİA 2009 yılı verilerini kullanarak, kadının eksik istihdamını belirleyen faktörleri lojistik regresyon modeli ile incelemişlerdir. Araştırmacılar bu çalışmada boşanmış olmanın, kayıt dışı çalışmanın, eğitim düzeyinin yükselmesinin, kırdan yaşamanın eksik istihdam riskini artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Daha sonra, Güneş ve Acun (2014) Türkiye'de 2000-2012 yılları arasındaki eksik istihdamın genel görünümünü incelemişler ve özellikle 2008 ekonomik krizinin eksik istihdam üzerindeki etkisinin yanı sıra, bazı demografik faktörler ile iş ve istihdam durumlarının eksik istihdam üzerindeki etkilerini lojistik regresyon modelleme tekniği ile araştırmışlardır. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, erkek, genç, daha yüksek eğitilmiş ve boşanmış olmak, aile reisi olmamak, evde çalışmak, küçük bir işyerinde çalışmak, ücretli çalışmak, kayıt dışı çalışmak ve tarım sektöründe çalışmak, kırdan yaşamak ve ekonominin kriz döneminde olması eksik istihdam olasılığını artıran faktörler olarak sıralanmıştır. Son olarak, Susanlı (2017) ise, 2009-2015 dönemi HİA'ları kullanarak, Türkiye'deki ücretli çalışanların eksik istihdamına ilişkin belirleyicilerin cinsiyetler arasındaki farklılıklarını probit modeller ile incelemiştir. Bu çalışmada eğitim kazanımlarının ve işyeri ölçeğinin eksik istihdamı olumsuz etkilediği, ancak yüksek eğitimliler arasında veterinerlik, sağlık ve sosyal ve davranış bilimleri gibi bazı alanlarda eksik istihdam olasılığının çok daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3. Zamana Dayalı Eksik İstihdamın Ölçülmesi

Eksik istihdamın çeşitli yönlerini ölçmek ve analiz etmek için, eksik istihdama ilişkin mevcut uluslararası prensiplere göre, işgücü örneklem anketleri, aile bütçesi anketleri, nüfus sayımları, tarımsal ve endüstriyel sayımlar, periyodik kuruluş raporları, yerleştirme hizmetlerinin kayıtları, ulusal hesaplar ve istihdam ofisi kayıtları veya zorunlu işsizlik sigortası kayıtlarının kullanılması tavsiye edilmektedir. Ancak, hane halkı anketlerinin ve özellikle de özel işgücü anketlerinin, eksik istihdamı ölçmek için daha uygun olduğu genel olarak kabul edilmektedir. Hanehalkı anketleri aynı zamanda ilgili tüm konuları kapsayabilme avantajına da sahiptir ve böylece eksik istihdam ile istihdam ve işsizliğin, çalışma saatleri ve gelirin, iş doyumu ve çalışma koşullarının birlikte analiz edilmesine olanak sağlamaktadır. Ayrıca bu anketler, eksik istihdamın yüksek olması beklenen gündelik, mevsimlik ve kendi hesabına çalışanlar da dahil olmak üzere, tüm çalışanları kapsamaktadır (ILO, 1998: 8-9).

İşgücü piyasası araştırmalarında eksik istihdamı ölçülmeye yönelik, çalışanların kendi ifadelerine göre, mevcut kapasitelerini ve isteklerini temel alan işgücü arzı yaklaşımını

kullanılmaktadır. Bu, çalışanların potansiyel kapasiteleri ve istekleriyle ilgili teorik modellere dayanan görülemeyen eksik istihdamı ölçmek için daha önceleri kullanılan işgücü talebi yaklaşımının tam tersidir. Bu yaklaşım, koşulları geliştirilirse nüfusun sağlanacak yeni potansiyel kapasitesine ilişkin bir kıyas seviyesi ile işgücünün mevcut kullanım seviyesini karşılaştırmaktadır. Bu yaklaşımda eksik istihdam, mevcut kullanım seviyeleri seçilen bu kıyas seviyesinin altında olan tüm kişileri içermektedir (Greenwood, 1999: 4).

Uluslararası standartlar, görülebilir eksik istihdamın ölçülmesinde iki unsuru ele almaktadır: (a) görülebilir eksik istihdam edilen kişilerin sayısı; (b) görülebilir eksik istihdamın miktarı. Buna göre (a) kişi sayısı açısından bir sonuç verirken, (b) iş günü, yarım veya tam gün olarak saat cinsinden ölçülmektedir. Uluslararası tanıma göre, “*görülebilir eksik istihdam edilen kişiler, işyerinde olsun ya da olmasın, ücretli ya da kendi hesabına çalışan, referans döneminde ek iş için arayan ve çalışmaya hazır olan aktivite için belirlenmiş işin normal süresinden gönülsüz olarak daha az çalışan herkesi kapsamaktadır*”. Bu görülebilir eksik istihdamın normal istihdamın bir alt kategorisi olarak tanımlandığı ve istihdamdakiler arasından tespit etmek için şu üç kriterin eş zamanlı olarak bulunması gerektiği anlamına gelmektedir (Hussmans vd., 1990: 122):

- 1) Normal süreden daha az çalışma;
- 2) İstemsiz bir temelde bunu yapmak;
- 3) Referans dönemi boyunca ek iş aramak ve başlamaya hazır olmak.

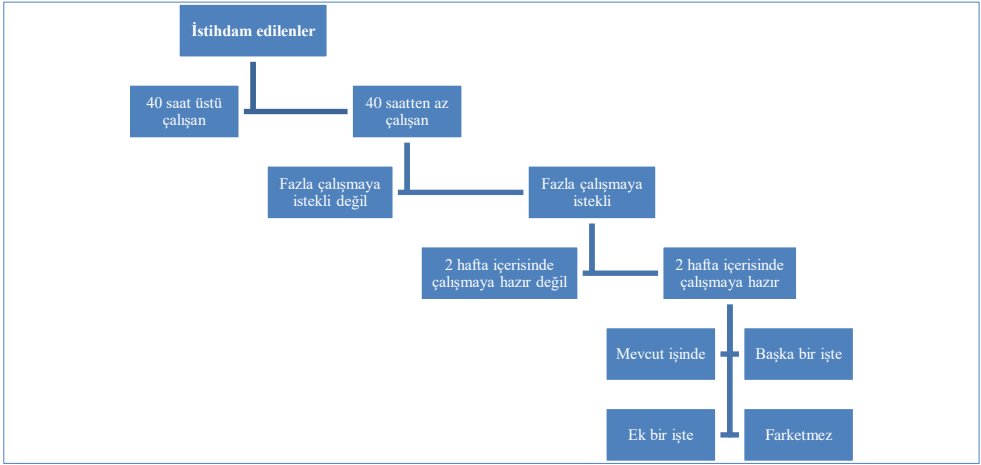
Eksik istihdam, istihdamdaki nüfusun bir alt grubu olarak tanımlandığı için, bu kavram ne işsiz nüfusu, ne de ekonomik olarak aktif olmayanları kapsamaktadır. Bu açıdan uluslararası standartlarda kabul edilen kavramsal çerçeveye göre, işsiz bir kişi veya ekonomik olarak aktif olmayan bir kişi eksik istihdam olarak kabul edilemez (Hussmans vd., 1990: 122-123). Bu yaklaşım zamana dayalı eksik istihdam ve yetersiz istihdamın belirli durumlarının ölçülmesine yönelik tanımları içermektedir. Bu anlamda zamana dayalı eksik istihdam bir kişinin çalışma sürelerinin kendisi için yetersiz olduğu durumu ölçmektedir (Greenwood, 1999: 4; Hussmanns, 2007: 18). Zamana dayalı eksik istihdam işsizliğe benzediği için ölçüm için de benzer yaklaşımlar kullanılmaktadır. Dolayısıyla, işsizlik ölçümünde yapıldığı gibi, istihdam edilenlerin hem daha fazla süreli çalışma istekliliğine, hem de daha fazla süreli çalışmaya hazır olma durumlarına ilişkin aynı şekilde anket verisi toplanmaktadır (Wilkins & Wooden, 2011: 15). Bu açıdan, 16. UÇİK tarafından kabul edilen uluslararası tavsiye kararına göre, kısa bir referans periyodunda (genellikle 1 hafta) zamana dayalı eksik istihdam edilenler (Greenwood, 1999: 4; Hussmanns, 2007: 18):

- 1) Fazla çalışma isteğindedirler,
- 2) Fazla çalışmaya hazırdırlar ve
- 3) Seçilen çalışma saatlerinden daha az çalışmaktadırlar.

Ülkemizde de TÜİK, 2009 yılı Şubat dönemi sonuçlarından başlamak üzere, eksik istihdam sorununu daha net ortaya koyabilmek için 16. UÇİK’de kabul edilen “zamana dayalı eksik istihdam” ve “yetersiz istihdam” kavramlarına geçilmesine karar vermiştir. TÜİK’e göre, zamana dayalı eksik istihdam, “*referans haftasında istihdamda olan, esas*

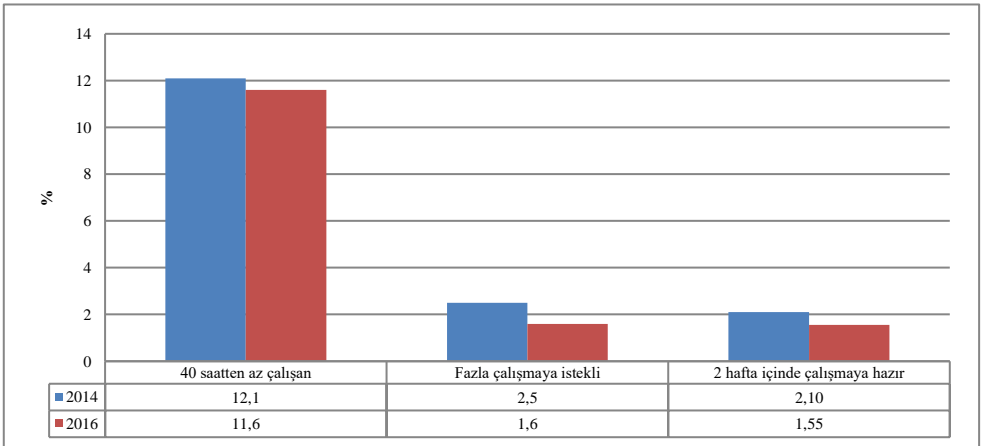
işinde ve diğer işinde/işlerinde toplam olarak 40 saatten daha az süre çalışmış olup, daha fazla süre çalışmak istediğini belirten ve mümkün olduğu takdirde daha fazla çalışmaya başlayabilecek olan kişilerdir" (TÜİK). Yapılan bu çalışma kapsamında TÜİK'in zamana dayalı eksik istihdam tanımı esas alınmış ve zamana dayalı eksik istihdamın HİA veri seti içinden nasıl türetildiği Şekil 1'de açıkça gösterilmiştir.

Şekil: 1 Hanehalkı İşgücü Anketi Mikro Veri Setinden Zamana Dayalı Eksik İstihdamın Türetilmesi



Kaynak: TÜİK tanımına göre yazar tarafından oluşturulmuştur.

Grafik: 1 Zamana Dayalı Eksik İstihdamın Türetilmesine İlişkin Oranlar



Kaynak: 2014 ve 2016 Hanehalkı İşgücü Anketi mikro verisinden yazarın kendi analizi.

Şekil 1’de gösterilen diyagramı daha iyi anlamak için Grafik 1’de HİA mikro veri setinden zamana dayalı eksik istihdamın türetilmesinde kullanılan değişkenlerin 2014 ve 2016 yıllarına ilişkin oranları verilmektedir. Söz konusu veriler mevsimsel etkilerden arındırılmadan kullanılmıştır. Grafik incelendiğinde, istihdam oranlarında 2014 ve 2016 yılları arasında %0,7’lik bir artış olurken, bu süreç içerisinde 40 saatten az çalışanların istihdam içindeki oranının %12,1’den %11,6’ya indiği görülmektedir. Benzer değişim eğiliminin fazla çalışmaya istekliler arasında da devam ettiği izlenmektedir. Buna göre, 2014-2016 döneminde fazla çalışmaya isteklilerin istihdam içindeki oranı %2,5’ten %1,6’ya gerilemiştir. Son olarak, 2 hafta içinde başlamaya hazır fazla çalışmaya isteklilerin oranı (zamana dayalı eksik istihdam) ise, 2014’te %2,1 iken, 2016 yılında %1,55’e düşmüştür. Bu oranların istihdam içindeki payı az gibi gözükse de bu oranlar istihdamda olmalarına rağmen, kendilerinin ve ailelerinin yaşamlarını idame ettirecek yeterli gelire sahip olmadıkları için daha fazla süre çalışma isteği içinde olanların görülebilir ve ölçülebilir boyutunu yansıması açısından önemlidir. Aslında eksik istihdamın görülemeyen boyutları ile birlikte bu oranlardan çok daha yüksektir, ancak istatistiklere yansıtılamamaktadır.

4. Yöntem

4.1. Veri

Bu çalışmada TÜİK tarafından düzenli olarak yayınlamakta olan 2014 ve 2016 yıllarına ait HİA mikro verileri kullanılmıştır. 1988 yılından beri düzenli olarak yapılan HİA, istihdam edilenlerle ilgili bilgi derleyen ve ülkedeki işgücü piyasasının özellikleri hakkında arz yönüyle bilgi veren temel veri kaynağıdır (TÜİK). 2014 yılında 103 sorulu (değişken) anket formu 393.822, 2016 yılında ise, 380.709 kişi tarafından doldurulmuştur. Bu çalışmanın bağımlı değişkenini sorgulamak için 2014 yılı için 4.290 ve 2016 yılı için 2.766 zamana dayalı eksik istihdam edilen kişilerden oluşan örneklem oluşturulmuştur. Çalışmanın yöntemi temelde 2014 ve 2016 yıllarına ait HİA mikro veri setlerini kullanarak, zamana dayalı eksik istihdam durumunun değişkenlere göre 2014 ve 2016 yıllarındaki oranlarının kontenjans tabloları ve grafikler ile karşılaştırmalı olarak incelenmesinin yanı sıra, 2016 yılı mikro verisini kullanarak, analizde kullanılan bağımlı değişkenler ile zamana dayalı eksik istihdam ilişkisinin Binary lojistik regresyon modelleme tekniği ile tahmin edilmesine dayanmaktadır.

4.2. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Çalışmanın bağımlı değişkeni zamana dayalı eksik istihdam edilme durumudur ve bağımlı değişkenin niceliğini ölçmek için HİA mikro verileri kullanılmıştır. HİA’da katılımcılara eksik istihdam edilip edilmemeleri ile ilgili direkt bir soru bulunmamaktadır. Ancak TÜİK’in zamana dayalı eksik istihdam tanımından yola çıkılarak, ankette bu tanımları karşılayan FAZLACAL_ISTEK, FAZLACAL_BASLAMA ve ESAS_FIILI kodlu sorulardan katılımcıların zamana dayalı eksik istihdam edilme durumları tespit edilmiştir. Bunun için öncelikle, istihdam edilenler içinden “Daha fazla gelir elde etmek amacıyla çalışılan süreden daha fazla çalışmak isteyenlerden”, “2 hafta içerisinde çalışmaya başlayabilecek olanlar” ayrıştırılmıştır. Daha sonra ayrıştırılan grup içinden “Esas işte

haftalık fiili çalışma süresi 40 saatten daha az olanlar" zamana dayalı eksik istihdam olarak yeniden kodlanmıştır (TÜİK). Geriye kalanlar ise, yeterli istihdam olarak yeniden kodlanmıştır.

Analizde yer verilen bağımsız değişkenler (cinsiyet, yaş, işteki durum, eğitim durumu, çalışma şekli, SGK kaydı, NACE2 sektörler, ISCO-08 meslekler ve bölgeler) katılımcıların kendi beyanlarından alınmış ve daha anlamlı sonuçlar elde etmek için bazı kategoriler birleştirilerek kullanılmıştır. Ancak, madencilik ve taş ocakçılığı ile enerji ve su sektörlerinde zamana dayalı eksik istihdam örneklem sayısının "0" olması nedeniyle daha anlamlı sonuçlara ulaşmak için bu kategoriler "sektörler" değişkeninden çıkarılmıştır.

4.3. Analiz Tekniği

Lojistik regresyon bir olayın meydana gelme olasılığını tahmin etmek için bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin modellenmesinde kullanılmaktadır. Bu çalışmadaki bağımlı değişkenimiz, haftada 40 saatten az çalışanlar içinde daha fazla çalışmayı arzulayan ve 2 hafta içinde başlamaya hazır olan zamana dayalı eksik istihdam edilendir. Lojistik model 2016 yılına ait analizde kullanılan bağımlı değişkenlerin zamana dayalı eksik istihdam olasılığını tek bir blokta tahmin etmektedir.

Çalışmada demografik faktörler, eğitim durumu, çalışma şekli, SGK kaydı, temel sektörler, meslekler ve ikamet edilen bölgelerin zamana dayalı eksik istihdamla ilişkisini değerlendirmek ve gözlemlmek için tek blokta lojistik regresyon modeli kullanılmıştır. Lojistik regresyonda oluşturulan modelin uyum iyiliği (goodness of fit) Hosmer-Lemeshow G istatistiği ile sağlanmıştır. Bir olabilirlik oranı testi olan Hosmer-Lemeshow G istatistiği, modeli genel olarak sabit terim dışındaki tüm logit katsayılarının sıfıra eşit olup olmadığını test etmektedir (Albayrak, 2014: 292).

5. Araştırmanın Sonuçları

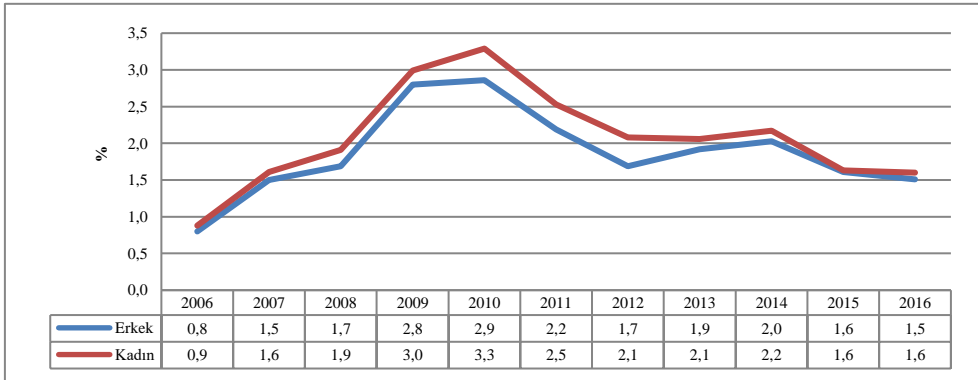
5.1. Betimleyici Analiz

Bu bölümde bazı tablo ve grafiklerde zamana dayalı eksik istihdam ile analizlerde kullanılan bağımsız değişkenlerin ilişkisini gösteren oranlar yer almaktadır. Bu çerçevede, zamana dayalı eksik istihdam ile cinsiyet ve yaş kategorileri, haftalık çalışma süreleri, işteki durumlarına göre tam veya kısmi süreli çalışma, cinsiyete göre eğitim durumu, temel sektörler, meslekler, bölgeler ve mesleklere göre aylık ortalama gelirler arasındaki ilişkinin 2014 ve 2016 yılları arasındaki farklılıkları çapraz tablolardan ve grafiklerden yararlanarak betimsel olarak incelenmiştir.

Grafik 2'de 2006-2016 yılları arasında cinsiyete göre zamana dayalı eksik istihdam oranlarının trendleri gösterilmektedir. Buna göre, yıllar itibarıyla erkeklerdeki zamana dayalı eksik istihdam oranları kadınlara göre biraz daha düşük seyretmektedir. Her iki cinsiyet için 2006'dan itibaren bir artış trendine giren zamana dayalı eksik istihdam oranları, 2008 küresel ekonomik krizinin etkilerinin devam ettiği 2009-2010 yıllarında zirveye ulaştıktan sonra kademeli bir azalma trendine girmiştir. Kriz sonrası dönemdeki düşüş

trendine rağmen, 2016 yılı itibarıyla ancak 2007 yılındaki rakamlara tekrar ulaşılabilmiştir. 2008-2010 döneminde tercihlerinin dışında daha kısa süreli çalışmak zorunda kalanların oranlarındaki artış, kriz esnasında beklenen işgücü piyasası değişimleri ile uyumlu gözükmektedir. Bu anlamda, ekonomideki daralmaya bağlı olarak, işverenin talep ettiği çalışma süreleri de azalmakta ve buna bağlı olarak çalışanlar daha fazla çalışmayı tercih etmelerine rağmen, işverenleri tarafından daha kısa süreli istihdam edilerek, zamana dayalı eksik istihdam durumuna düşmektedirler (Tam, 2010: 10).

Grafik: 2
Cinsiyete Göre İstihdam İçindeki Zamana Dayalı Eksik İstihdam Oranları



Kaynak: ILOSTAT, ILO Database of Labour Statistics.

Tablo 1’de 2014 ve 2016 yıllarında her bir yaş kategorisinde zamana dayalı eksik istihdam olarak sınıflandırılan cinsiyetler arasındaki farklılıklar gösterilmektedir. Tabloya genel olarak bakıldığında, 2014’deki her bir yaş kategorisindeki kadın ve erkek zamana dayalı eksik istihdam oranlarının, 2016 yılındaki eş kategorilerine göre, değişen oranlarda azaldığı izlenmektedir. Bununla birlikte erkeklerin zamana dayalı eksik istihdam edilmeleri 2014’de (%2,98) ve 2016’da (%1,95) 15-24 yaş grubunda daha yüksek iken, kadınlarda 2014’de 15-24 yaş bandında (%2,94), 2016’da ise, 35-49 yaş bantlarında daha yüksek gözükmektedir. Yaş kategorilerine toplam olarak bakıldığında ise, her iki yıl için 15-24 yaş bandındakilerin (2014’de %2,97; 2016’da %1,91) zamana dayalı eksik istihdam edilmeleri diğer yaş gruplarına göre, nispeten daha yüksek oranda gözükmektedir. En düşük zamana dayalı eksik istihdam edilme oranları, her iki cinsiyette de 50-64 yaş aralığında gözükmektedir. Zamana dayalı eksik istihdam açısından cinsiyetler arasındaki farklılık, 15-24 ve 50-64 yaş bantlarında erkekler aleyhine iken, 25-34 ve 35-49 yaş bantlarında kadınlar aleyhinedir. 15-24 yaş arası gençler, işsizlikte olduğu gibi, istihdamın karanlık yüzünü oluşturan zamana dayalı eksik istihdam bakımından da dezavantajlı bir gruptur. Bunun temel nedeni, bilhassa eğitimine devam etmeyen gençler arasında vasıf, beceri ve deneyim eksikliğine bağlı işsizliğin önemli derecede artmış olması ve bir an önce iş bulma baskısı bu yaş grubunda zamana dayalı eksik istihdam oranlarını yükseltmektedir (Barham vd., 2009:19; Görmüş, 2017: 160). Eksik istihdamın gençlerin gelecek refahları üzerinde kalıcı yön etkiler ve izler bırakması, bu istihdam biçiminin gençler üzerindeki en olumsuz etkisidir.

50-64 yaş arasındakilerin ekonomik durumları daha güvenceli ya da çalışma motivasyonları daha düşük olduğu için, bu yaş grubunda daha fazla çalışma isteği diğer yaş gruplarından daha zayıf gözükmektedir (Tam, 2010: 14).

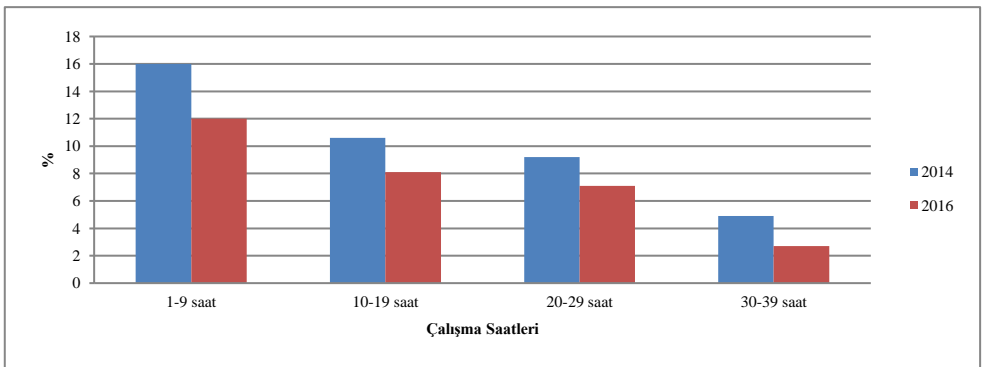
Tablo: 1
Yaş Kategorileri ve Cinsiyete Göre Zamana Dayalı Eksik İstihdam Oranları

		Kadın	Erkek	Toplam
2016	15-24	1,83	1,95	1,91
	25-34	1,83	1,50	1,60
	35-49	2,03	1,84	1,90
	50-64	0,92	1,68	1,44
2014	15-24	2,94	2,98	2,97
	25-34	2,50	2,27	2,34
	35-49	2,86	2,61	2,69
	50-64	1,32	2,52	2,15

Kaynak: 2014 ve 2016 Hanehalkı İşgücü Anketi mikro verisinden yazarın kendi analizi.

Grafik 3'te 40 saatten az çalışanlar arasında tercih etmedikleri halde daha kısa süreli çalışmak zorunda kalanların haftalık çalışma süreleri dört kategoriye ayrılarak incelenmiştir. Buna göre, çalışma süreleri ve zamana dayalı eksik istihdam arasında ters orantılı bir ilişki bulunmaktadır. Yani çalışma süreleri kıaldıkça, zamana dayalı eksik istihdam edilme oranları giderek artmaktadır. 2014 yılına göre, 2016 yılı zamana dayalı eksik istihdam oranlarında izlenen düşüş, çalışma süreleri açısından da gözlenmektedir. Örneğin haftalık 0-9 saat arası çalışanlar arasında 2014 yılında %16 olan zamana dayalı eksik istihdam oranı, 2016 yılında yaklaşık 4 puan gerileyerek %12'ye düşmüştür. Bu farklılık diğer haftalık çalışma süresi kategorilerinde de açıkça görülmektedir. Bu bulgular, incelenen bu iki yıllık süreç içerisinde firmaların çalışanlarının mevcut çalışma sürelerini biraz daha artırma eğilimine girdiğini teyit etmektedir.

Grafik: 3
Haftalık Çalışma Sürelerine Göre Zamana Dayalı Eksik İstihdam Oranları

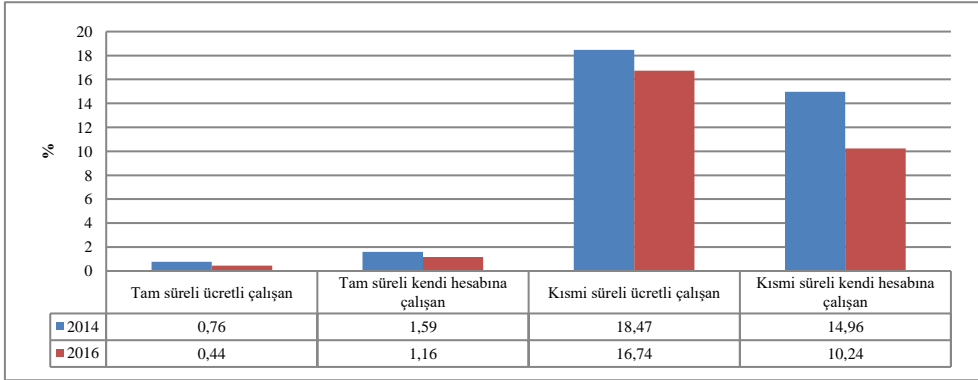


Kaynak: 2014 ve 2016 Hanehalkı İşgücü Anketi mikro verisinden yazarın kendi analizi.

Grafik 4'te tam ve kısmi süreli işlerde ücretli ya da kendi hesabına çalışanların zamana dayalı eksik istihdam edilme durumları incelenmiştir. Zamana dayalı eksik istihdam oranları açısından, kısmi süreli ve tam süreli işlerde ücretli çalışanlar arasında kayda değer

farklılıklar olduğu gibi, aynı farklılık kısmi süreli ve tam süreli işlerde kendi hesabına çalışanlar arasında da gözlenmektedir. 2014-2016 döneminde kısmi süreli işlerde ücretli olarak çalışanların zamana dayalı eksik istihdam edilmesi %18,47'den %16,74'e düşerken, aynı dönem içerisinde kendi hesabına kısmi süreli çalışanlar arasında zamana dayalı eksik istihdam oranı %14,96'dan %10,24'e gerilemiştir. Diğer taraftan, tam süreli çalışmasına rağmen, daha fazla süre çalışmak isteyen ücretli çalışanların oranı 2014'te %0,76'dan 2016'da %0,44'e gerilemişken, tam süreli kendi hesabına çalışanlar arasında aynı dönemde %1,59'dan %1,16'ya inmiştir. Bu iki yıllık periyotta kısmi süreli ücretliler arasında zamana dayalı eksik istihdam oranlarının bu denli düşmesi, ücretli çalışanlar arasında kısmi süreli istihdamdan tam süreli istihdama doğru bir geçişin olduğunu düşündürmektedir. Ayrıca bu sonuç, kendi hesabına çalışanların bu iki yıllık periyot içerisinde işlerini önemli ölçüde genişlettiklerini ya da genişletme gayreti içinde olduklarını göstermektedir. Ancak, kendi hesabına çalışanlar arasında zamana dayalı eksik istihdam oranlarının bu denli düşmesinin gerçek nedenlerinin tespiti için daha fazla veri gerekmektedir.

Grafik: 4
İşteki Durumlarına Göre Tam ve Kısmi Süreli İşlerdeki Zamana Dayalı Eksik İstihdam Oranları



Kaynak: 2014 ve 2016 Hanehalkı İşgücü Anketi mikro verisinden yazarın kendi analizi.

Tablo 2'de 2014 ve 2016 yıllarında her bir eğitim kategorisinde zamana dayalı eksik istihdam edilenler arasındaki cinsiyet farklılıkları izlenmektedir. Genel olarak, 2014 ve 2016 periyodunda her iki cinsiyetin eğitim kategorilerindeki zamana dayalı eksik istihdam oranlarında az da olsa bir azalma göze çarpmaktadır. Erkekler açısından tabloya bakıldığında, hem 2014, hem de 2016 yılları için eğitim düzeyi düştükçe, zamana dayalı eksik istihdam oranlarının lineer bir modda arttığı gözlemlenirken, aynı lineer ilişki kadınlar arasında izlenmemektedir. Buna göre, 2014'te kadınların zamana dayalı eksik istihdam oranları, genel lise (%2,79) ve lise altı eğitim düzeyinde (%2,80) diğer kategorilere göre daha yüksek iken, 2016'daki en yüksek zamana dayalı eksik istihdam oranı lise altı eğitim düzeyinde (%2) görülmektedir. Toplama bakıldığında ise, zamana dayalı eksik istihdam oranı 2014'te okul bitirmeyenlerde (%3,34), 2016'da ise, lise altı eğitim düzeyindekilerde (%2,06) daha yüksek izlenmektedir.

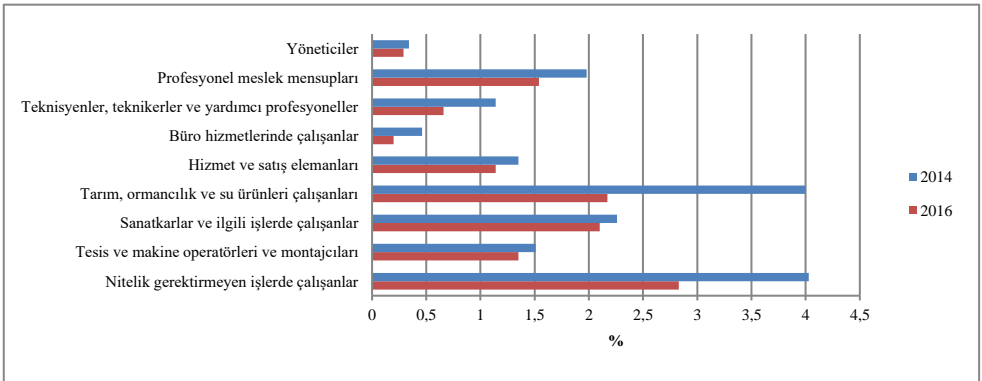
Tablo: 2
Eğitim Durumları ve Cinsiyete Göre Zamana Dayalı Eksik İstihdam Oranları

		Kadın	Erkek	Toplam
2016	Üniversite ve üstü	1,50	0,88	1,10
	Mesleki ve teknik lise	1,52	1,11	1,20
	Genel lise	1,46	1,17	1,24
	Lise altı eğitim	2,00	2,08	2,06
	Okul bitirmeyen	1,09	2,68	1,64
2014	Üniversite ve üstü	1,59	1,11	1,28
	Mesleki ve teknik lise	2,00	1,17	1,34
	Genel lise	2,79	1,87	2,09
	Lise altı eğitim	2,80	2,96	2,92
	Okul bitirmeyen	2,30	5,00	3,34

Kaynak: 2014 ve 2016 Hanehalkı İşgücü Anketi mikro verisinden yazarın kendi analizi.

Grafik 5'te zamana dayalı eksik istihdamın mesleklere göre dağılımı incelendiğinde, her iki yıl için de genel olarak zamana dayalı eksik istihdam oranlarının yüksek vasıf gerektiren meslek gruplarından düşük vasıf gerektiren meslek gruplarına doğru giderek arttığı göze çarpmaktadır. Bu durum, Tablo 2'deki eğitim ve zamana dayalı eksik istihdam ilişkisinin bir sonucu gibi gözükmemektedir. 2014 yılında, nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanların (%4,03) ve tarım, ormancılık ve su ürünleri işlerinde çalışanların (%4) zamana dayalı eksik istihdam oranları, diğer meslek kategorilerine göre, daha yüksek gözlemleniyorken, 2016 yılında bir parça düşüşle birlikte, benzer bir trendin devam ettiği izlenmektedir. Bu mesleklerde çalışanlar zamana dayalı eksik istihdamın olumsuz sonuçlarına maruz kalma olasılığı çok daha yüksek olduğundan, bu meslekleri yapanların sağlık ve refahlarının olumsuz yönde etkilenmesi oldukça muhtemeldir. Grafığe genel olarak bakıldığında, 2016 yılında bütün meslek kategorilerinde, 2014 yılına nazaran, zamana dayalı eksik istihdam oranlarında bir azalma görülmektedir. Bu azalma trendleri nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar; tarım, ormancılık ve su ürünlerinde çalışanlar ile profesyonel meslek mensupları arasında çok daha net bir şekilde görülmektedir. Yöneticiler ise, zamana dayalı eksik istihdam oranlarının (2014'de %0,34; 2016'da %0,29), diğer meslek kategorilerine göre, en düşük olduğu meslek grubudur.

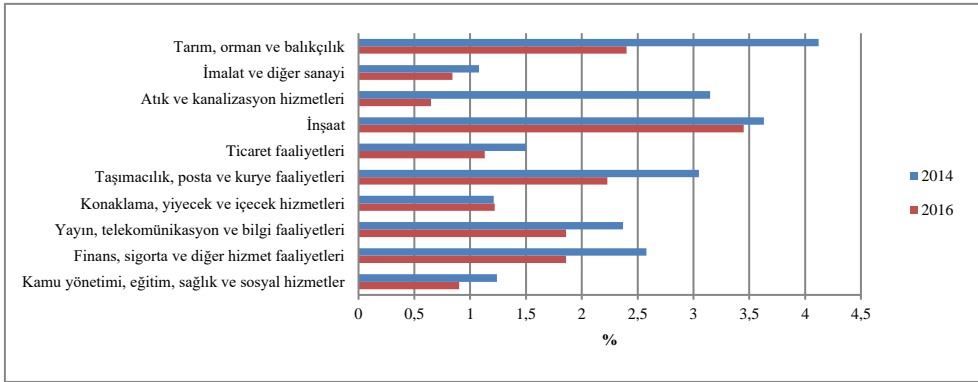
Grafik: 5
Mesleklere Göre Zamana Dayalı Eksik İstihdam Oranları



Kaynak: 2014 ve 2016 Hanehalkı İşgücü Anketi mikro verisinden yazarın kendi analizi.

Grafik 6’da zamana dayalı eksik istihdamın sektörel dağılımı incelenmiştir. Buna göre, 2014’de zaman dayalı eksik istihdam oranlarının en yüksek olduğu sektörler tarım, orman ve balıkçılık (%4,12) ve inşaat (%3,63) sektörleri iken, en düşük olduğu sektörler imalat ve diğer sanayinin (%1,08) yanı sıra, konaklama, yiyecek ve içecek hizmetleri (%1,21) ve kamu yönetimi eğitim sağlık ve sosyal hizmetlerdir (%1,24). 2016 yılında ise, bir parça düşüş yaşamakla birlikte, ilk sırada inşaat (%3,45) ikinci sırada tarım, orman ve balıkçılık (%2,40) zaman dayalı eksik istihdam oranlarının en yüksek olduğu sektörlerdir. İnşaat ile tarım, orman ve balıkçılık sektörlerinde zamana dayalı eksik istihdam oranının önemli ölçüde yüksek çıkması, bu sektörlerin yapısından kaynaklanan gündelik çalışma, kısmi süreli çalışma ve geçici çalışma gibi esnek çalışma biçimlerinin daha yaygın olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, 2014-2016 periyodunda, kategorilere göre değişen oranlarda bütün sektörlerdeki zamana dayalı eksik istihdam oranlarının azaldığı dikkat çekmektedir.

Grafik: 6
Temel Sektörlere Göre Zamana Dayalı Eksik İstihdam Oranları



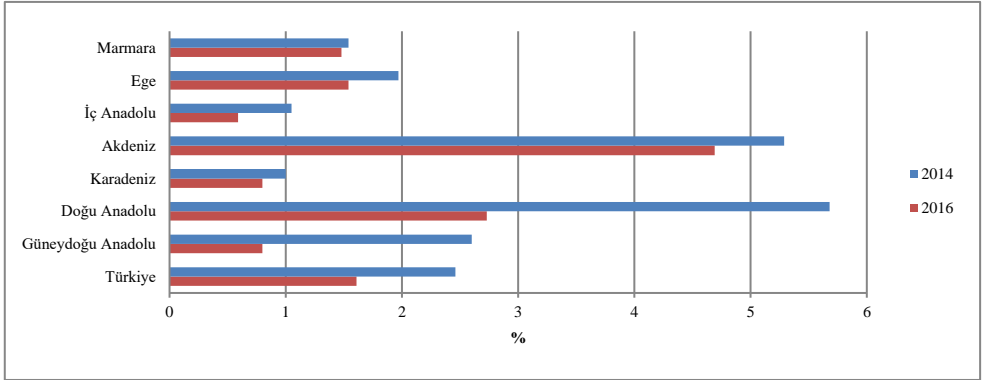
Kaynak: 2014 ve 2016 Hanehalkı İşgücü Anketi mikro verisinden yazarın kendi analizi.

Grafik 7’de Türkiye’de ikamet edilen bölgelere göre zamana dayalı eksik istihdam oranlarının dağılımı gösterilmektedir. Türkiye çapında zamana dayalı eksik istihdam oranı 2014’te %2,46 iken, 2016 yılında bu oran %1,61’e düşmüştür. Genel olarak, 2014’de Doğu Anadolu Bölgesi (%5,68) ve Akdeniz Bölgesi (%5,29) zamana dayalı eksik istihdam edilenlerinin açık ara en yoğun yaşadıkları bölge olarak gözüküyorken, 2016’da Akdeniz Bölgesi (%4,69) ilk sıraya yükselmiş, Doğu Anadolu Bölgesi de (%2,73) ikinci sıraya gerilemiştir.

HİA’da katılımcılara daha fazla çalışmak istemelerinin gerekçeleri sorulmamasına rağmen, zamana dayalı eksik istihdam edilenlerin gelirlerini artırmak için fazla çalışmayı arzulamaları muhtemel bir sebeptir. Bunu anlayabilmek için, zamana dayalı eksik istihdam edilenlerin gelirlerini yeterli istihdam edilenlerin gelirleri ile karşılaştırmak yararlı olabilir. Tablo 3’te ISCO-08’e göre kategorilere ayrılan mesleklerde zamana dayalı eksik istihdam edilenler ile yeterli istihdam edilenlerin aylık ortalama gelirleri ve gelirler arasındaki

değişim oranı gösterilmektedir. Tablo genel olarak incelendiğinde, zamana dayalı eksik istihdam edilenler aleyhine kayda değer farklılıkların olduğu göze çarpmaktadır. Bu farklılığın en az olduğu büro hizmetlerinde zamana dayalı eksik istihdam edilenler, yeterli istihdam edilenlere kıyasla, 2014'de %18,02 ve 2016'da %30,92 oranında daha az kazanırken, zamana dayalı eksik istihdam edilenler aleyhine bu kazanç farkı, 2014'de %70,55 ile nitelikli gerektirmeyen işlerde, 2016'da %84,96 ile tarım, orman ve su ürünlerinde en yüksek seviyeye ulaşmaktadır. Türkiye'de eksik istihdam edilenler ile yeterli istihdam edilenler arasındaki aylık ortalama gelir değişim oranı 2014 yılında %57,62 iken, bu oran 2016 yılında %67,88'e yükselmiştir. Bu açıdan, düşük vasıf gerektiren mesleklerde zamana dayalı eksik istihdam edilenlerin aylık ortalama gelirlerinin, Türkiye ortalamasının da oldukça altında olduğu izlenmektedir. Ayrıca Tablo 3 daha dikkatlice incelendiğinde, mesleklerin vasıf düzeyi düştükçe, zamana dayalı eksik istihdam edilenler ile yeterli istihdam edilenler arasındaki aylık ortalama gelir farklılıklarının, bazı sapmalarla birlikte, giderek arttığı görülmektedir. Bütün bunları göz önünde bulundurarak, Türkiye'de eksik istihdam edilenlerin fazla çalışmayı istemelerinin temel gerekçesi büyük olasılıkla gelirlerini artırma motivasyonudur diyebiliriz.

Grafik: 7
Bölgelere Göre Zamana Dayalı Eksik İstihdam Oranları



Kaynak: 2014 ve 2016 Hanehalkı İşgücü Anketi mikro verisinden yazarın kendi analizi.

Tablo: 3
Meslekler Göre Zamana Dayalı Eksik İstihdam Edilenler ve Yeterli İstihdam Edilenler Arasındaki Aylık Ortalama Gelir Farkları (TL)

	Yöneticiler	Prof. meslek mensup	Tekn., tekniker ve Yard. Prof.	Büro hiz. Çalışan	Hizmet ve satış eleman	Tarım, orman ve su ür. çalışan	Sanatkar ve ilgili işlerde çalışan	Tesis ve makine op. ve mont.	Niteliksiz işlerde çalışan	Toplam	
2016	Yeterli İstihdam	3.703	3.204	2.272	1.879	1.420	1.017	1.339	1.524	1.130	1.799
	Z. Eksik İstihdam	1.808	2.017	1.122	1.298	490	153	258	430	199	592
	Değişim Oranı %	-51,17	-37,05	-50,62	-30,92	-65,49	-84,96	-80,73	-71,78	-82,39	-67,09
2014	Yeterli İstihdam	3.032	2.666	1.836	1.526	1.112	814	1.064	1.173	859	1.448
	Z. Eksik İstihdam	1.982	1.859	1.163	1.251	479	367	357	562	253	620
	Değişim Oranı %	-34,63	-30,27	-36,66	-18,02	-56,92	-54,91	-66,45	-52,09	-70,55	-57,18

Kaynak: 2014 ve 2016 Hanehalkı İşgücü Anketi mikro verisinden yazarın kendi analizi.

5.2. Lojistik Regresyon Analizi

Çalışmada kullanılan 2016 yılına ait bağımsız değişken kategorilerinin zamana dayalı eksik istihdam olasılığı ilişkisini inceleyen lojistik regresyon modeli Tablo 4’de verilmiştir. Tabloda her bir kategorinin zamana dayalı eksik istihdam olasılık tahminleri ve anlamlılık düzeyleri, katsayılar, standart hata, Wald istatistikleri ve Hosmer & Lemeshow G değeri yer almaktadır. Bu tabloda her bir değişken için son kategori referans kategori olarak tanımlanmıştır. Modelde tahmin edilen değişkenlerin analize alınmasının önemli olup olmadığı Wald istatistiği ile sınanmış ve kullanılan değişkenlerin modele anlamlı katkılar sağladığı görülmüştür. Modelin uyum iyiliğini gösteren Hosmer ve Lemeshow test sonucunun (0,203, $p > 0,05$) da anlamlı olduğu anlaşılmıştır. Modelin uyum iyiliğini sağlamanın ardından sınıflandırma tablosuna geçilmiştir. Modelde odds oranının 1’e yakın çıkması bağımsız değişkenlerin zamana dayalı eksik istihdam edilme olasılığına önemli bir katkısının olmadığını ifade etmektedir. Değişken kategorisinin katsayısı pozitifse ve odds oranı 1’den büyükse söz konusu kategorinin zamana dayalı eksik istihdam edilme olasılığını anlamlılık derecesine göre yükselttiği, katsayı negatifse ve odds oranı 1’den küçükse anlamlılık derecesine göre düşürdüğü anlamına gelmektedir. Bu açıdan model cinsiyet, yaş grupları, eğitim durumu, çalışma şekli, SGK kaydı, sektörler, meslekler ve ikamet edilen bölgeler ile zamana dayalı eksik istihdam olasılığı arasında anlamlı ilişkilerin olduğunu göstermektedir ($p < 0,001$).

Model zamana dayalı eksik istihdam edilme olasılığının kadınlarda (OR=0,330, $p < 0,001$) erkeklere göre önemli ölçüde daha düşük olduğunu göstermektedir. Bu sonuç Güneş ve Acun’un (2014) daha önce bulduğu kadınların eksik istihdam edilme olasılığının erkeklerden daha düşük olduğu bulgusunu da teyit etmektedir. Kadınların zamana dayalı eksik istihdam edilme olasılığının düşük olmasının temel sebebi kadınların genellikle ev işleri ve çocuk bakımı gibi aile işleri ile daha çok uğraşması ve bu durumun kadınların işgücü piyasasına katılımını olumsuz yönde etkilemesidir (Güneş & Acun, 2014: 62). Sonuç olarak, kadınların yeterli istihdam oranlarında olduğu gibi eksik istihdam oranları da düşüktür.

Yaş kategorileri açısından zamana dayalı eksik istihdam edilme olasılığı 25-34 yaş bandında (OR=2,987, $p < 0,001$) ve 35-49 yaş bandında (OR=2,737, $p < 0,001$) 50-64 yaş grubuna göre yaklaşık 3 kat daha yüksek bir olasılık göstermektedir. Ayrıca, zamana dayalı eksik istihdam edilme olasılığı ile yaş kategorileri arasında “ters-U” ilişkisi gözle çarpılmaktadır. Bu sonuç, Taşçı ve Darıcı’nın (2010), Güneş ve Acun’un (2014) ve Susanlı’nın (2017) yaş grupları ile eksik istihdam edilme olasılığı arasında hem erkek, hem de kadın için ters-U ilişkisi bulunduğu çalışmalarını da desteklemektedir. Ayrıca, Taşçı ve Darıcı’nın (2010) yaptıkları çalışmada 25-34 yaş bandında eksik istihdam olasılığı daha yüksek bulunurken, Güneş ve Acun’un (2014) çalışmasında 25-29 yaş aralığının eksik istihdam edilme olasılığı daha yüksek çıkmıştır. Bizim sonuçlarımıza göre bunun temel sebebi, çalışma çağının en aktif dönemi olan 25-34 yaş grubundakilerin, bu yaş aralığını mümkün olduğu kadar tam süreli çalışarak, daha aktif geçirmeyi istemelerine, (Görmüş & Erdoğan, 2017: 157) rağmen, konjonktürel nedenlerle tercih etmedikleri halde daha kısa süreli çalışmak zorunda kalmalarıdır.

Tablo 4
Zamana Dayalı Eksik İstihdamın Lojistik Regresyon Modeli

	Değişkenler	Katsayı	St. Hata	Wald Testi	Odds Oranı
Cinsiyet	<i>Kadın</i>	-1,109	0,051	476,445	0,330***
Yaş Bantları				373,805	***
	<i>15-24</i>	0,338	0,074	20,545	1,402***
	<i>25-34</i>	1,094	0,070	243,070	2,987***
	<i>35-49</i>	1,007	0,061	275,406	2,737***
	<i>50-64</i>	I	I	I	I
Eğitim Durumu				42,155	***
	<i>Üniversite ve üstü</i>	0,782	0,123	40,186	2,186***
	<i>Mesleki ve teknik lise</i>	0,472	0,114	17,134	1,603***
	<i>Genel lise</i>	0,329	0,114	8,412	1,390***
	<i>Lise altı eğitim</i>	0,338	0,079	18,306	1,403***
	<i>Okul bitirmeyen</i>	I	I	I	I
Çalışma Şekli	<i>Kısmi Süreli çalışma</i>	1,025	0,048	452,943	2,732***
SGK Kayıdı	<i>Kayıt dışı</i>	0,584	0,063	84,605	1,793***
Sektörler				253,958	***
	<i>Tarım, orman ve balıkçılık</i>	-0,478	0,151	10,094	0,620***
	<i>İmalat ve diğer sanayi</i>	-0,022	0,156	0,020	0,978
	<i>Ank ve kanalizasyon hizmetleri</i>	-0,167	0,307	0,294	0,846
	<i>İnşaat</i>	0,866	0,152	32,342	2,377***
	<i>Ticaret faaliyetleri</i>	0,125	0,144	0,763	1,134
	<i>Taşımacılık, posta ve kur. faal.</i>	0,331	0,191	2,998	1,393
	<i>Kon., yiyecek ve içecek hiz.</i>	0,412	0,166	6,200	1,510*
	<i>Yayın, Telekom. ve bilgi faal.</i>	0,391	0,176	4,914	1,478*
	<i>Fin., sig. ve diğer hizmet faal.</i>	0,656	0,135	23,506	1,926***
	<i>Kamu, eğitim, sağlık ve sos. hizm.</i>	I	I	I	I
Meslekler				103,386	***
	<i>Yöneticiler</i>	-0,845	0,239	12,539	0,430***
	<i>Profesyonel meslek mensupları</i>	-0,728	0,162	20,333	0,483***
	<i>Teknisyen, tekniker ve yar prof.</i>	-0,807	0,174	21,511	0,446***
	<i>Büro hizmetlerinde çalışanlar</i>	-1,882	0,240	61,226	0,152***
	<i>Hizmet ve satış elemanları</i>	-0,448	0,097	21,451	0,639***
	<i>Tarım, or. ve su ür. çalışanları</i>	-0,328	0,080	16,713	0,721***
	<i>Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışan</i>	-0,160	0,095	2,852	0,852
	<i>Tesis ve makine op. ve montajcılar</i>	-0,093	0,143	0,421	0,912
	<i>Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışan</i>	I	I	I	I
Bölgeler				909,564	***
	<i>Marmara</i>	0,558	0,122	20,820	1,748***
	<i>Ege</i>	0,614	0,129	22,732	1,848***
	<i>İç Anadolu</i>	-0,517	0,138	13,990	0,596***
	<i>Akdeniz</i>	1,647	0,121	185,365	5,192***
	<i>Karadeniz</i>	-0,070	0,136	0,270	0,932***
	<i>Doğu Anadolu</i>	0,859	0,125	47,545	2,362***
	<i>Güneydoğu Anadolu</i>	I	I	I	I
Sabit		-4,421	0,199	491,873	0,012***
N					40,273
-2 LLR					16,447
Nagelkerke R²					0,216
Df					8
Hosmer & Lemeshow Test					0,203

Kaynak: 2016 Hanehalkı İşgücü Anketinden yazarın kendi analizi, 2016.

Referans kategorisine göre anlamlılık düzeyi: * $p < ,05$, ** $p < ,01$, *** $p < ,001$

Tablo 4 eğitim durumu açısından incelendiğinde, modelde katılımcıların kazanılmış eğitim düzeyi arttıkça, zamana dayalı eksik istihdam edilme olasılıklarının aşağıdan yukarıya (bottom-up) giderek önemli bir biçimde arttığı gözlenmektedir. Eğitim durumundaki en çarpıcı sonuç, üniversite ve üstü eğitim düzeyindedir. Bu açıdan, üniversite ve üstü eğitim düzeyine sahip olanların (OR=2,186, $p < 0,001$) zamana dayalı eksik istihdam edilme olasılıkları okul bitirmeyenlere kıyasla iki kattan daha yüksek görülmektedir. Bu sonuçlar, bireylerin eğitim yoluyla beşeri sermayelerini artırmalarının zamana dayalı eksik istihdam edilme olasılıklarını önemli ölçüde düşürmeyi garanti etmediğini göstermektedir. Ayrıca, bu bulgular Güneş ve Acun'un (2014) ve Kumaş ve Çağlar'ın, (2011) eğitim

seviyesi artıkaça eksik istihdamda bulunma olasılığını da artırdığını gösteren çalışmalarını teyit etmektedir. Aynı çalışmalarda Türkiye’de yüksekokul veya fakülte mezunlarının eğitimini aldıkları alanlarda iş bulamadıkları ileri sürülerek (Güneş & Acun 2014: 64), daha düşük vasıf gerektiren işlerde çalışmak zorunda kalmalarından kaynaklanan bir yanlış eşleşme sorununa da dikkat çekilmiştir (Kumaş & Çağlar, 2011: 277).

Model çalışma şekli açısından incelendiğinde, kısmi süreli işlerde çalışanların (OR=2,732, $p<0,001$) zamana dayalı eksik istihdam edilme olasılığını tam süreli işlerde çalışanlara nazaran üç kata yakın daha yüksek göstermektedir. Benzer şekilde, kayıt dışı işlerde (OR=1,793, $p<0,001$) zamana dayalı eksik istihdam edilme olasılığı da kayıtlı çalışmaya göre, neredeyse iki kat daha yüksektir. Bu sonuç, kısmi süreli işlerin sağladığı gelir ve kayıt dışı çalışmanın yol açtığı güvencesizliğin çalışanları gönülsüz olarak bu tip işlerde çalışmaya zorladığını ileri süren bulguları da teyit etmektedir (Güneş & Acun, 2014: 66).

Temel sektörlerle bakacak olursak, modelde “inşaat” ile “finans, sigorta ve diğer hizmet” sektörlerinde zamana dayalı eksik istihdam edilme olasılıkları “kamu yönetimi, eğitim, sağlık ve sosyal hizmet sektörlerine” kıyasla önemli ölçüde yüksek iken; tarım, orman ve balıkçılık sektörlerindeki zamana dayalı eksik istihdam edilme olasılığı anlamlı biçimde düşük gözükmetedir. Örneğin inşaat sektöründe (OR=2,377, $p<0,001$) çalışanların zamana dayalı eksik istihdam edilmeleri, “kamu yönetimi, eğitim, sağlık ve sosyal hizmet sektörlerinden” iki kattan daha yüksek bir olasılık göstermektedir.

Meslekler yönünden ampirik bulgular incelendiğinde, birkaç sapma dışında, yüksek vasıf ve mevkili meslek gruplarından daha düşük vasıf ve mevkili meslek gruplarına gidildikçe zamana dayalı eksik istihdam olasılığının yukarıdan aşağı (top-down) giderek arttığı göze çarpmaktadır. Bu göre, yöneticiler (OR=0,430, $p<0,001$) ve profesyonel meslek mensuplarının (OR=0,483, $p<0,001$) eksik istihdam edilme olasılıkları nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlarla karşılaştırıldığında çok daha düşük tahmin edilmektedir. Bu sonuç, Taşçı ve Darıcı’nın (2010) nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanların eksik istihdam açısından en yüksek olasılığa sahip olduğunu gösteren çalışmalarını da teyit etmektedir.

Son olarak, bölgeler açısından, Akdeniz Bölgesi’nde (OR=5,192, $p<0,001$) yaşayanların zamana dayalı eksik istihdam edilme olasılıklarının Güneydoğu Anadolu Bölgesi’ne göre beş kattan daha yüksek bir olasılıken, Doğu Anadolu Bölgesi’ndeki (OR=2,362, $p<0,001$) bu olasılık iki kattan daha yüksek gözlenmektedir. Aslında, zamana dayalı eksik istihdamın bu iki bölgede yüksek gözükmesi bizim açımızdan hiç de şaşırtıcı değildir. Çünkü Akdeniz Bölgesi mevsimsellik özelliği taşıyan tarım sektörünün yanı sıra, konaklama sektörlerinin tüm yönlerini içinde barındıran turizm sektörünün yoğun olduğu bir bölgedir. Çünkü turizmin mevsimsellik özelliği, bu sektörde geçici, mevsimlik ve gündelik istihdam yapısını yaygın hale getirerek, eksik istihdam oranlarını yükseltmektedir (Jolliffe & Farnsworth, 2003: 312-313). Öte yandan, Doğu Anadolu Bölgesi bir başka mevsimsellik özelliği taşıyan tarım ve hayvancılık sektörünün yoğun olduğu bir bölgedir. Bu arada, İç Anadolu Bölgesi’nde (OR=0,596, $p<0,001$) ikamet edenlerin zamana dayalı

eksik istihdam edilmeleri ise, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ne kıyasla, önemli ölçüde daha düşük tahmin edilmektedir.

6. Sonuç

Bu çalışmada, Türkiye'deki zamana dayalı eksik istihdamla ilgili ampirik araştırma eksikliğini gidermek için cinsiyet, yaş grupları, eğitim durumu, çalışma şekli, SGK kaydı, sektörler, meslekler ve ikamet edilen bölge değişkenleri ile zamana dayalı eksik istihdam arasındaki ilişkiyi lojistik regresyon modelleme tekniğini kullanarak mümkün olduğu ölçüde incelemeye çalıştık. Yapılan ampirik analiz, zamana dayalı eksik istihdamla ilgili bu çalışmada kullandığımız demografik ve iş ve istihdam durumu değişkenleri arasında anlamlı ilişkilerin olduğunu ortaya koymuştur.

Elde ettiğimiz orijinal bulguları özetlemek gerekirse, çapraz tablolardan 2014-2016 yılları arasında zamana dayalı eksik istihdam oranlarının çalışmada kullandığımız değişkenlere göre değişen oranlarda bir parça azaldığı görülmüştür. Ayrıca, lojistik model ve çapraz tablolar, daha önceki çalışmalar tarafından da teyit edildiği gibi, erkeklerin zamana dayalı eksik istihdamdan kadınlara göre çok daha fazla etkilendiği sonucuna ulaşmıştır. Bununla birlikte, zamana dayalı eksik istihdam olasılığının en yüksek olduğu yaş bandı 25-34 yaş kategorisidir ve bu çalışma zamana dayalı eksik istihdam ile yaş kategorileri arasında "ters U" ilişkisi bulan geçmiş çalışmaları da (Taşçı & Darıcı, 2010; Güneş & Acun, 2014; Susanlı, 2017) doğrulamıştır. Ampirik analiz, önceki çalışmalarla (Güneş & Acun, 2014; Kumaş & Çağlar, 2011) uyumlu olarak, eğitim düzeyi ile zamana dayalı eksik istihdam edilme olasılığı arasında yüksek eğitim aleyhine doğru orantılı bir ilişki bulmuştur. Yani, üniversite ve üstü eğitim düzeyine sahip olmak, zamana dayalı eksik istihdam edilme olasılığını daha çok artırmaktadır. Analiz sonuçları, hiç de şaşırtıcı olmayan bir şekilde, kısmi süreli işlerde çalışanların ve kayıt dışı işlerde çalışanların zamana dayalı eksik istihdam edilme olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bu durum kısmi süreli işlerde çalışanların ve kayıt dışı sektörde çalışanların büyük bir kısmının tam süreli ya da mevcut işlerinden daha verimli işlerde çalışma imkanı bulamadıkları için gönülsüz olarak bu işlerde çalışmak zorunda kaldıklarını göstermektedir. Ayrıca, sürekliliği olmayan gündelik çalışmanın daha yaygın olduğu inşaat sektöründe ve nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar arasında zamana dayalı eksik istihdam edilme olasılığı daha yüksek bulunmuştur. Bununla birlikte, lojistik analiz sonuçları eksik istihdam oranları yüksek olan turizm ve tarım sektörlerinin daha yoğun olduğu Akdeniz Bölgesi'nde yaşayanların da zamana dayalı eksik istihdam edilme olasılıklarının diğer bölgelerden daha yüksek olduğunu göstermiştir. Son olarak, çapraz tablo analizi bulguları, zamana dayalı eksik istihdam edilenler ile yeterli istihdam edilenler arasında oldukça yüksek bir gelir eşitsizliği olduğunu ve bu gelir eşitsizliğinin düşük vasıf gerektiren mesleklerde çok daha belirgin olduğunu ortaya koymuştur.

Son olarak, eksik istihdam ile en iyi şekilde mücadele etmek için bir politika önerisi yapmak gerekirse, öncelikle istihdam dostu ekonomik büyümeyi güçlendirecek yapısal reformlar yapılmalı ve daha fazla ve daha düzgün iş yaratacak sektörler teşvik edilmelidir. Ülkemizde, eğitim ile iş dünyası arasındaki fonksiyonel ilişkinin zayıf olması, işgücü

piyasasında zamana dayalı eksik istihdam gibi bir takım uyumsuzlukları ve dengesizlikleri beraberinde getirmektedir. Bu açıdan eğitim ile iş dünyası arasındaki ilişkinin ve işbirliğinin derinliğinin ve etkinliğinin artırılması çok önemlidir. Ayrıca, mal ve işgücü piyasalarındaki bireylerin beceri ve kapasiteleriyle doğru şekilde eşleşen ve sosyo-ekonomik gelişimine katkı sağlayan üretken işler bulmalarını engelleyen yapısal engelleri kaldırmak da son derece önemlidir (OECD, 2014: 11).

Bu çalışma kapsamında, zamana dayalı eksik istihdamın karakteristiği incelenmiş olup, eksik istihdamın bir diğer boyutu olan yetersiz istihdama değinilmemiştir. Gelecek çalışmaların yetersiz istihdamın ampirik olarak analiz edilmesine odaklanması bu alandaki literatür ve bilgi birikiminin artmasına önemli katkılar sağlayacaktır.

Kaynaklar

- Albayrak, A.S. (2014), “Lojistik Regresyon Analizi”, *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, ed. Ş. Kalaycı, 6. Baskı, Ankara, Asil Yayın Dağıtım.
- Barham, C. & A. Walling & G. Clancy & S. Hicks & S. Conn (2009), “Young People and the Labour Market”, *Economic & Labour Market Review*, 3(4), 17-29.
- Borowczyk-Martins, D. & E. Lalé (2016), “How Bad Is Involuntary Part-time Work?”, *IZA Discussion Paper*, No. 9775, Bonn, Germany.
- Bonnal, M. & C. Lira & S.N. Addy (2009), “Underemployment and Local Employment Dynamics: New Evidence”, *The Review of Regional Studies*, 39(3), 317-335.
- Cam, S. (2014), “The Underemployed: Evidence from The UK Labour Force Survey for a Conditionally Gendered Top-Down Model?”, *Journal of Social Science Studies*, 1(2), 47-65.
- Friedland, D.S. & R.H. Price (2003), “Underemployment: Consequences for the Health and Well-being of Workers”, *American Journal of Community Psychology*, 32, 33-45.
- Greenwood, A.M. (1999), *International Definitions and Prospects of Underemployment Statistics*, ILO Bureau of Statistics, Paper prepared for the “Seminario sobre Subempleo”, organized by the Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) and the Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- Glyde, G.P. (1977), “Underemployment: Definition and Causes”, *Journal of Economic Issues*, 11(2), 245-260.
- Görmüş, A. & Ç. Erdoğan (2017), “Türkiye’de Gönülsüz Kısmi Süreli İstihdamın Cinsiyet Analizi: Hane Halkı İşgücü Anketinden Bulgular”, *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 6, 150-164.
- Görmüş, A. (2017), “The Micro Determinants of Informal Youth Employment in Turkey”, *Unregistered Employment*, (ed. S. Koç & A. Orhan & M.Ç. Gözen), IJOPEC, London, Publication No: 2017/4, 157-169.
- Güneş, B. & S. Acun (2014), “Türkiye’de 2008 Krizinin Eksik İstihdama Etkileri”, *Ekonomik Yaklaşım*, 25(90), 49-69.
- Hauser, P.M. (1974), “The Measurement of Labour Utilization”, *The Malayan Economic Review*, 19, 1-17.
- Hussmans, R. & F. Mehran & V. Verma (1990), “Underemployment”, *Surveys of Economically Active Population, Employment, Unemployment and Underemployment, an ILO Manual on Concepts and Methods*, ILO, Geneva, 121-145.

- Husmanns, R. (2007), “Measurement of Employment, Unemployment and Underemployment - Current International Standards and Issues in Their Application”, *Bulletin of Labour Statistics*, ILO, Geneva, 2007-1, 1-23.
- ILO, (1998), *The Measurement of Underemployment*, Sixteenth International Conference of Labour Statisticians, Geneva, <http://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/1998/98B09_207_engl.pdf>, 08.01.2019.
- Jolliffe, L. & R. Farnsworth (2003), “Seasonality in Tourism Employment: Human Resource Challenges”, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 15(6), 312-316.
- Kjeldstad, R. & H. Nymoer (2012), “Underemployment in a Gender-Segregated Labour Market”, *Economic and Industrial Democracy*, 33(2), 207-224.
- Köhler, G. (2006), “The Global Stratification of Unemployment and Underemployment”, Argentine Center of International Studies *Working Papers*, Programa Teoría de las Relaciones Internacionales.
- Kumaş, H. & A. Çağlar (2011), “Türkiye’de Kadın Eksik İstihdamını Belirleyen Faktörler: TÜİK 2009 Hanehalkı İşgücü Anketi Ham Verileri ile Cinsiyete Dayalı bir Karşılaştırma”, *Çalışma ve Toplum*, 2, 249-289.
- Lind, J. & E. Rasmussen (2008), “Paradoxical Patterns of Part-Time Employment in Denmark?”, *Economic and Industrial Democracy*, 29(4), 521-540.
- McConnell, C.R. & S.L. Brue & D.A. Macpherson (2017), *Contemporary Labor Economics*, 11. Edition, McGraw-Hill Education, New York.
- OECD, (2014), “Preventing Unemployment and Underemployment from Becoming Structural”, *Report Prepared for G20, Labour and Employment Ministerial Meeting*, Melbourne, Australia, 10-11 September.
- Ruiz-Quintanilla, S.A. & R. Claes (1994), “Determinants of Underemployment During the Early Career: A Longitudinal Multi-Country Study”, *CAHRS Working Paper* 94-06, Ithaca, NY. Cornell University.
- Simic, M. (2002), “Volume of Underemployment and Overemployment in the UK”, *Labour Market Trends*, October 511-521.
- Susanlı, Z.B. (2017), “Underemployment in the Turkish Labor Market”, *Sosyoekonomi*, 25(33), 157-173.
- Sugiyarto, G. (2007), “Measuring Underemployment: Establishing the Cut-off Point”, *ERD Working Paper* No. 92.
- Taşçı, H.M. & B. Darıcı (2010), “Türkiye’de Eksik İstihdamın Belirleyenleri: HIA ile Bir Mikro Veri Uygulaması”, *Maliye Dergisi*, 158, 278-300.
- Tam, H. (2010), “Characteristics of the Underemployed and the Overemployed in the UK”, *Economic & Labour Market Review*, 4(7), 8-20.
- Tseng, S-F. & Y-C. You & C-C. Ho (2002), “New Economy, Underemployment, and Inadequate Employment”, *Information Society Research*, (3), 215-237.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2014), *2014 Hanehalkı İşgücü Anketi Mikro Veri Seti*.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2016), *2016 Hanehalkı İşgücü Anketi Mikro Veri Seti*.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2018), *Tanım ve Kavramlar*, <http://www.tuik.gov.tr/MicroVeri/Hia_2011/turkce/metaveri/tanim/index.html>, 24.03.2018.

Görmüş, A. (2019), “Türkiye’de Zamana Dayalı Eksik İstihdamın Karakteristiği: Hanehalkı İşgücü Anketlerinden Bulgular”, *Sosyoekonomi*, Vol. 27(40), 67-90.

Wilkins, R. & M. Wooden (2011), “Economic Approaches to Studying, Underemployment”, in: *Underemployment: Psychological, Economic, and Social Challenges*, (eds. D.C. Maynard & D.C. Feldman), Springer, 13-34.

Wilkins, R. (2007), “The Consequences of Underemployment for the Underemployed”, *Journal of Industrial Relations*, 49, 247-275.

Firmaların Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler: Demir Çelik Metal Ana Sanayi Uygulaması

Yakup SÖYLEMEZ (https://orcid.org/0000-0002-6185-3192), Department of Accounting and Taxation, Zonguldak Bülent Ecevit University, Turkey; e-mail: yakup.soylemez@beun.edu.tr

The Factors Affecting Capital Structure of Firms: The Application of Iron and Steel Industry

Abstract

In this study, the financial tables of the iron and steel main industrial companies which are being traded in the Istanbul Stock Exchange (BİST) are used. This study covers the period 2010-2017 and 13 firms are included in the analysis. Three different models were created in this study and panel data analysis method was used for all models. Various leverage ratios were used as a dependent variable in the study. The independent variables are size, non-debt tax shield, profitability and liquidity. As a result of the study, there is a negative correlation between the leverage ratios and the liquidity and size variables, a positive correlation between the non-debt tax shield and the profitability variables. The study show that both the financial hierarchy theory and the balancing theory are valid in the iron and steel sector.

Keywords : Capital Structure, Balancing Theory, Financial Hierarchy Theory, Iron and Steel Sector.

JEL Classification Codes : C33, G30, G32.

Öz

Bu araştırmada pay senetleri Borsa İstanbul (BİST)'da işlem görmekte olan demir çelik metal ana sanayi firmalarının mali tabloları kullanılmıştır. Araştırma verileri 2010-2017 dönemini kapsamakta olup, 13 işletme analize dahil edilmiştir. Çalışmada üç farklı model oluşturulmuş ve tüm modeller için panel veri analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada bağımlı değişken olarak çeşitli kaldıraç oranları kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler ise büyüklük, borç dışı vergi kalkanı, karlılık ve likidite olarak belirlenmiştir. Çalışma sonucunda kaldıraç oranları ile likidite ve büyüklük değişkenleri arasında negatif ilişki, borç dışı vergi kalkanı ve karlılık değişkenleri arasında ise pozitif ilişki tespit edilmiştir. Araştırma, demir çelik sektöründe hem finansal hiyerarşi kuramının hem de dengeleme teorisinin geçerli olduğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Sözcükler : Sermaye Yapısı, Dengeleme Teorisi, Finansal Hiyerarşi Kuramı, Demir Çelik Sektörü.

1. Giriş

Firmanın sermaye yapısının nasıl olması gerektiği ile ilgili tartışmalar Modigliani & Miller yaklaşımının ortaya çıktığı tarihten itibaren oldukça yoğun olarak finans literatüründe yer almıştır. Bu konuda birçok teori oluşturulmuş ve bu teoriler optimal sermaye yapısının ne şekilde olması gerektiği ile ilgili çeşitli düşünceler ileri sürmüşlerdir. Fakat akademisyenler uygulamacılara bu teorilerin kararlar alınırken nasıl kullanılacağı ile ilgili çok fazla somut öneride bulunamamışlardır (Myers, 1984: 575; Baker & Wurgler, 2002: 1).

Sermaye yapısını etkileyen faktörler ile ilgili literatürde birçok çalışma yapılmasına karşın, optimal sermaye yapısının belirlenmesi ile ilgili kararların alınması halen zorlu bir süreçtir. Bu durumun sebeplerinden birisi yapılan çalışmaların belirli bir teoriyi destekleme amacı içerisinde olmasından kaynaklanmaktadır. Veri seti çok geniş olduğu için her zaman belirli bir teoriyi destekleyen çalışmaları yapmak mümkün olmaktadır. Bu durum sermaye yapısı kararları için teorik ve dolayısıyla pratik bir taban oluşturmayı zorlaştırmaktadır (Frank & Goyal, 2009: 1). Dolayısıyla hem araştırmacılar hem de uygulamacılar teorilerden destek olarak optimal sermaye yapısı kararlarına ilişkin görüşlerini ve stratejilerini piyasa koşullarına göre oluşturmaya çalışmışlardır.

Firmanın sermaye yapısı firma sahiplerinin varlıklar üzerindeki haklarını temsil eden özsermayeden ve üçüncü şahısların firma varlıkları üzerindeki tasarruflarını temsil eden yabancı kaynaklardan oluşmaktadır. Firmanın kaynaklarına ilişkin olarak almaları gereken temel politika kararları bulunmaktadır. Bu kararların başlıcaları şöyle sıralanabilir (Akgüç, 2013: 483):

- (a) Firma borçlanma yoluyla kaynak sağlayacak mı?
- (b) Optimal sermaye yapısına ulaşmak için ne kadar borç, ne kadar özkaynak kullanılmalıdır?
- (c) Firmanın borçlarının ne kadarı kısa vadeli, ne kadarı uzun vadeli olmalıdır?
- (d) Firma özsermaye ile finansman yoluna gidecekse bunun ne kadarını otofinansman yoluyla ne kadarını sermaye arttırımı yoluyla karşılamalıdır?

Bu sorulardan da anlaşılacağı üzere sermaye yapısı ile ilgili yapılan çalışmalarda asıl soru firmanın sermaye yapısının değiştirilmesi yoluyla firmanın sermaye maliyetinin düşürülerek, piyasa değerinin artırılıp arttırılmayacağıdır. Bu konuda literatürde görülen temel yaklaşımlar ise; Net Gelir Yaklaşımı, Net Faaliyet Geliri Yaklaşımı, Geleneksel Yaklaşım, Modigliani & Miller Yaklaşımı, Dengeleme Kuramı, Bilgi Asimetrisi Kuramı, Finansal Hiyerarşi Kuramı, Vekalet Teorisi ve Piyasa Zamanlaması Kuramıdır (Yılmaz & Düzakın, 2017: 30; Frank & Goyal, 2009: 6).

Bu araştırma kapsamında pay senetleri Borsa İstanbul (BİST) demir çelik metal ana sanayi sektöründe 2010-2017 yılları arasında işlem görmekte olan kesintisiz veriye sahip 13 firmanın sermaye yapıları panel veri analizi yöntemi kullanılmak suretiyle incelenmiştir. Bu yöntemle BİST demir çelik metal ana sanayi sektöründe faaliyet gösteren firmaların sermaye yapısı kararlarına etki eden faktörlerin incelenmesi ve sektörde faaliyet gösteren işletmelerin

sermaye yapıları ile ilgili alacakları kararlarda faydalı bir kaynak oluşturulması amaçlanmaktadır. Bu amaçla çalışmanın ikinci kısmında sermaye yapısı ile ilgili yaklaşımlardan bahsedilecek, üçüncü kısımda konu ile ilgili literatüre yer verilecektir. Çalışmanın dördüncü kısmında uygulama gerçekleştirilecek ve gerçekleştirilen uygulama ile ilgili bulgulara yer verilecek, son kısımda ise çalışmanın sonuçları paylaşılacaktır.

2. Sermaye Yapısı ile İlgili Yaklaşımlar

Firmaların sermaye yapılarında borç ve özsermayeyi ne oranda kullanmaları gerektiği sorusu firmaların sermaye maliyetlerini ve dolayısıyla piyasa değerlerini yakından ilgilendirmektedir. Bu durumun bir sonucu olarak finans literatüründe bu konuda değişik yaklaşımlar ortaya konulmuştur. Bu yaklaşımlar uygulama sonuçları ile karşılaştırılabilmesi açısından bu kısımda kısaca tanıtılacaktır. Buna göre;

Net Gelir Yaklaşımı, firmaya borç veren tarafların sadece faiz ve anapara beklentileri olmasına rağmen, özsermaye sahiplerinin daha fazla risk için daha fazla getiri elde etmeyi amaçladıklarını iddia etmektedir. Dolayısıyla, bu yaklaşıma göre firma borçlarını arttırdıkça sermaye maliyeti düşecek ve dolayısıyla firmanın piyasa değeri yükselecektir (Durand, 1952: 215-247).

Net Faaliyet Geliri Yaklaşımı, firmanın borç/öz kaynak yapısının firma değerini etkilemediğini iddia etmektedir. Bu yaklaşıma göre, firmanın borçlanma maliyeti özsermaye maliyetinden düşük olmasına rağmen firma borçlandıkça özsermaye sahiplerinin risk algısı artacak ve dolayısıyla bekledikleri getiri miktarı yükselecektir. Bunun sonucunda da firmanın ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ve dolayısıyla piyasa değeri değişmeyecektir (Durand, 1952: 215-247).

Geleneksel yaklaşım, her firmanın farklı bir optimal sermaye noktası olduğu görüşünü ileri sürmektedir. Bu görüşe göre firma, optimal sermaye noktasına kadar borçlanırsa ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti düşecek ve dolayısıyla firma değeri artacaktır. Optimal sermaye noktasından sonra ise borçlanma ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini düşürmeyecektir (Solomon, 1963: 277).

Modigliani & Miller yaklaşımı, net faaliyet geliri yaklaşımında olduğu gibi mükemmel piyasada sermaye yapısı ile firma değeri arasında bir ilişki olmadığını iddia etmektedir. Mükemmel piyasa teriminden kasıt ise, verginin, işlem maliyetinin, iflas maliyetlerinin ve bilgi asimetrisinin olmadığı bir piyasadır. Bu piyasada firma değeri, faaliyet gelirleriyle ve firma varlıklarına bağlı risklerle alakalı bulunmaktadır (Modigliani & Miller, 1958: 265-297).

Dengeleme kuramı, yabancı kaynaklar ile özkaynak arasında optimal bir oran olması gerektiğini ileri sürmektedir. Kar oranları yüksek olan şirketler borcun vergi avantajından yararlanabilmek için borç miktarlarını arttırmalıdır. Borç oranının yukarı çıkması ise iflas riskini arttırmaktadır. Dolayısıyla firmalar, vergi avantajlarını en yüksek düzeye çıkarmaya

çalışırken iflas risklerini ise en düşük noktaya çekmelidirler. Bu seviye firma için optimal sermaye yapısı noktasını ifade etmektedir (Kraus & Litzenberger, 1973: 918).

Bilgi asimetrisi kuramı, finansal sözleşmelerdeki tarafların birbirlerine oranla daha fazla bilgi sahibi olmalarından kaynaklanmaktadır. Yöneticiler firmanın diğer paydaşlarına oranla daha fazla bilgi sahibidirler ve borçlanmanın hangi düzeyde firma değerini yükselteceği hangi düzeyden sonra iflas riskini yükselteceği konusunda asimetrik bilgiye sahiptirler. Dolayısıyla eşit olmayan bilgi sahipleri açısından sermaye yapısı kararlarını aynı şekilde değerlendirmek mümkün değildir (Myers & Majluf, 1984: 196).

Finansal hiyerarşi kuramı, sermaye yapısının belirlenmesi sırasında belirli bir sıraya göre kaynak ihtiyaçlarının belirlenmesi esasına dayanır. Buna göre firmalar kaynak ihtiyaçlarını öncelikle dağıtılmayan karların sermayeye eklenmesi, pazarlanabilir menkul kıymetlerin satılması gibi içsel kaynaklardan, sonrasında borçlanma, tahvil ihracı ve hisse senedi ihracı gibi dış kaynaklardan karşılama eğilimindedirler. Bu eğilim sermaye maliyeti dikkate alınarak belirlenmektedir (Shyam-Sunder & Myers, 1999: 221).

Piyasa zamanlaması kuramı, firmaların pay senedi fiyatları yüksek iken pay senedi ihracı ile kaynak yaratmaları, pay senedi fiyatlarının düşmesi halinde ise kendi pay senetlerini piyasadan geri satın almaları esasına dayanmaktadır. Böylece firmaların sermaye yapıları ile piyasa dalgalanmaları arasında bir ilişki ortaya çıkmaktadır (Baker & Wurgler, 2002: 1).

3. Literatür

Sermaye yapısı ile ilgili modern çalışmalar giriş kısmında da belirtildiği gibi 1958 yılında Modigliani & Miller tarafından oluşturulan teorik tartışma ve model ile birlikte başlamıştır. Söz konusu tarihten bu yana sermaye yapısı ile ilgili literatürde çok sayıda çalışma yer almıştır. Bu kısımda son dönemde literatürde sermaye yapısını belirleyen değişkenler üzerine yapılan çalışmalardan bahsedilecektir.

Kayo ve Kimura (2011), 1997-2007 yılları arasında 40 ülkede faaliyet gösteren 17.061 firma verilerini kullanarak sermaye yapısının zaman, firma, endüstri ve ülke düzeyinde belirleyicilerini analiz etmişlerdir. Analiz için hiyerarşik linear modelleme kullanılmıştır. Zaman ve firma değişkenlerinin, firma kaldıraçını %78 oranında açıkladığı tespit edilmiştir.

Jõeveer (2013), 1995-2002 yılları arasında 9 Doğu Avrupa ülkesinde faaliyet göstermekte olan firmaların finansal kaldıraçlarındaki değişimi firma ve makroekonomik değişkenleri dikkate alarak açıklamaya çalışmıştır. Çalışma, küçük firmalar için kaldıraçtaki değişimi ülkeye özgü faktörlerle açıklarken, büyük firmalardaki değişimi firmaya özgü değişkenlerle açıklamaktadır.

Awan ve Amin (2014), Pakistan'da 2006-2012 yılları arasında tekstil sektöründe faaliyet gösteren 68 firmanın verilerini kullanarak sermaye yapısı kararlarında etkin olan

teoriyi araştırmışlardır. Çalışmada panel veri analizi tekniği kullanılmış ve likidite, borç dışı vergi kalkanı, firma büyüklüğü ve faaliyet karı gibi değişkenlerin sermaye yapısı kararlarını etkilediği görülmüştür.

Abdioğlu ve Deniz (2015), 2008 finansal krizi sonrasında BİST'te işlem gören imalat sektörü firmalarının sermaye yapılarını belirleyen faktörleri 5 yıllık verilerle analiz etmişlerdir. Yapılan çalışmada 188 şirketin verileri esas alınmıştır ve genellikle finansal hiyerarşi kuramını destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır.

Alipour, Mohammadi ve Derakhshan (2015), 2003-2007 yılları arasında Tahran Borsası'nda faaliyet göstermiş olan imalat firmalarının sermaye yapısını belirleyen değişkenleri panel veri analizi yöntemini kullanarak analiz etmişlerdir. Yapılan çalışma sonucu İran imalat firmalarının sermaye yapılarını açıklayan en önemli değişkenin kısa dönem borçlanma olduğu sonucuna varılmıştır.

Coşkun, Güngör ve Çodur (2015), 2003-2013 yılları arasında BİST'te işlem gören imalat sanayi sektöründeki firmanın verilerinden yararlanarak sermaye yapısını belirleyen unsurları analiz etmişlerdir. Çalışmada yapay sinir ağı modeli kullanılmış ve cari oran, duran varlıklar/toplam varlıklar oranı ve net işletme sermayesi değişkenlerinin sermaye yapısı kararlarında önemli değişkenler olduğu ortaya konulmuştur.

Yılmaz ve Düzakın (2017), BİST kimya sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin 2008-2016 yılları arasındaki finansal tablo verilerini kullanarak, firmaların sermaye yapılarını belirleyen değişkenleri panel veri analizi yöntemini kullanarak analiz etmişlerdir. Modellerde bağımlı değişken olarak kaldıraç oranları kullanılırken, büyüklük, borç dışı vergi kalkanı, karlılık ve likidite oranları bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır. Çalışma kimya sektöründe hem dengeleme hem de finansal hiyerarşi kuramının geçerli olduğunu ortaya koymuştur.

Andaleeb vd. (2018), Karaçi borsasında 2006-2015 yılları arasında işlem gören leasing şirketlerinin sermaye yapısı kararlarını etkileyen değişkenleri panel veri analizi yöntemini kullanarak analiz etmişlerdir. Yapılan analiz sonucunda likidite faktörünün sermaye yapısını açıklayan en önemli değişken olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4. Analiz ve Bulgular

4.1. Veri Seti

Bu araştırma kapsamında pay senetleri Borsa İstanbul'da işlem gören Demir Çelik Metal Ana Sanayi sektörüne ait 2010-2017 yılları arasında kesintisiz veriyeye sahip 13 işletmenin finansal tablolarından elde edilen finansal oranlar kullanılmıştır. Söz konusu finansal tablolar Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP)'nun internet sitesinden elde edilmiştir. Çalışma kapsamında firmalara ait finansal oranlar panel veri analizine tabi tutulmuştur. Tablo 1'de çalışma kapsamında verileri kullanılan işletmeler yer almaktadır.

Tablo: 1
Araştırma Kapsamındaki Firmalar

SIRA NO	FİRMA KODU	FİRMA ADI
1	BRSAN	BORUSAN MANNESMANN BORU SAN. ve TİC.A.Ş.
2	BURCE	BURÇELİK BURSA ÇELİK DÖKÜM SAN.A.Ş.
3	BURVA	BURÇELİK VANA SAN. ve TİC.A.Ş.
4	CELHA	ÇELİK HALAT ve TEL SAN.A.Ş.
5	CEMAS	ÇEMAŞ DÖKÜM SAN.A.Ş.
6	CEMTS	CEMTAŞ ÇELİK MAKİNA SAN. ve TİC.A.Ş.
7	COMDO	COMPONENTA DÖKÜMCÜLÜK SAN.ve TİC.A.Ş.
8	DMSAS	DEMİSAS DÖKÜM EMAYE MAMÜLLERİ SAN.A.Ş.
9	ERBOS	ERBOSAN ERCİYAS BORU SANAYİİ ve TİC.A.Ş.
10	EREGL	EREĞLİ DEMİR ve ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.
11	IZMDC	İZMİR DEMİR ÇELİK SANAYİ A.Ş.
12	KRDMA	KARDEMİR KARABÜK DEMİR ve ÇELİK SAN.A.Ş.
13	SARKY	SARUYAN ELEKTROLİTİK BAKIR SANAYİİ A.Ş.

4.2. Uygulamada Kullanılacak Değişkenler

Araştırma kapsamında kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler Tablo 2’de gösterilmiştir. Çalışmada bağımlı değişkenler olarak; Toplam Borçlar / Toplam Varlıklar, Uzun Vadeli Borçlar / Toplam Varlıklar ve Kısa Vadeli Borçlar / Toplam Varlıklar oranları kullanılmıştır. Söz konusu oranlar literatürde yapılan birçok çalışmada da sermaye yapısı analizinde bağımlı değişken olarak kullanılmıştır (Albayrak & Akbulut, 2008; Alipour vd., 2015; Coşkun & Güngör, 2015; Yılmaz & Düzakın, 2017; Andeleeb vd., 2018).

Çalışma kapsamında bağımsız değişkenler olarak büyüklük, borç dışı vergi kalkanı, karlılık ve likidite değişkenleri kullanılmıştır. Söz konusu değişkenler arasında büyüklük değişkeni olarak net satışlar alınmış ve analizde sapmalara neden olmaması için de net satışların logaritması kullanılmıştır. Bu değişkenler belirlenirken de literatürden önemli ölçüde faydalanılmıştır (Chen, 2004; Kayo & Kimura, 2011; Awan & Amin, 2014; Abdioğlu & Deniz, 2015; Yılmaz & Düzakın, 2017).

Tablo: 2
Bağımlı/Bağımsız Değişkenler

	BAĞIMLI DEĞİŞKEN	FORMÜL
K ₁	KALDIRAÇ-1	TOPLAM BORÇLAR/TOPLAM VARLIKLAR
K ₂	KALDIRAÇ-2	UZUN VADELİ BORÇLAR/TOPLAM VARLIKLAR
K ₃	KALDIRAÇ-3	KISA VADELİ BORÇLAR/TOPLAM VARLIKLAR
	BAĞIMSIZ DEĞİŞKEN	FORMÜL
B	BÜYÜKLÜK	NET SATIŞLARIN LOGARİTMASI
BDV	BORÇ DIŞI VERGİ KALKANI	AMORTİSMAN HARCAMALARI/TOPLAM VARLIKLAR
KAR	KARLILIK	FVÖK/TOPLAM VARLIKLAR
LİK	LİKİDİTE	DÖNEN VARLIKLAR/KISA VADELİ BORÇLAR

4.3. Uygulamada Kullanılacak Modeller

Araştırma kapsamında yapılan uygulamada sektör dahilindeki firmaların sermaye yapılarına etki eden faktörleri bulmak amacıyla üç farklı model kurularak, panel veri analizi gerçekleştirilmiştir. Uygulamada kullanılan modeller Tablo 3’te sırası ile gösterilmiştir.

Tablo: 3
Araştırmada Kullanılan Modeller

MODEL 1	$K_{1x} = \alpha + \beta_1 B_x + \beta_2 BDV_x + \beta_3 KAR_x + \beta_4 LİK_x + \epsilon_x$
MODEL 2	$K_{2x} = \alpha + \beta_1 B_x + \beta_2 BDV_x + \beta_3 KAR_x + \beta_4 LİK_x + \epsilon_x$
MODEL 3	$K_{3x} = \alpha + \beta_1 B_x + \beta_2 BDV_x + \beta_3 KAR_x + \beta_4 LİK_x + \epsilon_x$

Modellere ait formüllerde yer alan değişkenler aşağıdaki gibi ifade edilir:

α = Alfa katsayısı

B_x = x firmasının net satışlarının logaritması

BDV_x = x firmasına ait borç dışı vergi kalkanı

KAR_x = x firmasına ait karlılık oranı

LIK_x = x firmasına ait likidite oranı

ε_x = hata terimi

4.4. Bulgular

Araştırma kapsamında yapılan uygulamaya dahil olan demir çelik metal ana sanayi sektörü kapsamındaki firmalara ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 4'te gösterildiği gibidir.

Tablo: 4
Tanımlayıcı İstatistikler

DEĞİŞKENLER	GÖZLEM SAYISI	MİNİMUM	MAKSİMUM	ORTALAMA	STANDART SAPMA
K_1	104	.12216	.95905	.52659	.17713
K_2	104	.01632	.62267	.15389	.11287
K_3	104	.09642	.90057	.37270	.15579
B	104	6.60790	10.27053	8.57387	.85102
BDV	104	-.01325	.05213	.02522	.01449
KAR	104	-.11428	.25923	.05183	.06368
LIK	104	.21490	5.97848	1.65596	.91227

Tablo 4 incelendiğinde Demir Çelik Metal Ana Sanayi'nde borsaya kote firmalar dikkate alındığında firmaların ortalama borç oranlarının %52 olduğu görülmektedir. Bu durumda sektörde borç/özsermaye oranında bir denge olduğu söylenilebilir. Aynı zamanda sektörde ortalama olarak borçların %37'si kısa vadeli, %15'i ise uzun vadeli olarak kullanılmaktadır. Uzun vadeli borç oranı ile özsermayeden faydalanma oranı (yaklaşık %48) dikkate alındığında sektörde firma varlıklarının finansmanında ağırlıklı olarak devamlı sermayeden yararlanıldığı söylenebilir.

Araştırma kapsamına dahil olan firmaların ortalama aktif karlılığı oranları ise %5 civarında gerçekleşmiştir. Sektördeki firmaların maksimum karlılığının %25 olduğu ve minimum karlılığının ise -%11 olduğu dikkate alınırsa sektörün karlılık oranlarının firmaya özgü olarak önemli ölçüde değişkenlik gösterdiği söylenebilir.

Sektördeki firmaların likidite oranlarına bakıldığında da aktif karlılığında karşılaşıldığı gibi aşırı bir dalgalanma ile karşılaşıldığı söylenebilir. Bu dalgalanmanın sebepleri de yine firmaya özgü nedenler olarak gösterilebilir. Bu dalgalanmalara rağmen likidite oranının sektör ortalaması 1.65 gibi makul kabul edilebilecek bir noktada gerçekleşmiştir.

Araştırma kapsamında kullanılan değişkenler arasındaki ilişkinin yönünün ve derecesinin belirlenebilmesi için korelasyon katsayıları incelenir. Bu analiz neticesinde değişkenlerin aynı yönde hareket edip etmedikleri ve hareket ediyorsa ilişkinin kuvvetinin ne olduğu ortaya çıkartılmış olacaktır.

Tablo: 5
Korelasyon Matrisi

	K ₁	K ₂	K ₃	B	BDV	KAR	LIK
K ₁	1						
K ₂	.496**	1					
K ₃	.777**	-.160	1				
B	-.002	.155	-.115	1			
BDV	.287**	.262**	.137	-.104	1		
KAR	-.132	-.137	-.051	.452**	-.080	1	
LIK	-.771**	-.302**	-.657**	-.056	-.146	.237*	1

*%1 düzeyinde, **%5 düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı ilişkiyi ifade etmektedir.

Panel veri analizinde değişkenler arasında sahte ilişkilerin olup olmadığının incelenmesi için durağanlık testlerinin yapılması gerekmektedir. Modelde ortak birim kök olup olmadığının bulunması için Levin, Lin, Chu testi (Levin vd., 2002: 1-24), her bir birimde durağanlık olup olmadığının araştırılması için Im, Peseran, Shin testi (Im vd., 2003: 53-74) ve serilerde durağanlık olup olmadığı araştırılırken Genelleştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) (Dickey & Fuller, 1979: 427-431) testi kullanılmalıdır.

Yapılan her üç birim kök testi sonucunda da modellerde birim kök olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Modellerin birim köklerden arındırılıp durağan hale getirilebilmeleri için değişkenlerin birinci dereceden farkları alınmıştır. Bu durumda yapılan testlerin sonuçları aşağıdaki gibidir:

Tablo: 6
Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Levin, Lin, Chu Testi		Im, Peseran, Shin W İstatistiği		Dickey-Fuller (ADF) Testi Sonuçları	
	İstatistik	P-Değeri	İstatistik	P-Değeri	İstatistik	P-Değeri
K ₁	-9.25361	0.0000	-3.39118	0.0003	60.1423	0.0002
K ₂	-8.02771	0.0000	-2.28808	0.0111	49.6306	0.0035
K ₃	-10.0269	0.0000	-3.87856	0.0001	70.7315	0.0000
B	-9.17793	0.0000	-3.54595	0.0002	63.7532	0.0001
BDV	-12.3509	0.0000	-4.12077	0.0000	68.1327	0.0000
KAR	-13.6365	0.0000	-5.65100	0.0000	87.7544	0.0000
LIK	-10.6421	0.0000	-3.79611	0.0001	66.0609	0.0000

Levin, Lin, Chu testi sonucunda modellerde ortak birim kök olmadığı sonucuna ulaşılabilmesi için p değerlerinin 0.05 değerinden düşük çıkması gerekmektedir. Tablo 6'da verilen Levin, Lin, Chu testi sonuçları incelendiğinde modellerde ortak birim kök olmadığı ve durağanlık varsayımının sağlandığı sonucuna varılır.

Im, Peseran, Shin W-ist. testi sonucunda her bir birim için birim kök olmadığı sonucuna ulaşılabilmesi için p değerlerinin 0.05 değerinden düşük çıkması gerekmektedir. Tablo 6'da verilen Im, Peseran, Shin W istatistiği testi sonuçları incelendiğinde her bir birim için birim kök olmadığı ve durağanlık varsayımının sağlandığı sonucuna varılır.

Tablo 6'da sonuçları gösterilen genelleştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi neticesinde serilerde birim kök olmadığı sonucuna ulaşılabildiği için p değerlerinin 0.05 değerinden düşük çıkması gerekmektedir. Tablo 6'da verilen ADF-Fisher Ki-kare testi sonuçları incelendiğinde serilerde birim kök olmadığı ve durağanlık varsayımının sağlandığı sonucuna varılır.

Panel regresyon modelinin seçiminde üç farklı yaklaşım kullanılabilir. Bu yaklaşımlar; havuzlanmış (pooled), sabit etkiler (fixed effects) ve rassal etkiler (random effects) yaklaşımlarıdır. Bu modellerden hangisinin kullanılacağı konusunda bir sonuca ulaşılabildiği için Breusch-Pagan testinin yapılması gerekmektedir (Korkmaz vd., 2010: 100).

Tablo: 7
Breusch-Pagan Test İstatistikleri Sonuçları

chi2(4) = 13.67
Prob > chi2 = 0.0084

Tablo 7'de verilen Breusch-Pagan test istatistikleri sonuçlarına göre Prob > chi2 0.05'ten küçük olduğu için havuzlanmış verilerin kullanılmayacağı sonucuna ulaşılır. Bu durumdan sabit etkiler veya rassal etkiler tahmincilerinden hangisinin kullanılacağına karar verilebilmesi için Hausman testinin yapılması gerekmektedir.

Tablo: 8
Hausman Test Sonuçları

İlişkili Rastsal Etkiler-Hausman Testi			
MODEL	Ki-Kare İstatistiği	Ki-Kare Serbestlik Derecesi	P-Değeri
MODEL 1	2.912731	4	0.5725
MODEL 2	3.820968	4	0.4308
MODEL 3	0.331272	4	0.9877

Tüm modellere ait Hausman test sonuçları incelendiğinde, her üç model için de p istatistik sonuçlarının %0.05'in üstünde olduğu ve dolayısıyla tüm modeller için sabit etkiler tahmincisinin reddedilerek, rastsal etkiler tahmincisinin uygun olacağı sonucuna varılmıştır.

Panel veri analizlerinde modelin geçerliliğinin test edilebilmesi için modelde çoklu doğrusal bağıntı sorununun olmaması gerekmektedir. Bu amaçla modellere varyans büyüme çarpımı (variance inflation factors) testi yapılmıştır.

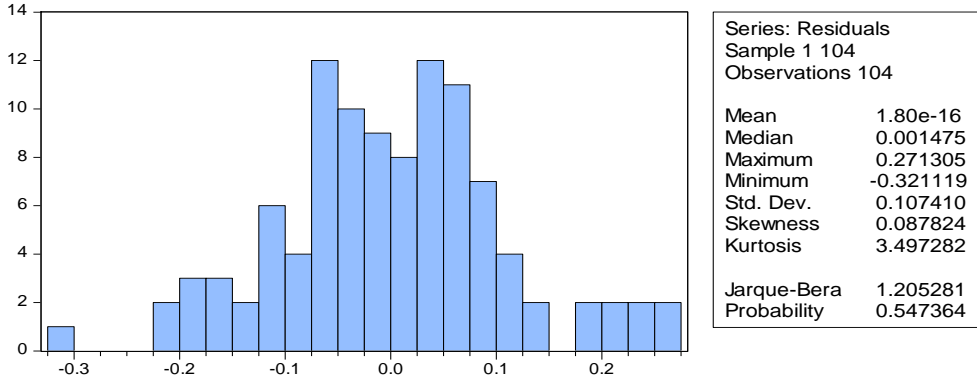
Tablo: 9
Çoklu Doğrusal Bağıntı Test Sonuçları

Değişken	MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3
BÜYÜKLÜK	0.000212	136.2759	1.316862
BORÇ DIŞI VER.KAL.	0.574555	4.202025	1.035341
KARLILIK	0.039531	2.296241	1.375824
LİKİDİTE	0.000157	4.859375	1.123039
C	0.016888	146.3238	NA

Modelde çoklu doğrusal bağıntı sorununun olmaması için Tabloda verilen "Centered VIF" değerlerinin 1 ve 5 arasında olması gerekmektedir. Tablo incelendiğinde modellerde çoklu doğrusal bağıntı olmadığı görülmektedir.

Panel veri analizi için bir diğer varsayım olan normallik varsayımının da sağlanması gerekmektedir. Bu varsayımın test edilmesi için modellere Jarque-Bera testi uygulanmıştır. Bu test sonucunda p değeri 0.05'ten büyük olduğu için normallik varsayımı da sağlanmıştır.

Grafik: 1
Jarque-Bera Test Sonuçları



Panel regresyon analizi için yapılması gereken diğer iki varsayım ise serilerde otokorelasyon ve değişen varyansın olup olmadığının kontrol edilmesidir. Bu amaçla modellere otokorelasyon için Breusch-Godfrey Testi ve değişen varyans için ise Breusch-Pagan testleri uygulanmıştır.

Yapılan testler sonucunda serilerde hem otokorelasyon hem de değişen varyans olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sorunları çözmek için modellere White'in yatay kesit kovaryans katsayısı (White's cross section coefficient covariance method) yöntemi uygulanmıştır. Ayrıca borç dışı vergi kalkanı değişkeninin katsayısı 1'den büyük çıktığı için ve bu şekilde model hakkında doğru yorum yapılamayacağından borç dışı vergi kalkanı değişkeninin logaritması analizde kullanılmıştır.

Tablo: 10
Model 1 Panel Regresyon Tablosu

Bağımlı Değişken: K_t
Yöntem: En Küçük Kareler
Gözlem Sayısı: 104
White Yatay Kesit Kovaryans Katsayısı Yöntemi

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistik	Olasılık
B	-0.014412	0.014302	-1.007716	0.3160
LOGBDV	0.074869	0.022027	3.398890	0.0010
KAR	0.221773	0.196121	1.130799	0.2609
LIK	-0.151466	0.012242	-12.37240	0.0000
C	1.169038	0.141408	8.267145	0.0000
$R^2 = 0.644403$			Prob(F-istatistik) = 0.000000	

Tablo 10 incelendiğinde, ilk kaldıraç oranı olarak kullanılan toplam borçlar/toplam varlıklar oranı ile borç dışı vergi kalkanı ve likidite değişkenleri arasında %1 anlamlılık

düzeyinde ilişki bulunmuş, büyüklük ve karlılık değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Modelin açıklayıcılık gücü (R^2) ise 0,64 civarında çıkmıştır. Model 1’de kullanılan kaldıraç oranı ile borç dışı vergi kalkanı arasında 0,074869 oranında ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu durum firmanın kaldıraçının arttırılmasının borç dışı vergi kalkanının %7 oranında artması anlamına gelebileceğini göstermektedir. Finansal kaldıraç ile borç dışı vergi kalkanı arasında yer alan bu pozitif ilişki dengeleme teorisini desteklemektedir.

Ayrıca kaldıraç oranı ile likidite oranı arasında 0,151466 oranında ve negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu durum firmanın finansal kaldıraçının bir birim arttırılmasının likidite oranında %15 civarında bir azalmaya neden olabileceğini göstermektedir. Söz konusu likidite oranının azalması firmanın vadesi gelen yükümlülüklerinde güçlüklerle karşılaşmasına neden olabilir. Finansal kaldıraç ile likidite arasındaki bu negatif ilişki ise finansal hiyerarşi kuramını desteklemektedir.

Tablo: 11
Model 2 Panel Regresyon Tablosu

Bağımlı Değişken: K_2

Yöntem: En Küçük Kareler

Gözlem Sayısı: 104

White Yatay Kesit Kovaryans Katsayısı Yöntemi

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistik	Olasılık
B	0.033430	0.013571	2.463395	0.0155
LOGBDV	0.065448	0.020901	3.131285	0.0023
KAR	-0.361322	0.186093	-1.941625	0.0550
LİK	-0.027401	0.011616	-2.358833	0.0203
C	0.175745	0.134177	1.309799	0.1933
$R^2 = 0.211513$			Prob(F-istatistik) = 0.000089	

Tablo 11 incelendiğinde, modelin kaldıraç oranı olan uzun vadeli yabancı kaynaklar/toplam varlıklar oranı ile büyüklük ve borç dışı vergi kalkanı arasında pozitif yönlü, karlılık ve likidite oranları arasında ise negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Ayrıca modelin açıklayıcılık gücü (R^2) de 0.21 civarında tespit edilmiştir. Dolayısıyla modelin güven derecesinin makul seviyede olduğundan söz edilebilir.

Model 2’de kullanılan kaldıraç değişkeni ile büyüklük değişkeni arasında 0,033430 oranında ve pozitif bir ilişki söz konusudur. Bu durum firma büyüklüğü arttıkça uzun vadeli borçtan yararlanma gücünün de arttığını göstermektedir. Kaldıraç oranı ile borç dışı vergi kalkanı arasında ise Model 1’de olduğu gibi 0,065448 oranında ve pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Bu durum firmanın uzun vadeli borçlarının artmasının firmanın vergi kalkanında %6,5 civarında bir artış yaratacağını göstermektedir.

Kaldıraç oranı ile karlılık arasında 0,361322 oranında ve negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu durumda firmanın uzun vadeli borçlarının artmasının karlılığında %36 civarında bir azalmaya neden olabileceği yorumu yapılabilir. Ancak söz konusu değişkenin anlamlılık derecesinin %10 ($p=0.0550$) olması değişkenin açıklayıcılık gücünde önemli bir sorun teşkil edebilir. Likidite oranı ile uzun vadeli borçlar/toplam varlıklar oranı arasında ise 0.027401 oranında ve negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

Model 2'ye göre kaldıraç ile büyüme ve borç dışı vergi kalkanı arasındaki ilişkinin pozitif çıkması dengeleme teorisini desteklerken, likidite ve karlılık değişkenleri ile kaldıraç arasındaki ilişkinin negatif çıkması finansal hiyerarşi teorisini desteklemektedir.

Tablo 12. Model 3 Panel Regresyon Tablosu

Bağımlı Değişken: K_3

Yöntem: En Küçük Kareler

Gözlem Sayısı: 104

White Yatay Kesit Kovaryans Katsayısı Yöntemi

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-istatistik	Olasılık
B	-0.047842	0.014941	-3.201985	0.0018
LOGBDV	0.009421	0.023012	0.409405	0.6831
KAR	0.583095	0.204890	2.845898	0.0054
LIK	-0.124065	0.012790	-9.700441	0.0000
C	0.993292	0.147730	6.723679	0.0000
R ² = 0.498273		Prob(F-istatistik) = 0.000000		

Tablo 12 incelendiğinde, Model 3'te kaldıraç oranı olarak kullanılan kısa vadeli borçlar/toplam varlıklar oranı ile büyüklük, karlılık ve likidite değişkenleri arasında anlamlı ilişki olduğu görülmektedir. Modelin açıklayıcılık gücü (R²) ise 0,498273 oranında tespit edilmiştir.

Kaldıraç oranı ile büyüklük arasında 0,047842 oranında ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Söz konusu ilişki firma büyüklüklerinin artması durumunda kısa vadeli borçtan yararlanma pozisyonlarının yaklaşık %5 oranında azaldığını göstermektedir. Bu durum finansal hiyerarşi teorisi ile tutarlılık göstermektedir. Modele göre kaldıraç oranı ile likidite oranı arasında da 0,124065 oranında ve negatif bir ilişki söz konusudur. Bu sonuçlar Model 1 ve Model 2'deki sonuçlar ile tutarlılık göstermektedir. Fakat kısa vadeli yükümlülüklerle likidite arasındaki ilişkinin şiddeti diğer modellere göre daha kuvvetlidir. Yani "kısa vadeli yükümlülüklerin artması firmanın likidite oranında %12 azalmaya neden olmaktadır" denilebilir. Bu sonuçların finansal hiyerarşi teorisini desteklediği söylenebilir.

Model 3'te kullanılan kaldıraç oranı ile karlılık arasında ise 0,583095 oranında ve pozitif bir ilişki söz konusudur. Bu durumda firmanın kısa vadeli borçlarını arttırarak karlılığını önemli ölçüde arttırabileceği sonucuna ulaşılabilir. Ancak değişkenler arasındaki ilişkinin şiddeti dikkate alındığında (0,583095) modelin sonuçlarına eleştirel yaklaşılması gerektiği sonucuna varılabilir. Çünkü kaldıraç derecesi önemli ölçüde yükseltildiğinde firmanın iflas olasılığının da artacağı unutulmamalıdır. Kaldıraç ile karlılık arasındaki bu pozitif ilişki ise dengeleme teorisini desteklemektedir.

5. Sonuç

Araştırma kapsamında 2010-2017 yılları arasında Borsa İstanbul'da faaliyet göstermiş olan kesintisiz veriye sahip 13 demir çelik firmasının finansal tablolarından elde edilen veriler kullanılmış ve sermaye yapısının temel belirleyicilerinin ortaya çıkarılması amacıyla panel regresyon yöntemi kullanılmıştır.

Araştırma kapsamında elde edilen sonuçlar Awan ve Amin (2014), Abdioğlu ve Deniz (2015), Coşkun, Güngör ve Çodur (2015), Yılmaz ve Düzakın (2017) ve Andeleeb

vd. (2018) tarafından elde edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Her üç model için de likidite oranı ile kaldıraç oranları arasında negatif ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuç, firmanın borçlanma oranı arttıkça, likidite gücünün azalacağı tespitini desteklemektedir. Ancak burada uzun vadeli borçlanmanın likidite oranını azaltmayıp arttıracığı sonucunu da göz önünde bulundurmak gerekmektedir. İşletmenin likidite gücünü arttırabilmesi için öncelikle oto finansman unsurlarından yararlanması gerektiği sonucuna ulaşılabilir. Dolayısıyla bu durum finansal hiyerarşi teorisini desteklemektedir. Borç dışı vergi kalkanı ile borçlanma arasında ise Model 1 ve 2’de pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu durumun borçlanmanın borç dışı vergi kalkanı üzerinde olumlu etkisinden kaynaklandığı söylenilebilir. Sektörde yüksek makine gücü ile çalışıldığı ve amortisman tutarlarının daha büyük firmalar için daha yüksek olduğu dikkate alındığında; firmanın borç potansiyeli ile amortisman oranı arasında doğrusal bir ilişki olduğu söylenilebilir.

Model 3 dikkate alındığında firma büyüklüğü ile borçlanma düzeyi arasında negatif bir ilişki olduğu görülmektedir. Her ne kadar Model 2 sonuçları ile Model 3 sonuçları çelişse de Model 3’ün açıklayıcılık gücünün daha yüksek olması istatistikî açıdan daha anlamlı olduğu sonucunu vermektedir. Dolayısıyla sektörde firma büyüklüğü arttıkça borçlanma düzeyinin azaldığı sonucuna ulaşılabilir. Buradan da sektörde finansal hiyerarşi teorisinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılabilir. Model 3’ten elde edilebilecek bir diğer bilgi ise karlılık ile kaldıraç arasında pozitif ve çok kuvvetli bir ilişki olduğu sonucudur. Buradan firmaların karlılık düzeyleri arttıkça kaldıraç oranlarının da arttığı sonucuna ulaşılabilir. Bu analiz sektörde kısmen dengeleme teorisinin geçerli olduğunu göstermektedir.

Çalışmada Borsa İstanbul (BIST)’da Demir Çelik Metal Ana Sanayi sektöründe 2010-2017 yılları arasında faaliyet gösteren 13 firmanın büyüklük, borç dışı vergi kalkanı, karlılık ve likidite değişkenlerinin çeşitli kaldıraç oranlarını etkileme dereceleri araştırılmış ve böylece sektörün sermaye yapısı analizi çıkarılmıştır. Sektörde hangi sermaye yapısı teorisinin veya teorilerinin geçerli olduğu da çalışma kapsamında ele alınmıştır. Çalışma Türkiye’de demir, çelik metal ana sanayi sektörünün sermaye yapısını diğer sektörlerden ayrı olarak inceleyen ilk çalışmadır. Çalışma sektöre ve ekonomiye uygun sermaye yapısı kararlarının verilmesine yardımcı olacak bilgiler sağlamayı amaçlamıştır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda G-20 ülkelerindeki demir çelik sektörü firmalarının sermaye yapıları karşılaştırılabilir.

Kaynaklar

- Abdioğlu, N. & D. Deniz (2015), "Borsa İstanbul’da İşlem Gören İmalat Sanayi Şirketlerinin Sermaye Yapılarının Firmaya Özgü Belirleyicileri", *Sosyoekonomi*, 23(26), 195-213.
- Akgüç, Ö. (2013). "Finansal Yönetim", 8. Baskı, İstanbul: Avcıol Basın Yayın.
- Albayrak, A.S. & R. Akbulut (2008), "Sermaye Yapısını Belirleyen Faktörler: İMKB Sanayi ve Hizmet Sektörlerinde İşlem Gören İşletmeler Üzerine Bir İnceleme", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (22), 425-446.
- Alipour, M. & M.F.S. Mohammadi & H. Derakhshan (2015), "Determinants of Capital Structure: An Empirical Study of Firms in Iran", *International Journal of Law and Management*, 57(1), 53-83.

- Andaleeb, S. & M.A. Abbasi & S.I.H. Naqvi & S. Ali (2018), "Determinants of Capital Structure of Leasing Companies in Pakistan", *Archives of Business Research*, 6(3), 104-119.
- Awan, A.G. & M.S. Amin (2014), "Determinants of Capital Structure", *European Journal of Accounting Auditing and Finance Research*, 2(9), 22-41.
- Baker, M. & J. Wurgler (2002), "Market Timing and Capital Structure", *The Journal of Finance*, LVII(1), 1-32.
- Chen, J.J. (2004), "Determinants of capital structure of Chinese-listed companies", *Journal of Business Research*, (57), 1341-1351.
- Coşkun, A. & B. Güngör & M. Çodur (2015), "Yapay Sınır Ağı Yöntemi ile Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi", *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 333-350.
- Dickey, D.A. & W.A. Fuller (1979), "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431.
- Durand, D. (1952), "Costs of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement", *Conference on Research in Business Finance*, National Bureau of Economic Research, 215-262.
- Frank, M.Z. & V.K. Goyal (2009), "Capital Structure Decisions: Which Factors Are Reliably Important?", *Financial Management*, 38(1), 1-37.
- Im, K.S. & M. Pesaran & Y. Shin (2003), "Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels", *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74.
- Jöeveer, K. (2013), "Firm, Country and Macroeconomic Determinants of Capital Structure: Evidence from Transition Economies", *Journal of Comparative Economics*, 41(1), 294-308.
- Kayo, E.K. & H. Kimura (2011), "Hierarchical Determinants of Capital Structure", *Journal of Banking & Finance*, 35(2), 358-371.
- Korkmaz, T. & B. Yıldız & R.İ. Gökbulut (2010), "FVFM'nin İMKB Ulusal-100 Endeksi'ndeki Geçerliliğinin Panel Veri Analizi ile Test Edilmesi", *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 39, 95-105.
- Kraus, A. & R.H. Litzenger (1973), "A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage", *Journal of Finance*, 28(4), 911-22.
- Levin, A. & C.-F. Lin & C.-S. Chu (2002), "Unit Root Tests in Panel data: Asymptotic and Finite-Sample Properties", *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.
- Modigliani, F. & M. Miller (1958), "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment", *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Myers, S.C. (1984), "The Capital Structure Puzzle", *The Journal of Finance*, XXXIX(3), 575-592.
- Myers, S.C. & N.S. Majluf (1984), "Corporate Financing and Investment Decisions when Firms Have Information That Investors Do Not Have", No: 1396, *NBER Working Papers*, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Shyam-Sunder, L. & S.C. Myers (1999), "Testing Static Tradeoff Against Pecking Order Models of Capital Structure", *Journal of Financial Economics*, 51(2), 219-244.
- Solomon, E. (1963), "Leverage and the Cost of Capital", *Journal of Finance*, 18, 273-279.
- Yılmaz, S. & H.G. Düzakın (2017), "Sermaye Yapısının Belirleyicileri: Borsa İstanbul'da Faaliyet Gösteren Kimya Sektörü İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama", *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 21(2), 29-41.

Minskyen Finansal Kırılabilirlik Hipotezi ve Post Keynesyen Temelleri: Teorik Bir Yaklaşım

Ömer Tuğsal DORUK (<https://orcid.org/0000-0002-2382-1042>), *Economics and Politics Research Center, American University of Cyprus, Turkish Republic of Northern Cyprus; e-mail: o.doruk@auc.edu.tr*

Yusuf Can ŞAHİNTÜRK (<https://orcid.org/0000-0003-3068-6405>), *DenizBank, Turkey; e-mail: ycansahinturk@hotmail.com*

Minskian Financial Instability Hypothesis and Its Post Keynesian Roots: A Theoretical Approach

Abstract

Minsky's financial instability hypothesis (FIH) has the main assumptions of the Post Keynesian macroeconomics. The main assumptions of the FIH and its Post Keynesian roots are discussed in this paper in a detailed way. Thus, it is seen that FIH is a business cycle within Post Keynesian framework, the theoretical underpinnings of the Post Keynesian macroeconomic analysis are put in the forefront for understanding business cycles in Minsky's analysis.

Keywords : Financial Instability Hypothesis, Post Keynesian Economics, Business Cycles.

JEL Classification Codes : B22, B41, E12.

Öz

Minsky'e ait Finansal İstikrarsızlık Hipotezi (FİH), metodolojik olarak Post Keynesyen makro iktisadın ana varsayımlarını taşımaktadır. FİH'in temelinde yatan ana varsayımlar ve FİH'in Post Keynesyen kökenleri bu çalışmada etraflıca tartışılmaktadır. Dolayısıyla FİH'in Post Keynesyen çerçevede bir iş çevrimi analizi olduğu görülürken, özellikle Post Keynesyen makro iktisadi analizde yer alan varsayımların Minsky'nin analizinde iş çevrimlerinin anlaşılması açısından ön plana çıktığı görülmektedir.

Anahtar Sözcükler : Finansal İstikrarsızlık Hipotezi, Post Keynesyen İktisat, İş Çevrimleri.

1. Giriş

Bu çalışmada, Hyman Minsky'e ait olan ve 2008 finansal krizi ile tekrar gündeme gelen *Finansal İstikrarsızlık Hipotezi* (FİH)'nin metodolojik alt yapısı Post Keynesyen temellere dayandırılarak teorik olarak tartışılmaktadır. FİH, karmaşık finansal sistemlere sahip modern kapitalist ekonomide firmaların nakit yükümlülükleri ile gelecekteki nakit akışları arasındaki ilişkiyi analiz eden davranış temelli bir iş çevrimi analizidir. FİH'te firmaların temel belirsizlik altında gelecekteki nakit akışı beklentileri, finansal yükümlülükleri¹ ve yatırım kararlarına göre şekillenen iş çevrimi evreleri, modern kapitalist ekonomilerde istikrar dönemlerinden istikrarsızlık dönemlerine geçişler için oldukça ciddi önem taşımaktadır.

FİH, genel itibarıyla modern kapitalist ekonomide uzun vadeli istikrarın istikrarsızlık oluşturacağına yönelik bir iş çevrimi olma özelliğindedir. Bu açıdan ana akım iktisadın dışsal şok yaklaşımı ya da daha açık bir ifadeyle sürekli dengeye gelme yaklaşımı açıkça reddetmektedir. Dolayısıyla Minsky (1982) FİH'in ana eksenine içsel dinamikleri oturtarak içsel bir iş çevrimi analizi sunmaktadır.

Post Keynesyen makro iktisadi analizde finansal istikrarsızlık ve iş çevrimi ilişkisi genel itibarıyla kapitalizmin finansal yapısına odaklanan, içsel dinamiklere bağlı olan ve özel sektör borçluluğunu vurgulayan bir özelliğe sahiptir (Keen, 2015)². Bu noktada Minsky'nin FİH'i inşa ettiği ana varsayımların genel itibarıyla Post Keynesyen çerçeveye sahip olduğu görülmektedir. Minsky'nin makro iktisadi analizi bir anlamda Post Keynesyen makro iktisadi analizin temel özelliklerini taşımaktadır. Nitekim, Minsky'nin de Post Keynesyen iktisadi yaklaşımda önemli iktisatçılardan birisi olduğu temel görüşlerden birisidir (Charles, 2008). Hatta Hyman Minsky'nin Keynes'in mirasını devralan bir finansal istikrarsızlık analizine sahip olduğu yorumlanmaktadır (Palley, 2011).

FİH yaklaşım itibarıyla Post Keynesyen makro iktisadi analize oldukça bağlı bir analiz sunmaktadır. Post Keynesyen makro iktisadi analizde önemli yer tutan temel belirsizlik, Klasik Dikotomi'nin reddi, kâr beklentileri, likidite tercihi ve büyüme ile iş çevrimleri arasındaki ilişkiye dair varsayımları Minsky'nin FİH yaklaşımında oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Post Keynesyen iş çevrimi yaklaşımlarından önemli biri olarak kabul edilen FİH'in temel varsayımları, bu çalışma Post Keynesyen çerçevede açıklamaya çalışarak, Türkiye eksenli FİH literatürüne katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Çalışmanın

¹ Bu çalışmada finansal yükümlülükler ve nakit yükümlülükler aynı anlama gelmekte olup, birbirinin yerine kullanılmaktadır.

² Genel anlamda ana akım iktisat olarak kabul edilen Yeni Klasik iktisat ve Yeni Keynesyen iktisatta temsili iktisadi ajan (representative economic agent) varsayımı kabul görmektedir. Post Keynesyen iktisatçılar -Minsky de dahil- açık bir şekilde bu varsayımı reddetmektedir. FİH'te iş çevrimlerinin içsel dinamikleri heterojen iktisadi ajarlara dayanmaktadır. Heterojen iktisadi ajanlar, ekonomide farklı tepkiler verebilen iktisadi ajanlardır. Minsky (1982)'nin taksonomisinde yer alan hedge, spekülatif ve Ponzi birimler bu noktada oldukça önemlidir.

Türkiye eksenli literatüre yaptığı en önemli katkı, çalışmanın FİH'in altında yatan temel metodolojik özellikleri Post Keynesyen çerçevede ortaya çıkarmasıdır. Çalışma bu noktada Minsky'nin analizinde oldukça sıkça görülen Post Keynesyen temelleri özellikle iktisadi düşünce, iktisat metodolojisi ve makro iktisadi analiz çerçevesinde ortaya çıkarmayı planlayarak, Türkiye eksenli literatürden ayrılmaktadır. Diğer bir deyişle Minsky'nin FİH'i oluşturmasında önemli rol oynayan ana varsayımlar, Post Keynesyen temellere oturtulmaya çalışılmaktadır.

Çalışmanın ikinci bölümünde FİH'in dayandığı temel varsayımlar ve Post Keynesyen temelleri tartışılmaktadır. Çalışmada FİH'in dayandığı yatan temel varsayımlar belirsizlik, klasik dikotominin reddi, kâr beklentileri ve borç yükü ilişkisi, likidite tercihi, tarihsel/birikimsel süreç ve finansal yapının rolü, büyüme ve iş çevrimleri ilişkisi ekseninde tartışılmaktadır. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise; genel çıkarımlar yer almaktadır.

2. FİH'in Post Keynesyen Temelleri

FİH, Minsky (1977) tarafından da ifade edildiği gibi Keynesyen iktisadın temelleri üzerine oturtulan bir iş çevrimi yaklaşımıdır. Yeni Klasik iktisadın finansal krizleri ve iş çevrimlerini açıklamak için başarılı olamaması üzerine Minsky tarafından geliştirilen içsel bir iş çevrimi olma özelliği taşıyan FİH, Yeni Klasik iktisadın ya da ana akım iktisadın temel varsayımlarını reddeden bir yapıdadır. Yeni Klasik yaklaşımda piyasa, görünmez el varmışçasına, kendi düzenini, kısa vadeli şokları gidererek sağlamaktadır. Yeni Klasik iktisatta bu nedenle finansal krizler dışsal şok olarak adlandırılmaktadır ve nihai olarak finansal krizler piyasaya müdahalenin ya da dışsal bir durumun piyasalarda oluşmasına dayanmaktadır³. Çalışmanın bu bölümünde FİH'in altında yatan teorik önermeler tartışılmaktadır.

2.1. Keynes'in İktisadi Analizi ve Minsky: FİH'in Kökeninde Temel Belirsizliğin Rolü

Minsky'nin analizinde Keynes'in ve dolayısıyla Genel Teori'nin oldukça önemli bir rolü bulunmaktadır. Minsky (1977), FİH'in temeline Keynesyen temel belirsizlik yaklaşımını (fundamental uncertainty) ve bu temel belirsizliği iktisadi ajanların azaltmasına olanak tanıyan kâr oranları üzerinden yaklaşmaktadır. Minsky (1977; 1982)'nin bu yaklaşımı FİH'i iktisadi ajanların belirsizliği kâr beklentileri ve borç yükleri üzerinden farklı iş çevrimi süreçlerinin oluşumu açısından ele almaktadır. Dolayısıyla Minsky FİH'in temeline temel belirsizlik varsayımını oturtarak iktisadi ajanların kâr-borçluluk ilişkisini iş çevrimi açısından analiz etmektedir. Keynes (1936) tarafından Genel Teori'de oldukça önem atfedilen irrasyonel davranış, Minsky'nin analizinde de önemli bir yere sahiptir.

³ Bu varsayımların en açık ifadesi, *Reel İş Çevrimi Teorisi'nde* görülmektedir. Detaylar için bkz. *Kyland ve Prescott (1982)*.

Yeni Klasik paradigmadaki önemli bir yer tutan rasyonel beklentiler teorisi (RBT), Muth (1961)'a dayanmaktadır. Muth (1961)'a dayanan ve iktisat literatürüne Lucas Jr., Sargent ve Wallace (1971) tarafından kazandırılan yaklaşımda üç temel öğe esas alınmıştır. Bu üç temel öğe; iktisadi sistemin genellikle piyasada kısıtlı bulunan bilgiyi boş harcamayacağı, beklentilerin oluşumunun ekonominin yapısına bağlı olması ve bilginin piyasada içsel olmasıdır⁴. Ana akım (Yeni Klasik) iktisat okullarının ontolojik ve epistemolojik yaklaşımının temelinde piyasadaki dinamikleri bireye kadar indirgeyen 'atomistik' yaklaşım, rasyonel beklentilere uyum sağlayan iktisadi ajan (*homo economicus*) varsayımının temelini oluşturmaktadır. RBT'yi firmalar için kullanan ve ekonomide reel sektörün önemli iktisadi kararlarını yorumlayan Modigliani ve Miller (1958: 262)'a göre firmalar için rasyonel beklentilerin iki kriteri; kâr maksimizasyonu ve piyasa değerinin maksimizasyonudur. İlk duruma göre fiziksel varlık fiyatları firmanın net kârı yükselmesi durumunda değerlendirilmektedir. İkinci durumda ise firmanın özkaynakları yükselir ise varlıklar değer kazanmaktadır. Bu iki kriter için de rasyonel beklentiler ve kesin enformasyon söz konusudur. Geçmiş ve şimdiki zamana ait olan veriler ya da istatistikler ile geleceğe yönelik çıkarım yapma yaklaşımı, ergodik zaman yaklaşımı olarak adlandırılmaktadır. Ergodik zaman yaklaşımı altında bireylerin tercihi atomistik⁵ yaklaşıma dayanmaktadır. Lucas Jr. (1977: 15)'a göre ergodik olmayan durum, ekonomik nedenler için değersizdir, ancak Keynes'e göre bu durum, Genel Teori'de önemli bir yer tutan efektif talep teoremi⁶ ergodik olmayan sisteme dayanarak inşa edecek kadar önemlidir (Lucas, 1977: 15 ve Keynes, 1937'den akt: Davidson, 1998: 824). Stokastik durumlarda⁷ geçmiş ve şimdiki istatistiklere dayanarak piyasa sinyallerini yorumlamak, iktisadi ajanlar için güvenilir altyapı oluşturamamakta, bu yüzden ergodik aksiyom iktisadi ajanların karar alma davranışını açıklayamamaktadır (Davidson, 1998: 823).

Minsky (1977), Genel Teori'de Keynes (1936) tarafından temel belirsizliğin ön planda olduğunu ve bu belirsizlikten kaynaklı olarak beklentilerde yaşanan sapmaların, iş çevriminde ön planda olduğunu belirtmektedir. Dolayısıyla Minsky, FİH'te temel belirsizlik yaklaşımı altında iktisadi ajanların davranışlarının iş çevrimine neden olan geçiş aşamalarında oldukça önemli olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla Minsky'nin FİH

⁴ Muth (1961)'un yaklaşımı Sargent ve Wallace (1975) tarafından sistematik para politikası çerçevesinde yorumlanmıştır. Sargent ve Wallace (1975) tarafından rasyonel beklentilerin geliştirilmesi, Mankiw (1990: 1649)'e göre makro ekonomistlere rasyonel beklentileri, iktisatta nasıl yorumlayabileceklerini göstermiştir ki tek başına Muth'un yaklaşımı bireysel kararlarda tekrarlardan ibaret şizofrenik bir duruma gelmekte ve önemli hatalara sahiptir.

⁵ Atomistik yaklaşım, iktisadi olayları en küçük yapı taşına kadar ayrıştırma olarak tanımlanmaktadır (Doruk, 2011). Keynes (1921) tarafından atomistik yaklaşım, bireylerin birbirinden bağımsız, ayrık ve değiştirilemez (ya da sabit) karar alması olarak tanımlanmaktadır.

⁶ Efektif talep teoremi çerçevesinde ülke ekonomisi için kısa vadeli olarak toplam arz (Z) ve toplam talebin (AD) birbirine eşit olması durumunda (ex ante beklentilerin ex post beklentilerden büyük ya da eşit olması durumu) ülke ekonomisinin ihtiyaç duyduğu istihdam oranının gerçekleşmesi olgusudur (Keynes, 1936).

⁷ Stokastik süreç, zaman içerisinde rastsal olarak evrilen bir sistem olarak tanımlanabilir (Hubbard & Sağlam, 2006).

analizinde temel belirsizliğin rolü de Post Keynesyen iktisatçıların altını çizdiği iş çevrimleri ve yatırımlar arasındaki ilişkiyi belirleyen ana faktörlerden birisidir. Bu çerçevede Post Keynesyen analizde RBT'nin tam tersi bir iktisadi ajan yaklaşımı bulunmaktadır (Doruk, 2011)⁸. Minsky'nin (1977), FİH'in temeline Keynesyen paradigmayı oturtmasının temel nedenlerinden birisi de borç deflasyonu sürecidir. Minsky'nin Fisher (1933)'a dayanan borç deflasyonu sürecinde aşırı borçluluk ve deflasyon arasındaki olumsuz ilişkinin altını çizerek, Keynes'in Genel Teorisi'nde 6. Bölüm'e dayanan bir davranış analizi sunmaktadır (Charles, 2008).

Borç deflasyonu sürecinde iktisadi ajanlar, özellikle firmalar, nakit akışlarını oldukça fazla hesaplayarak bir aşırı beklenti içerisine girme eğilimindedir. Sonraki durumlarda (ex post beklentiler ile ex ante beklentiler arasındaki farklılıkların revize edildiği dönemde) firmalar pozisyonlarını revize ederek, varlık satışı ya da öz kaynaklar ile bu aşırı farkı finanse etmektedir. FİH'te borç deflasyonu, Fisher (1933)'a dayanan ve Minsky'nin FİH için ortaya koyduğu finansal kriz oluşumu için istikrar dönemlerinden istikrarsızlık dönemlerine geçiş için oldukça önemlidir. Borç deflasyonu döneminde Minsky, ekonominin kredi genişleme dönemlerini takip eden süreçte faizlerin artarak, varlık fiyatlarının ciddi anlamda düşeceğini belirtmektedir (Minsky, 1984). Kısa vadeli faizlerin artmasının uzun vadeli faiz oranlarını artıracığı vurgusu da Minsky'nin FİH'te birikimsel süreçleri açıklamak için kullandığı önemli bir varsayımdır (detaylar için bknz. Toporowski, 2005).

Minsky'nin analizinde kredi genişleme süreçlerini kredi verenler tarafından seçici olunacak bir sürecin takip edeceği vurgulanmaktadır. Minsky'nin analizi bu doğrultuda birikimsel bir süreç analizidir. Kapitalist bir ekonomide bu birikimsel süreç aynı zamanda mali ilişkilere de bağlı olmaktadır. Dolayısıyla bu durumda Fisher (1933) tarafından ifade edilen zincir etkisi ile fiyatların artışı, yatırımlar ve kârların azalması gibi makro iktisadi dengesizlikler meydana gelmektedir (Charles, 2008).

Minsky'nin FİH'in temeline Keynesyen iktisadi olguları oturtması, kendisinin de (1977) ifade ettiği üzere Keynesyen iktisadın başarılı olmasını ifade etmekten çok ana akım iktisadın başarılı bir iş çevrimi analizi sunamamasından kaynaklanmaktadır. FİH'in bu noktada davranış temelli bir iş çevrimi sunmasının temelinde Keynesyen iktisadi analiz in ya da Genel Teori'nin rolü açıkça görülmektedir.

2.2. Klasik Dikotominin Reddi

Minsky'nin analizinde paranın yansızlığını savunan klasik dikotominin reddedilmesi yer almaktadır. Minsky (1977; 1982) analizinde paranın Keynes (1936)'in savunduğu ölçüde zamanlar arası bir mübadele aracı olduğu ve reel ve finansal sektörlerin birbirini etkilediğini

⁸ *Rasyonel iktisadi ajanın zıttı bir yaklaşıma ve iktisadi ajan görüşüne sahip olan Post Keynesyen iktisat okulu, iktisadi ajanın kararlarının, çevresindeki bireyler ile olan etkileşimi, içerisinde yaşadığı toplumdaki, eksik bilgisinden kaynaklanan hatalar vasıtası ile şekillenmekte olduğunu varsaymaktadır (Jespersen, 2009).*

belirtmektedir. Bu noktada Minsky, paranın yansızlığı gibi bir varsayımın FİH için geçerli olmadığını belirtmekte ve paranın, geri döndürülemeyen yatırım kararları açısından oldukça önemli olduğunu belirtmektedir. Minsky (1977)'nin analizinde para, sermaye varlıklarının finansmanında kullanılan özel bir bono çeşidine benzemektedir. Aynı zamanda Minsky'nin analizinde sofistike yatırım araçlarından oluşan bir finansal piyasa yer almaktadır. Minsky (1977) bu durumu Keynes'in Genel Teori'sinde yer alan bir anlamda finansal piyasaları Wall Street bankacılığı olarak tanımlamasına benzetmektedir.

Klasik dikotominin reddedildiği diğer bir durum ise FİH'te Miktar Kuramı'nın reddedilmesidir. Miktar Kuramı'na göre mal piyasasında para için mal, mal için para ticareti yapılmaktadır. Post Keynesyen yaklaşımda para, zamanlar arası bir mübadele aracı olarak görülmektedir⁹. FİH'te bu varsayım oldukça önemli bir yer tutmaktadır. FİH'te para akışı ilk olarak mevduat sahiplerinden bankalara, bankalardan da firmalara doğru bir seyir izlemektedir. Daha sonra ise bu para akışı, firmalardan bankalara ve oradan da mevduat sahiplerine doğru bir yön izlemektedir (Minsky,1992: 3)¹⁰. Klasik Dikotomi'nin reddi, Minsky'nin finansal istikrarsızlığın oluşması için gerekli olan davranış temelli geçiş süreçlerinde önemli bir rol oynayan yapının oluşması için oldukça önemlidir.

2.3. Kâr Beklentileri, Borç Yükü ve İş Çevrimi İlişkisi

Keen (2015), Minsky'nin finansal istikrarsızlık analizinin temeline Neo Klasik iktisadın ihmal ettiği iki varsayımı oturttuğunu belirtmektedir. Bu iki varsayım bir iş çevrimi varsayımının olmaması ve borçlanmanın Neo Klasik (aynı zamanda Yeni Klasiklerde de) makro iktisadi analizde bir yerinin olmamasıdır.

Minsky (1992)'ye göre mali ilişkiler karmaşık bir yapı izlemesine rağmen, sistem davranışının en önemli belirleyicisi kâr düzeyleridir. Bu noktada Minsky'nin temel belirsizlik altında kâr beklentileri ya da nakit akışlarına göre bir analiz içerisine girdiği görülmektedir. Minsky FİH'te aynı zamanda Kalecki (1937)'nin yatırım ve kâr ilişkisinin vurgulandığı Artan Risk Prensibi (The Principle of Increasing Risk)'nin temel özelliklerini de analizine dahil etmiştir. Kalecki (1937)'ye ait Artan Risk Prensibi'nin temelinde yer alan yatırımcılar için finansman ihtiyacı ve kâr beklentileri ilişkisi, FİH'te oldukça önemli bir yer tutmaktadır¹¹. Kâr beklentileri, Post Keynesyen iktisatta piyasalarda belirsizliği bertaraf etme amacıyla kullanılan ve yatırımların kârlılığı belirleme nedensellik ilişkisi çerçevesinde

⁹ Bu noktada yatırım kararları Post Keynesyen bakış açısına göre geri döndürülemez bir olgudur.

¹⁰ Bu nokta ile ilgili son dönemde yaşanan ampirik gelişmeler stok akışına uygun analiz (SAUA) (Stock Flow Consistent Models) yaklaşımında görülebilir. SAUA yaklaşımı ile ilgili yazını özetleyen bir çalışma için bkz. Nikişforos ve Zezza (2017).

¹¹ Kalecki (1937)'nin analizindeki bu yaklaşım, Post Keynesyen iktisatçıların analizlerinde önemli bir yer tutmaktadır (Post Keynesyen bir yaklaşım için bkz. Robinson, 1962 ve Basu & Das, 2017). Keynes (1936), bu noktada kârlılık ya da kâr oranlarını, geleceğe ilişkin beklentiler ya da hayvansal güdüler (animal spirits) temelinde incelemektedir. FİH'in istikrarsızlık dönemlerine öncülük eden euphoria dönemlerinde bu Keynesyen varsayımın etkisi de açıkça görülmektedir.

tartışılan önemli göstergelerden birisidir (Bu konuda detaylı bir tartışma için bkz. Keynes, 1936; Kalecki, 1937; 1954; Robinson, 1962).

Minsky'nin kârlılık ya da kâr oranını, analizinin temeline oturtması kısmen de olsa¹² *a la Kalecki* özelliklere sahiptir (Toporowski, 2005). Minsky (1982), kârlılığın Kaleckiye çerçevede bir anlamda nakit akışlarına eşit olduğunu vurgulamaktadır ve Kalecki'nin analizine dayanarak kârlılığın yatırımlar tarafından belirlendiğinin altını çizmektedir¹³. Minsky (1992) tarafından finansal istikrarsızlık analizinde kârlılık beklentilerinin Kaleckiye bir çerçevede modellendiği görülmektedir. Minsky (1992: 6) "kâr beklentileri, gelecekteki yatırım talebine bağlı olarak şekillenmektedir ve cari dönemde gerçekleşen kârlılık, yatırımlar tarafından belirlenmektedir" şeklinde bu durumu vurgulamaktadır.

FİH'te ekonomik döngüler, nakit akışlarının faiz ve ana para ödemelerini karşıladığı hedge finansman birimleri, nakit akışlarının sadece faiz ödemelerini karşıladığı spekülatif birimler ve nakit akışının hem faiz hem anapara ödemesini de tam olarak karşılayamadığı Ponzi birimler arasındaki bir süreçle açıklanmaktadır (McCulley, 2009: 6).

Minsky (1992)'e göre ekonomide genel istikrarın sürdüğü dönem olan ve borç alan kişilerin bekledikleri gelirleriyle alacakları kredinin anaparası ile faizini ödemek için kendilerini yeterli hissettikleri "*hedge finansman*", Minskyen anlamda iş çevriminin ilk sürecini oluşturmaktadır. Bu aşamada *hedge finans* birimleri sözleşmeden doğan ödeme yükümlülüklerinin tamamını kendi nakit akışları vasıtasıyla gerçekleştirmektedirler (Minsky, 1992: 6). Pasif yapısında öz sermaye finansmanının yeri ne kadar fazlaysa, birimin bir hedge finansman birimi olma ihtimalinin de o kadar yüksek olduğu ifade edilmektedir (McCulley, 2009)¹⁴. Gelirlerin sadece faiz ödemelerini karşılamaya başladığı zaman ise "*spekülatif finans*" aşamasına geçilmektedir. Spekülatif finans birimleri ise ödeme yükümlülüklerini pasiflerindeki gelir hesaplarından karşılamaktadırlar. Bu gibi birimler kendi sorumluluklarını daha uzun vadeli bir işleme dönüştürme gereksinimi duymaktadırlar (Minsky, 1992: 6). Spekülatif finansman biriminde bazı dönemlerdeki nakit ödeme taahhütlerin nakit akışlarından fazla olduğu belirtilmektedir. Firmalar nakit ödeme taahhütleri ile nakit akışları arasında oluşan bu farkı borçlanma yoluyla karşılamaktadır. Spekülatif finansman birimi para piyasalarına bağlı olarak hareket etmektedir ve spekülatif finansmanın ekonomi üzerindeki ağırlığı arttıkça, faiz oranlarının yukarı doğru baskısı da artmaktadır (Özkaramete-Coşkun, 2009: 8). FİH'te nihaî aşama ise "*Ponzi finans*" ile son bulmaktadır. Bu son aşama; gelirlerin faiz ödemelerini dahi karşılamak için yetersiz kaldığı

¹² Burada FİH'in kısmen Kaleckiye özelliklere sahip olması, Minsky (1977, 1982, 1992) tarafından FİH'in Kaleckiye yaklaşımları ödünç verilebilir fonlar yaklaşımına göre şekillendirmesinden kaynaklıdır (detaylar için bkz. Lavote, 1977).

¹³ Diğer bir deyişle *ex ante* yatırımlar ile *ex post* kârların belirsizlik altında iş çevrimlerini belirleme noktası FİH'te oldukça önemli ve Kaleckiye ana hatlara sahip bir varsayımdır.

¹⁴ Bu noktada Minsky'nin analizinde Post Keynesyenlerin sıkça vurguladığı içsel finansmanın öneminin altı çizilmektedir.

ve borçluların kendi yükümlülüklerini hisse senedi-tahvil satışlarından elde ettikleri kârlara güvenerek karşılamaya çalıştıkları dönem olarak nitelendirilmektedir (Minsky, 1992). Ponzi birimler için, nakit akışı ile anaparanın geri ödenmesi ya da kredinin faizinin ödenmesi yeterli olmamaktadır. Böyle birimler ya varlıklarını elden çıkarmakta ya da borç almaktadırlar. Bu birimler anapara ve faiz ödemesi için borç alma ya da varlık satmak zorunda kalmaktadır ve bu durum pasifleri ve gelecekteki gelirleri ile ilgili önceki taahhütleri arttırma yoluna gidilmiş olsa dahi birimin öz sermayesini düşürmektedir. FİH’te hedge finansmanın baskın olduğu bir durumda ekonomi, denge arayan bir pozisyondadır. Spekülatif ve Ponzi finansman, ekonomide ne kadar ağırlıkta ise ekonomideki dengeden sapmaların o kadar artacağı öngörülmektedir (McCulley, 2009).

Minsky, FİH ile finansal istikrarsızlık için Post Keynesyen belirsizlik temelli bir süreç analizi sunmaktadır. Minsky’nin analizinde “Temel Minsky Çevrimi”, psikolojik temelli bir iş çevrimi özelliğindedir. Spekülatif finansman döneminin en önemli noktalarından birisini oluşturan euphoria süreci (temel iyimserlik süreci) içerisinde iktisadi ajanlar, bu dönemde giderek daha iyimser olmaktadır. Bu iyimser psikoloji hem borç alıp verenlerde hem de piyasanın birçok kesiminde sorun yaratmaktadır. Euphoria döneminin sonuçlanmasına dayanak eden nokta ise faizlerin artarak, spekülatif birimlerin Ponzi birimlere dönüşmesidir (Minsky, 1977).

Minsky’nin analizine göre ekonominin ve finansal döngünün iyi gittiği bir dönemde firmalar portföy yönetimlerinde tutucu davranmaktadırlar ve bu tutuculuk nakit akış noksanlığı olan veya düşük riskli yatırımları arzulayan bankalar tarafında da paylaşılan bir olgu hâlini almaktadır¹⁵. Bu neden ile geçmişteki deneyimlere dayalı olarak Minsky’nin analizinde beklentiler önemli yer tutmaktadır. Minsky’ye göre artış eğiliminde olan yatırımları ve varlıkların spekülatif amaçlı alımlarını finanse etmek için daha fazla dış kaynağa ihtiyaç duyulmaktadır ve bunun bir sonucu olarak yatırımcılar bankacılık piyasasına karşı iyimser bir yaklaşım içine girmektedirler. Dolayısıyla bu dönemde hem borçlular hem de alacaklılar geleceğin güvence altında olduğuna inanmaktadırlar. Bu dönemi Minsky “*euphoric economy (temel iyimserlik ekonomisi)*” olarak adlandırmaktadır. Bu durumun bir sonucu olarak, bu dönemde yatırımların çoğunun başarılı olacağına inanılmaktadır (Keen, 1995: 611). Öte yandan “*euphoria durumu*” Minsky’nin öğretisinde önemli bir aktör olan Ponzi finansör kesiminin de gelişimine izin vermektedir. Minsky’nin analizinde beklentiler ve iktisadi ajanların tutumları/davranışları önemli bir yer tutmaktadır. Nitekim Minsky’nin analizinde iyi geçen uzun dönemlerde kapitalist ekonomiler hedge finans birimlerinin domine ettiği bir finansal yapıdan spekülatif ve Ponzi birimlerin ağırlıkta olduğu bir yapıya geçmeye eğilimindedirler. Aynı zamanda spekülatif finans birimlerinin çok olduğu bir ekonomi enflasyonist bir eğilime sahiptir ve para arzındaki kısıtlamalar ile enflasyonist eğilimi gidermeye ya da azaltmaya çalışmaktadır. Bu iyimser havanın yaratmış olduğu

¹⁵ İlgili yazında kredi tayinlaması sorunu olarak geçen bu durum, Post Keynesyenlerin ve Yeni Keynesyenlerin ortak olarak üzerinde durduğu piyasa başarısızlıklarından birisidir.

yüksek kâr beklentisinin olduğu bir ortamda oluşan aşırı talebin sonucunda, Ponzi finansmanını kullananlar tarafından faiz oranları aşırı derecede yukarı çekilmekte ve varlıkların değer artışında ters bir etki oluşturarak sistemin kırılganlığının artmasında önemli bir rol oynamaktadırlar (Keen, 1995: 612). Ponzi finansman birimlerinin gerçekleştirdikleri tahminler, ortaya çıkabilecek bir faiz faturasının çok üstünde bir sermaye kazancını hedeflemektedirler (Keen, 1995: 612)¹⁶.

2.4. Likidite Tercihi

FİH'te Minsky (1982) Keynesyen yatırımlar ile efektif talep ilişkisine yakın bir iş çevrimi analizi sunmaktadır. Keynes (1936) Genel Teori'de yatırımların istikrarsızlığından kaynaklı iş çevrimlerinin oluşabileceğinin altını çizmektedir. Minsky (1982)'nin bu yaklaşımı, Genel Denge ekonomistlerinden farklı bir yaklaşım olma özelliğindedir. Genel Denge modellerindeki ana yaklaşım rastsal şokların devresel (cyclical) bir etkiye sahip olduğunu ifade eden Slutskyen bir yaklaşımdır (Toporowski, 2005). Ancak Minsky, finansal istikrarsızlığın temelinde kâr-borç yükü dengesini koyarak bir anlamda likit olmayan firmanın finansal istikrarsızlığa sahip olacağını birikimsel bir süreç içerisinde açıklamaktadır. Bu noktada Minsky, Post Keynesyenlerin sıkça üzerinde durduğu ve Keynes'in Genel Teori'de oldukça ciddi bir önem atfettiği Likidite Tercihi'ni ön plana çıkarmaktadır.

FİH'te Minsky'nin beklenen kârlar-yatırım ve borç yükümlülükleri altında iş çevrimi yaklaşımı bu noktada Kalecki, Steindl ve Keynes ile sıkı bir ilişki içerisinde. FİH, bu noktada Post Keynesyen çerçevede önemli olan bir nedensellik ilişkisini gündeme getirmektedir. Yatırımların gelecekteki kârlılığı belirlemesi nedenselliği üzerinden FİH için Kaleckiye çerçevede likidite tercihi ön plana çıkmaktadır. Toporowski (2005), bu noktada Kalecki (1937; 1954) ve Steindl (1982)'in yaklaşımında firmaların yatırım yapabilmeleri için borçlanma ya da yatırım yükümlülüklerini çeşitlendirmeleri gerektiğinin altını çizdiğini belirtmektedir. Ancak yatırımların ertelenmesi ya da proje aşaması (gestation) kısımlarında yatırımların zayıflaması, gelecekte kârlılığı düşürecektir. Bu durumda tam belirsizlik koşulları altında gelecekteki kârlılık beklentilerini azaltacaktır. Dolayısıyla firmalar, finansal yükümlülüklerini karşılamak amacıyla stok likit varlık tutmaya başlayacaktır. Likit varlık tutma, firmaların içsel finansman ya da Kaleckiye anlamda risksiz finansman imkanını kısıtlayarak dışsal finansman ihtiyacını gündeme getirecektir. Steindl ve Kalecki'nin likidite tercihinin yatırımlar ile olan ilişkisine dair yaklaşımları, Minsky'nin FİH yaklaşımında da ön plana çıktığı hedge-spekülatif ve Ponzi finansman birimleri ve bu birimlerin baskın olduğu süreçteki iş çevrimleri ile görülmektedir. Nitekim Toporowski (2005) Minsky'e göre finansal istikrarsızlığın likit kalamamak olduğunun altını çizmektedir.

¹⁶ Bu neden ile Minsky tarafından ABD'nin ünlü saadet zincirlerinden birisi olan Ponzi'ye atfen bu finansman biçiminin adlandırıldığı tahmin edilmektedir (McCulley, 2008).

2.5. Tarihsel/Birikimsel Süreç ve Finansal Yapı

Tam belirsizlik durumu altında FİH'te finansal yapının yatırımları doğrudan etkilediği varsayımı bulunmaktadır. Minsky (1992) bu varsayımda Modigliani-Miller varsayımının geçerli olmadığını belirterek tam belirsizlik altında finansal yapının yatırımlar üzerine olan rolünün altını çizmektedir. Ancak Minsky (1977; 1982)'nin iş çevriminin oluşması için gerekli olan bir sürecin varlığına ihtiyacı olduğu görülmektedir. Minsky, bu noktada Post Keynesyen iktisadın dayandığı paranın zamanlar arası bir mübadele olduğu ve yatırımların tam belirsizlik varsayımı altında geri döndürülemezliği (irreversibility) varsayımını ön plana çıkarmaktadır.

FİH'in oluşması için kapitalist bir ekonomide öncelikle hedge finansman birimlerinin ödeme dengelerinin bozulması gerekmektedir. Diğer bir deyişle firmaların bilançolarında bozulmaların meydana gelmesi gerekmektedir. Bu bozulma, çalışmanın önceki bölümlerinde ifade edilen kâr-borçluluk dengesinin bozulmasına bağlıdır. Dolayısıyla Minsky'nin FİH'in temeline oturttuğu dinamik geçiş süreçleri (hedge, spekülatif ve Ponzi süreçleri) arasında bir zamanın oluşması ve bu zaman dilimlerinde belirsizliğin baskın olması gerekmektedir. Vercelli (2009), Minsky'nin kullandığı taksonomide (özellikle hedge, spekülatif ve Ponzi birimlerinin oluşması sürecinde) zaman içerisinde birimlerin finansal şartlarının değişmesinin önemli olduğunu belirtmektedir. Dolayısıyla Minsky (1982) tarafından vurgulanan önemli bir nokta da belirsizlik altında tarihsel/birikimli bir süreç içerisinde birimlerin finansal yapılarının değişmesidir. Minsky (1982) tarafından bankalar ve firmalar iktisadi birimler/ajanlar olarak belirlenmişse de Arestis ve Glickman (2002) bu yaklaşımın tüm ekonomiye yaygınlaştırılabileceğini belirtmektedir. Nitekim Minsky (1982)'nin yaklaşımı iktisadi birimleri veya ajanları bankalar gibi kâr elde etmeye çalışan birimler olarak görmektedir. Vercelli (2009) firmaların ya da iktisadi birimlerin nakit akışlarının cari dönemde ($t=0$) $t+1$ döneminde beklenen nakit akışlarına göre şekillendiğini ve bu $t=0$ döneminden $t+1$ dönemine geçişteki koşulların, firmanın hedge, spekülatif ya da Ponzi birim olabileceğini ortaya çıkardığını belirtmektedir. Keen (2015), Minsky'nin tarihsel süreç yaklaşımının ana akım iktisattaki yaklaşımın zıttı olduğunu belirtmektedir. Variato (2017), Minsky'nin FİH'te tek bir zaman dilimini birbirinden ayırılmayacak şekilde açık bir sistem¹⁷ yaklaşımını benimsediğini ve bu yaklaşımın temelinde zamanın geri döndürülemezliğinin yer aldığını belirtmektedir. Bu açık sistem varsayımı yardımıyla, her ne kadar Minsky'nin 'temsili ajan' varsayımına yakın bir varsayıma sahip olduğu yorumlansa da iktisadi birimler, beklentilerin birimler arasında yayılmasıyla ekonomiyi 'optimist' ya da 'euphoric dönem' ya da patlama (bust) döneminin yaşandığı döneme sokmaktadır. FİH'te temsili ajan yaklaşımından ziyade açık sistemin, FİH'in epistemolojik

¹⁷ Post Keynesyen açık sistem yaklaşımı bireylerin birbirleriyle etkileşim içerisinde olmasını ve bu etkileşimin zaman içerisinde değişebileceğini belirten bir yaklaşımdır (Cin, 2017). Bu yaklaşım içerisinde Post Keynesyen iktisatçılar arasında yarı açık, açık ya da kapalı sistem yaklaşımları konusunda bir birlik bulunmamaktadır.

yaklaşımının altında yatmasından kaynaklanan iktisadi ajanlar arasındaki etkileşim, iş çevrimlerinin gelişme süreci hakkında oldukça önemlidir.

Sonuç olarak, Minsky'nin iş çevrimi yaklaşımı, Post Keynesyenlerin sıkça üzerinde durduğu belirsizlik ve ergodik zamanı vurgulayan tarihsel/birikimsel süreç ile açıklanabilen kümülatif bir süreç yaklaşımıdır.

2.6. Büyüme ve İş Çevrimleri İlişkisi: Birbirine Bağlı Süreçler

Minsky (1982)'nin FİH'te vurguladığı bir diğer nokta ise ana akım iktisadın birbirinden ayırdığı büyüme ve iş çevrimi dalgalarının birbirinden bağımsız olarak ele alınamayacağı varsayımdır (Variato, 2017). Post Keynesyen iktisatçılar kısa vadede çıktıyı belirleyen faktörlerin üzerinde dururken uzun vadede çıktının büyüme oranı üzerinde durmaktadır (Leao, 2016). Diğer bir deyişle Post Keynesyen iktisatçılar, büyüme sürecini belirleyen kısa vadeli süreçlerin tarihsel zamanda ekonomi setlerini araştıran bir yapıdadır (Leao, 2016; Casserta & Chick, 1997).

Minsky (1982; 1986) analizinde büyüme ve iş çevrimi ilişkisinin temeline yatırımları koymaktadır. Yatırımların, toplam talebin (aggregate demand) en çok dalgalanan parçası olması, Minsky'nin aslında *a la Keynesyen* bir yaklaşıma sahip olduğunu göstermektedir. Nitekim Keynes (1936)'in Genel Teori'de sıkça vurguladığı yatırımdan kaynaklı iş çevrimleri FİH'in iş çevrimi yaklaşımında da yer almaktadır. FİH'in temelinde yatırımların belirsizlik altında kâr-borç yükü etkileşiminden etkilenmesi FİH'in Keynesyen ve Keynes'in bu yaklaşımını iktisadi analizlerde sıkça kullanan Post Keynesyenlerin yaklaşımına benzer bir yaklaşıma sahip olduğunu göstermektedir. İş çevriminin Post Keynesyenler açısından önemli düzeyde ele alınan bir noktası da yatırımlardan kaynaklı dalgalanmalardır. Yatırımlar Post Keynesyen çerçevede kısa vadede toplam talebi etkileyen ve uzun vadeli büyüme dinamiğini etkileyen önemli bir faktördür.

Minsky (1982), FİH'te bu yaklaşımı tarihsel zaman, irrasyonel davranış ile harmanlayarak iş çevriminin süreç analizini yapmaktadır. Dolayısıyla FİH'te iş çevriminin şişme (boom) ve patlama (bust) süreçleri arasındaki dalgalanmalar, iktisadi ajanların euphoria dönemlerinde oldukça iyimser olmasından dolayı asimetriktir (Variato, 2017). Euphoria dönemlerini takip eden patlama döneminde bu nedenle iktisadi etkiler şişme dönemlerinden daha etkin olmaktadır. Bu dönemin uzun vadeli büyümeye olan etkisi ise kısa vadeli bu çevrimlerin oldukça asimetrik olduğunu göstermektedir. Bu noktada FİH'in Kaleckiyen bir yaklaşımla birimleri kâr peşinde koşan ve risk alan birimler olarak tanımladığı görülmektedir. Bu birimler, kârlılık ile birlikte rekabetin de etkisiyle finansal kaldıraç oranlarını artırarak büyümeyi sağlamaktadır (Variato, 2017). Ancak büyüme sürecinin sonunda birimlerin aldığı riskler belirsizlik ile birleşince patlama dönemi yaşanmaktadır. Bu varsayım, FİH'in altında yatan Kaleckiyen temelleri göstermektedir.

2.7. FİH’in Çözüm Yolu: Şimdi Hepimiz Keynesyeniz

Minsky’e göre; hükümet harcamaları yatırım harcamalarındaki düşüşü telafi etmediği sürece bu durumu kârlılık ve borç sürdürme yetisindeki düşüş izlemektedir (Minsky, 1977: 25). FİH’e göre finansal krizleri telafi edecek en önemli müdahale, devlet müdahalesi olarak görülmektedir. Minsky’e göre devlet müdahalesinin piyasada etkin olması, iş çevrimlerinin şiddetini azaltacak etkiye sahiptir. Bu noktada Minsky (1975) tarafından finansal istikrarsızlığın tek çözümü olarak devlet müdahalesi gösterilmektedir.

Minsky’nin makro iktisadi dengesizlik açısından önemli bir rolü olan finansal istikrarsızlığın çözümü açısından Keynesyen politikaları tercih ettiği görülmektedir. Devletin kısa vadede piyasaya müdahalesinin ve uzun vadeli istikrarsızlık çözümü için regülasyonları savunan Minsky, buna rağmen kapitalist ekonomilerin doğal olarak uzun vadeli istikrara sahip olamayacağını ve kendi doğası gereği istikrarsızlığa meyilli olduğunu belirtmektedir. Dolayısıyla Minsky’nin sunduğu çözüm reçetesi, kapitalist ekonomide geçici bir politika setine dayanmaktadır.

3. Sonuç

FİH, Post Keynesyen iktisat okulunun ana önermelerini taşıyan bir yapıya sahiptir. Bu çalışmada FİH, metodolojik yönleriyle tartışılmaktadır. FİH, ana noktaları itibariyle Post Keynesyen iktisadi önermelerin etrafında kapitalist ekonomide istikrarsızlığın içsel olma durumunun altını çizmektedir. Minsky’nin Keynes’in çalışmasına temel katkısının en basit şekildeki ifadesi; istikrar sağlayıcı ve bozucu kapitalist kredi yapıları arasındaki farkı gösterebilecek bir çerçeve sunmak olduğu söylenebilir (McCulley, 2009). FİH, Minsky (1992) tarafından da belirtildiği üzere daha çok karmaşık finansal piyasalara sahip olan gelişmiş ülkeler için geliştirilen bir iş çevrimi olma özelliğindedir. Minsky, FİH’te finansal inovasyonların ve sofistike finansal araçların, finansal istikrarsızlık için altını çizmektedir (Charles, 2008: 127).

FİH, hem deneysel hem de teorik bir bakış açısına sahip olan bir iş çevrimi yaklaşımı olma özelliğindedir. Deneysel bakış açısından ifade edilmek istenilen durum, kapitalist ekonomilerin belli aralıklarla istikrarsızlık dönemlerine girerek, kontrolden çıkma potansiyeline sahip olduğudur. FİH’in teorik temellerinin, Keynesyen Genel Teori’nin esaslarına dayanan bir yorum içerdiği görülmektedir (Minsky, 1992: 1)¹⁸. Minsky, FİH’in temellerine Post Keynesyen makro iktisadi analizin temel varsayımlarını yerleştirerek istikrardan istikrarsızlığa ilişkin bir süreç analizi sunmaktadır. Bu noktada Minsky’nin Post Keynesyen piyasa başarısızlıkları yaklaşımını, finansal istikrarsızlık analizinin temeline

¹⁸ Bu noktada Minsky’nin finansal istikrarsızlık analizinde açıkça ontolojik ve epistemolojik Post Keynesyen özellikler görülmektedir.

oturttuğu görülmektedir. Başka bir deyişle; FİH'in incelenmesinde Post Keynesyen varsayımların ve önermelerin dikkate alınmasının gerektiği görülmektedir.

Çalışmanın Türkiye odaklı literatüre katkısı FİH'in temelinde yer alan metodolojik özellikler vurgulanarak, FİH'e göre iş çevrimini oluşturan ana etkenlerin Post Keynesyen çerçevede tartışılmasıdır. Dolayısıyla çalışmanın Türkiye odaklı literatüre katkısı Minsky'nin önemli çalışmalarından birisi olan ve 2008 finansal krizi ile birlikte sıkça gündeme gelen iş çevrimi yaklaşımının metodolojik anlamda detaylıca analiz edilmesidir.

Kaynaklar

- Arestis, P. & M. Glickman (2002), "Financial Crisis in Southeast Asia: Dispelling Illusion the Minskyan Way", *Cambridge Journal of Economics*, 26(2), 237-260.
- Basu, D. & D. Das (2017), "Profitability and Investment: Evidence from India's Organized Manufacturing Sector", *Metroeconomica*, 68(1), 47-90.
- Charles, S. (2008), "Teaching Minsky Instability Hypothesis: A Manageable Suggestion", *Journal of Post Keynesian Economics*, 31(1), 125-138.
- Cin, M.F. (2017), "Post-Keynesyen İktisatta Açık Sistem Ontolojisi: Sheila C. Dow'un Babylonian Düşünce Yaklaşımı Üzerine Bir İnceleme", *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(2), 151-166.
- Davidson, P. (1998), "Post Keynesian Employment Analysis and the Macroeconomics of OECD Unemployment", *The Economic Journal*, 108(448), 817-831.
- Doruk, Ö.T. (2011), "Post Keynesyen İktisadi Birey ve Post Keynesyen İktisat Metodolojisinde Krizlerin Dinamikleri Üzerine Yazınsal Bir İnceleme: 1929 ve 2008 Krizi Karşılaştırması", içinde: İ. Şiriner vd. (eds.), *Politik İktisat, Kriz ve Kalkınma*, Londra: IJOPEC Publications.
- Jespersen, J. (2009), *Macroeconomic Methodology: A Post Keynesian Perspective*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Hubbard, T.P. & Y. Sağlam (2006), *Stochastic Processes, Itô Calculus, and Applications in Economics*, <http://home.uchicago.edu/hickmanbr/uploads/chapter5_3.pdf>, 20.12.2018.
- Kalečki, M. (1937), "The Principle of Increasing Risk", *Economica*, 4, 440-447.
- Kalečki, M. (1954), *Theory of Economic Dynamics*, London: Allen and Unwin.
- Keen, S. (2015), "Post Keynesian Theories of Crisis", *The American Journal of Economics and Sociology*, 74(2), 298-324.
- Keen, S. (1995), "Finance and Economic Breakdown: Modeling Minsky's Financial Instability Hypothesis", *Journal of Post Keynesian Economics*, 17(4), 607-635.
- Keynes, J.M. (1921), *A Treatise on Probability*, London: Macmillan.
- Keynes, J.M. (1936), *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London: Macmillan.
- Kyland, F.E. & E. Prescott (1982), "Time to Build and Aggregate Fluctuations", *Econometrica*, 50(6), 1345- 1370.
- Lavoie, M. (1997), "Loanable Funds, Endogenous Money and Minsky's Financial Fragility Hypothesis", in: A.J. Cohen & H. Hagemann & J. Smithin (eds.), *Money, Financial Institutions, and Macroeconomics*, Boston: Kluwer Academic, 67-82.

- Leao, P. (2016), *A Post-Keynesian Model of the Business Cycle*, <https://www.boeckler.de/pdf/v_2016_10_21_leao.pdf>, 19.12.2018.
- Lucas Jr., Robert E. & E.C. Prescott (1971), "Investment Under Uncertainty", *Econometrica*, 39(5), 659-681.
- Mankiw, G.N. (1990), "A Quick Refresher Course in Macroeconomics", *Journal of Economic Literature*, 28(4), 1645-1660.
- McCulley, P. (2009), "The Shadow Banking System and Hyman Minsky's Economic Journey", *Research Foundation Publications*, 5, 257-268.
- Minsky, H.P. (1977), "The Financial Instability Hypothesis: An Interpretation of Keynes and an Alternative to Standard Theory", *Nebraska Journal of Economics and Business*, 16(1), 5-16.
- Minsky, H.P. (1982), *Can It Happen Again, Essays on Instability and Finance*, New York: M.E Sharpe.
- Minsky, H.P. (1992), "The Financial Instability Hypothesis", *Levy Economics Institute of Bard College Working Paper*, 74, Levy Economics Institute of Bard College, Annandale-on-Hudson, New York.
- Modigliani, F. & M.H. Miller (1958), "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment", *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Muth, F. (1961), "Rational Expectations and the Theory of Price Movements", *Econometrica*, 29(3), 315-335.
- Nikiforos, M. & G. Zezza (2017), "Stock-flow Consistent Macroeconomic Models: A Survey", *Levy Economics Institute of Bard College Working Paper*, 891, Levy Economics Institute of Bard College, Annandale-on-Hudson, New York.
- Özkaramete-Coşkun, N. (2009), "Finansal Kriz: Keynes ve Minsky", *Ekonomik Yaklaşım*, 20(73), 1-12.
- Palley, T.I. (2011), "A Theory of Minsky Super-Cycles and Financial Crises", *Contributions to Political Economy*, 30(1), 31-46.
- Robinson, J.V. (1962), *Essays in the Theory of Economic Growth*, London: Macmillan.
- Sargent, T.J. & N. Wallace (1975), "Rational Expectations, the Optimal Monetary Instrument, and the Optimal Money Supply Rule", *Journal of Political Economy*, 83(2), 241-254.
- Skott, P. (2011), "Business Cycles", UMASS Economics Department *Working Paper Series*, No. 129, University of Massachusetts, Amherst.
- Steindl, J. (1982), "The Role of Household Saving in the Modern Economy", *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 35(140), 69-88.
- Toporowski, J. (2005), *Theories of Financial Disturbance: An Examination of Critical Theories of Finance from Adam Smith to the Present Day*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Variato, A.M. (2017), *The Economics of Hyman Minsky: Critical Assessments Open Questions and Enhancements*, <<http://www.data.unibg.it/dati/corsi/110012/85169-P1%20Hyman%20Minsky%20sinth.pdf>>, 19.12.2018.
- Vercelli, A. (2009), "Minsky Moments, Russell Chickens, and Gray Swans: The Methodological Puzzles of the Financial Instability Analysis", *Levy Economics Institute of Bard College Working Paper*, 582, Levy Economics Institute of Bard College, Annandale-on-Hudson, New York.

External Debt and Economic Growth in Turkey: An Empirical Analysis

Tuncer GÖVDELİ (<https://orcid.org/0000-0002-6600-8684>), Department of Economics, Gaziantep University, Turkey; e-mail: tgovdeli@gmail.com

Türkiye’de Dış Borç ve Ekonomik Büyüme: Ampirik Bir Analiz

Abstract

This study analyzes the impact of external debt stock, openness and the consumer price index on economic growth, based on time series data obtained from the World Bank for the period from 1970 to 2016. For this report’s purpose, the stability of the series was analyzed. Having identified the series to have first degree $I(1)$ stability, the ARDL bounds testing approach was applied and a relationship of cointegration was established. In light of these findings, it has been observed that external debt has a positive impact on economic growth, while openness and consumer price index have a negative impact. Therefore, this study recommends keeping openness and the consumer price index under control to increase economic growth with the help of external debt.

Keywords : Economic Growth, External Debt, ARDL Bound Test, Turkey.

JEL Classification Codes : O10, H63.

Öz

Bu çalışmada Türkiye’de 1970 ile 2016 dönemi zaman serisi verileri Dünya Bankası’ndan alınarak dış borç stoku, dışa açıklık ve tüketici fiyat endeksinin ekonomik büyümeyle olan etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla serilerin durağanlıkları analiz edilmiştir. Serilerin birinci dereceden $I(1)$ durağan oldukları belirlendikten sonra ARDL sınır testi yöntemi kullanılarak eşbütünlüşme ilişkisi tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular ışığında dış borç ekonomik büyümeyi olumlu etkilemekte, dışa açıklık ve tüketici fiyat endeksi ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilemektedir. Bu nedenle çalışma, dışa açıklık ve tüketici fiyat endeksinin kontrol altına alınıp dış borç yardımıyla ekonomik büyümeyi artırılabilirliğini tavsiye etmektedir.

Anahtar Sözcükler : Ekonomik Büyüme, Dış Borç, ARDL Sınır Testi, Türkiye.

1. Introduction

Sustainable economic growth is a source of concern for all economies. External debt helps achieve a certain level of advantage in the fiscal sphere as well as helping economic growth. However, high fiscal imbalance, inefficient use of resources and re-planning external debt can cause a high external debt stock. Additionally, following insufficient exports, inflexible imports and less capital inflow, external debt is a potential problem for developing economies. Many economies rely on more external debt to be able to enable existing external debt repayments, and this not only causes a higher fiscal deficit but also creates more debt from debt. Many countries decrease their expenditure in an effort to maintain economic discipline, and this impedes economic growth (Shabbir, 2013).

Countries resort to incurring external debt for various reasons such as funding development projects, performing short-term responsibilities, performing long-term responsibilities, access to foreign currency, and purchasing equipment. Regardless of the reason, increasing external debt creates responsibilities for a certain portion of the country. These activities are registered in the country's current and capital accounts. There is no consensus regarding the impact of external debt on growth. Having both positive and negative aspects, external debt is perceived by some experts to have a positive impact on economic growth by means of increasing capital inflow. External debt not only provides capital for industrial development, it also offers the technology, technological expertise and access to foreign markets necessary to mobilize the human and material resources of a country to achieve economic growth. On the other hand, when channeled only into certain sectors, external debt will impede investment and decrease economic growth (Zaman & Arslan, 2014).

In the thirty-year period after the 1950s, current account deficits came to be perceived as normal. In an effort to maintain and increase economic growth, countries created suitable conditions for foreign investors. For example, despite being a petroleum exporter, Mexico became unable to pay off its debts in 1982, and this made other countries have a more hesitant approach towards foreign debt. Since 1982, the problem of external debt has been of critical significance and started debates on the debt crisis (Were, 2001).

As the debts of developing countries have been increasing over the past years, analyzing the impact of external debt on financing development processes has become increasingly important. In his proposed debt cycle thesis, Avramovic (1964) confirms that external debt is an important funding source for an economy characterized by low domestic savings. According to predictions of the debt cycle, domestic savings should be increased to be able to finance a higher investment proportion in the long term. As external debt stock increases and domestic savings are still low, many developing countries are still trapped in this debt cycle (Drine & Nabi, 2010).

Due to a shortage of appropriate technology, scarce capital, low savings, low investment and the ensuing slow economic growth, developing countries face many administrative, economic, social and political problems. As a result of all these persistent

problems, along with a low level of per capita income, the quality of life in developing countries is often low. Along with serious debt crises around the world, unforeseeable economic crises proliferate in both developing and developed countries. Many developing countries sink into poverty due to their increasing and unsustainable debts to creditor countries and to the World Bank International Monetary Fund (IMF) (Azam et al., 2013).

The main objective of this study is to analyze the relationship of openness and consumer price index with economic growth. For this purpose, annual time series data for the period from 1970 to 2016 have been used. The first chapter of the study provides theoretical information as well as information for Turkey. The second chapter consists of a literature review. The third chapter of the study comprises materials, methods and findings. ARDL bounds testing has been used in this study. ADF and PP unit root tests have been adopted to test the stability of series at the I(0) or I(1) level, which is a prerequisite for ARDL bounds testing. Having met the prerequisites for ARDL bounds testing, cointegrating coefficients were estimated. Based on the test results, it has been concluded that external debt has a positive impact on economic growth in Turkey, while openness and consumer price index have a negative impact. The last chapter of the study includes conclusions and political recommendations.

2. External Debt Stock in Turkey

Before 1976, the debt stock in Turkey stood at a very low level. The external debt stock rose from \$274 million in 1970 to \$600 million in 1976. It can be observed that the debt stock has been increasing since 1976. The external debt stock reached \$4942 million in 1990, almost two and a half times more than the \$1913 million in 1980. Having reached \$116799 million in 2000, the external debt stock went down to \$112946 million in 2001 as a result of the 2001 economic crisis. Reaching \$290571 million in 2008 after the economy recovered from the previous crisis, external debt went down to \$278829 million in 2009 as a result of the 2008 global economic crisis. The external debt stock in Turkey stood at \$405656 million in 2016. The crises of 1994, 2001 and 2008 caused decreases in our external debt stock (Figure 1).

Figure 2 shows Turkey's external debt stock as percentage of GDP. While in 1970 the external debt stock stood at 16.07% of GDP, it decreased to 11.33% in 1975. In certain periods the external debt stock decreased in percentage. The crises in Turkey often caused an increase in the percentage of the external debt stock. While in 1993 the percentage of the external debt stock was 38.07% of GDP, it rose to 50.69% after the 1994 crisis. The percentage of the external debt stock rose from 42.78% of the GDP in 2000 to 56% in 2001, reaching a record high in Turkish history. The 2008 crisis created an increase in the external debt stock as percentage of GDP.

Figure: 1
Turkey's External Debt Stock 1970-2016 (in current US \$, million \$)

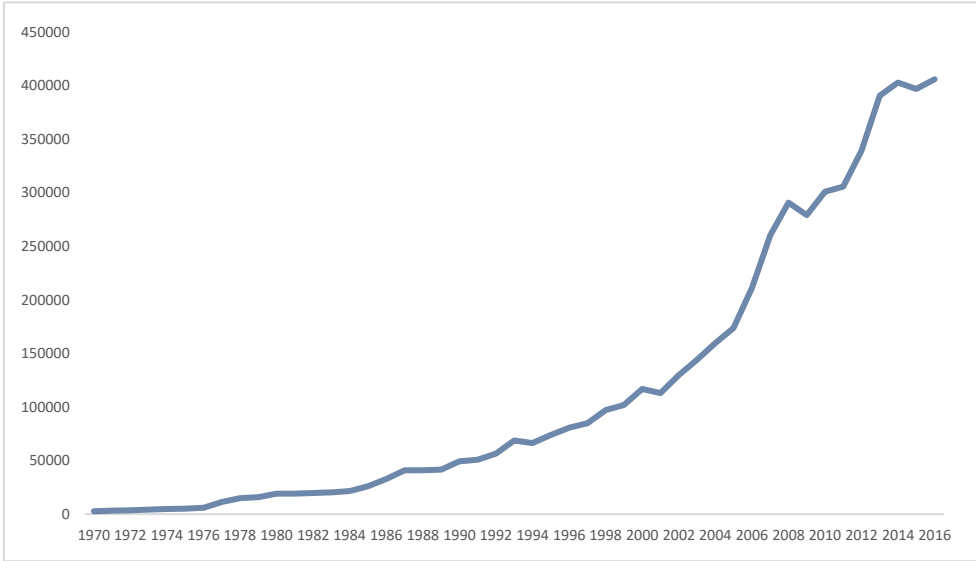


Figure: 2
Turkey's External Debt Stock 1970-2016 (% GDP)

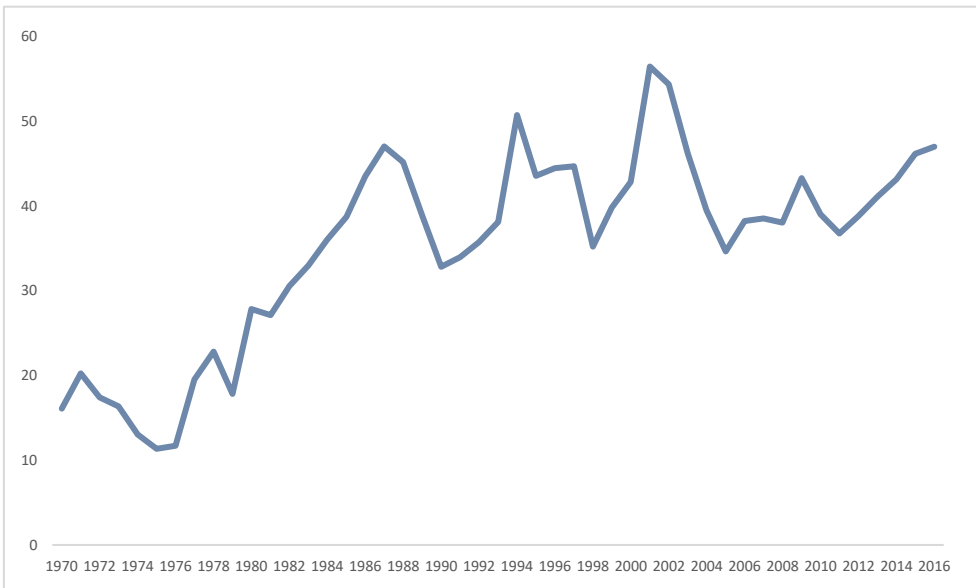
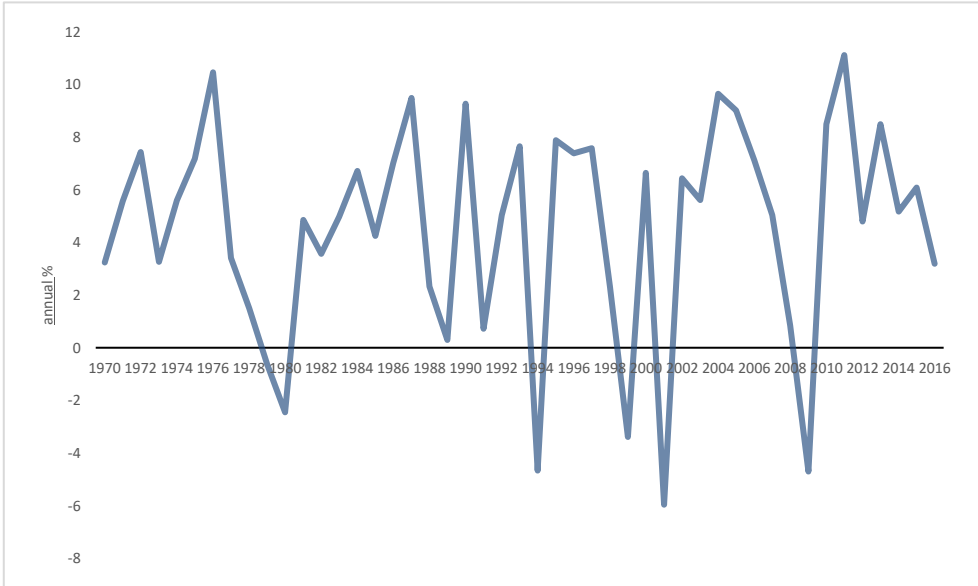


Figure: 3
Economic Growth in Turkey, 1970-2016



While Turkey's economy grew in the past fifty years, it also experienced serious fluctuations. A small-deficit economy, the Turkish economy is highly sensitive to international fluctuations. The petroleum crises in 1973 and 1978, the 1994 crisis, the 2001 crisis, and the 2008 crisis all had a very negative impact on Turkey's economic growth (Figure 3). Turkey's annual growth will reach quite high levels with better crisis management.

3. Literature Review

Findings presented in current the literature differ from one another. While some studies indicate a positive impact of external debt on economic growth, others indicate a negative one. In studies performing causality analyses, the direction of causality may differ.

Studies concluding that external debt has a negative impact on economic growth in Turkey include the one by Bilginoğlu and Aysu (2008), which focused on the period from 1965 to 2005. They reached the conclusion that the external debt overhang in Turkey has caused external debt to have a negative impact on economic growth. Focusing on the period from 1980 to 2009, Çoğürücü and Çoban (2011) studied the impact external debt has on economic growth. Based on their findings, external debt has a negative impact on economic growth. Çiçek et al. (2010) analyzed the relationship between external and internal debt and economic growth. Based on data concerning the period between 1990-2009, the study concluded that, while internal debt has a positive impact on economic growth, external debt

had a negative one. İpek and Yaşar (2008) studied the impact of external debt on economic growth for the period from 1989 to 2007, using cointegration and causality analyses. They proved a cointegration and bidirectional causality relationship between external and economic growth. Uysal et al. (2009) studied the relationship between external debt and economic growth for the period from 1965 to 2007. They proved external debt has a negative impact on economic growth. Çelik and Direkçi (2013) analyzed the relationship between external debt and economic growth in Turkey for the period of 1991 to 2010. Based on their findings, they established that external debt has a negative impact on economic growth.

Studies concluding that external debt has a positive impact on economic growth in Turkey include Umutlu et al. (2011), who analyzed the relationship between tax revenues, debt (both internal and external), and economic growth for the period from 1990 to 2008. Their conclusion is that external debt has a positive impact on economic growth. Based on quarterly data, Korkmaz (2015) analyzed the relationship between external debt and economic growth for the period from 2003 to 2014. There is a unidirectional causality relationship from external debt to economic growth, and external debt has a positive impact on economic growth for a certain amount of time.

Studies concluding that external debt has a negative impact on economic growth around the world include Calderón and Fuentes (2013), whose study focused on Latin American countries and showed the negative impact of external debt on economic growth for the period from 1970 to 2010. Another study focusing on Kenya, using the regression analysis method concluded that external debt had a negative impact on economic growth for the period from 1970 to 1995 (Were, 2001). Kharusi and Ada (2018) analyzed the impact of external debt on Oman's economy for the period from 1990 to 2015. Based on their findings, they established that external debt has a negative impact on economic growth in Oman. In their study focusing on Iran, Safdari and Mehrizi (2011) studied the period from 1974 to 2007. Their findings show that openness has a negative impact on economic growth.

Studies focusing on world economies where external debt has a negative impact on economic growth include Amoateng and Amoako (1996), whose work analyze the relationship between external debt and economic growth in 35 African countries. Their findings show that there is a unidirectional and positive causality relationship between economic growth and external debt. Sulaiman and Azeez (2012) studied the impact of external debt on economic growth in Nigeria from 1970 to 2010. Their findings show that openness has a positive impact on economic growth. Frimpong and Oteng-Abayie (2006) analyzed the economy of Ghana between 1970 and 1999. They identified a positive relationship between external debt and economic growth. In their study focusing on six Pacific island countries, Jayaraman and Lau (2009) study the period from 1988 to 2004. Jayaraman and Lau (2009) concluded that there is a positive relationship between external debt and economic growth.

4. Data Set and Method

In this study, gross domestic product (GDP) data has been calculated (in current US \$) as an indicator of growth, using the following formula: external debt stock (DS) data (in current US \$), data on openness [(Import+Export)/(GDP)]. Import, export and GDP data was used here (in current US \$). The consumer price index has been calculated according to the percentage it changes annually. All the data used here are annual time series, concerning the years 1970 to 2016, and was obtained from the World Bank database.

4.1. Unit Root Test Analysis

A prerequisite for the ARDL bounds testing is that the series stand at levels I(0) or I(1). If the variables used in the ARDL model are stationary at level I(2), the model will not function properly and the resulting findings will likely be wrong. The Phillips and Perron (PP) and Augmented Dickey Fuller (ADF) tests were adopted to analyze the stability of the GDP, BS, OP and CPI variables.

Table: 1
Unit Root Test Results

Variables	LEVEL		1 ST DIFFERENCES		Result
	ADF t statistics	PP t statistics	ADF t statistics	PP t statistics	
GDP	-1,366	-1,377	-6,785*	-6,790*	I(1)
BS	-2,507	-2,624	-5,175*	-5,175*	I(1)
OP	-2,033	-2,030	-5,798*	-5,764*	I(1)
CPI	-1,413	-1,413	-7,424*	-7,378*	I(1)

Note: Critical values 1% and 5% are represented by * and **, respectively.

The results of the ADF and PP unit root tests are given in Table 1. Based on the test results, the variables have unit roots both stationary and at stationary-trend levels. It is observed that the series become stationary when the difference is taken I(1). Based on the resulting findings, the prerequisite for the ARDL bounds testing has been met.

4.2. Cointegration Analysis

The objective of the study is to analyze the long-term relationship external debt stock, openness and consumer price index with economic growth. The Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model, developed by Peseran et al. (2001), has been adopted for this study. Compared to the Johansen cointegration test, developed by Johansen and Juselius (1990), the ARDL bounds test yields more desirable effects and therefore is used commonly for empirical modeling. This model has four advantages: i) it yields better results for small samplings (Ghatak & Siddiki, 2001). ii) The ARDL approach can be used for the series which are stationary at level zero I(0) as well as at level one I(1). The Johansen cointegration test does not allow such an operation. iii) The ARDL approach deals with the endogeneity of certain variable regressions by providing long-term estimates and significant t-statistics (Odhiambo, 2009). iv) The ARDL approach also enables the simultaneous identification of the short and long-term effects of a variable (Bentzen & Engster, 2001).

The fact that the stability of variable stands at I(1) shows that the ARDL model is suitable for use. An adapted version of the Peseran et al. (2001) model for the purposes of our study is provided below:

$$\Delta GDP = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta GDP_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_{2i} \Delta BS_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_{3i} \Delta OP_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_{4i} \Delta CPI_{t-1} + \gamma_1 GDP_{t-1} + \gamma_2 BS_{t-1} + \gamma_3 OP_{t-1} + \gamma_4 CPI_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Here, Δ represents first-level difference, α represents the parameters to be estimated, ε_t represents white noise error term. The ARDL approach estimates the optimum duration of delay for each variable. The empty hypotheses which does not display bounds test cointegration are decided based either on F statistics or Wald statistics.

The empty hypotheses which do not have cointegration between the variable are shown in equation 1 as $H_0: \gamma_1 = \gamma_2 = \gamma_3 = \gamma_4 = 0$ and the alternative hypothesis as $H_1: \gamma_1 \neq \gamma_2 \neq \gamma_3 \neq \gamma_4 \neq 0$.

Table: 2
Diagnostic Test Results

Selected Model	(3, 1, 0, 2)	
k	3	
F statistic	4,19	
Critical Values	I(0) Bound	I(1) Bound
% 1	3,65	4,66
% 5	2,79	3,67
% 10	2,37	3,20
Diagnostic Tests		
R ²	0,991	
Adjusted R ²	0,989	
F statistics	441,398	
LM Test	0,859	
ARCH Test	0,766	
RESET Test	0,876	
Normality Test	0,586	

The diagnostic test results of the ARDL model are given in Table 2. The F statistics for the ARDL model is 4.19, which exceeds the upper limit (3.67) when analyzed at meaning level 5%. Therefore there is a cointegration in the ARDL model. Based on evaluations of diagnostic tests, the LM test (Breusch-Godfrey Lagrange Multiplier) tests whether there is an autocorrelation in the model. The main hypothesis that there is an autocorrelation H_0 has been rejected on the basis of the test result. Therefore, it was established whether the model had a problem of autocorrelation or not. The ARCH test is used to test the problem of changing variance. The results of the ARCH test show that there is not a problem of changing variance. The Ramsey RESET test is used to analyze whether or not the ARDL model has been installed with the correct specifications. Based on the results of the RESET test, it can be observed that the estimation result is significant. The Jarque-Bera Normality test is used to analyze whether the distribution of error terms is normal. The results of the test reveal that the error term of the model is distributed normally.

Table: 3
Long-term Estimates

	ARDL Estimate		FMOLS Estimate		DOLS Estimate	
	Coefficients	p-value	Coefficients	p-value	Coefficients	p-value
BS	0,813*	0,000	0,898*	0,000	0,910*	0,000
OP	-0,398**	0,033	-0,489*	0,002	-0,633**	0,018
CPI	-0,171*	0,001	-0,141*	0,001	-0,154*	0,003
C	5,983*	0,003	3,526**	0,024	3,224	0,184

*Note: Critical values 1% and 5% are represented by * and **, respectively.*

Long term estimates are given in Table 3 based on three distinct methods. The results of the FMOLS and DOLS tests are included in addition to the ARDL test in an effort to increase the reliability of obtained coefficients. Based on the results, there is a positive relationship between external debt stock and economic growth, and the variable that is statistically significant at a level of 1% is in compliance with the existing literature. It can be observed that there is a negative relationship between openness and economic growth in the long term. The fact that the coefficient estimation of the three models is significant at a level of 5% shows that openness is an important variable in economic growth. The relationship between economic growth and consumer price index is statistically significant at a level of 1%. As expected, the elasticity coefficient is observed to be negative. The consumer price index has a negative impact on economic growth in the long term.

Table: 4
Short-term Estimates

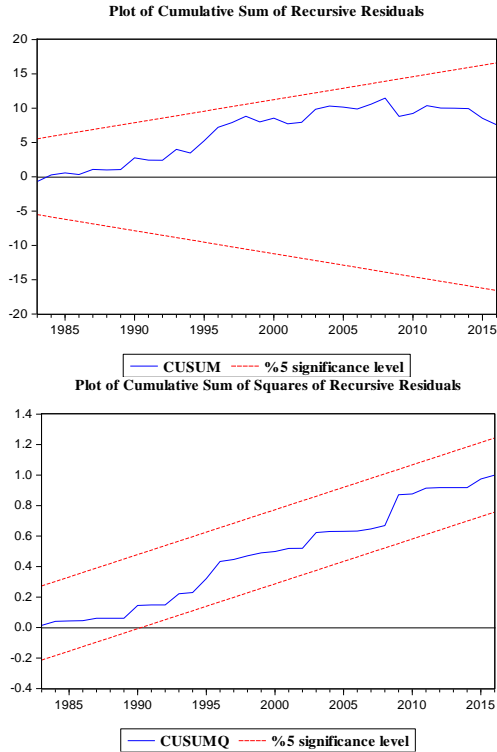
	Coefficients	p-value
D(BS)	0,528*	0,000
D(OP)	-0,617*	0,000
D(CPI)	-0,111**	0,024
ECT(-1)	-0,481*	0,000

*Note: Critical values 1% and 5% are represented by * and **, respectively.*

Short-term coefficient estimations are given in Table 4. The elasticity coefficient in the external debt stock is positive in the short term. It can therefore be concluded that external debt has a positive impact on economic growth in the short term. It can also be observed that the openness elasticity coefficient is negative in the short term and has a negative impact on economic growth. As expected, there is a negative relationship between consumer price index and economic growth, and the elasticity coefficient is significant at a level of 5%. The error correction coefficient is negative and statistically significant. It has been observed that all variables are in accordance with long-term coefficients. 48.1% of the short-term deviation is corrected in the following term.

Cumulative sum (CUSUM) and cumulative sum of squares (CUSUMQ) charts are given in Figure 4. Parameter determination is established with the help of CUSUM and CUSUMQ Charts. As can be seen in the CUSUM and CUSUMQ charts, it has been established that the estimated parameters remain at 5% within line limits and are therefore determined.

Figure: 4
CUSUM and CUSUMQ Charts



5. Discussion and Conclusion

The long-term as well as the short-term relationship between the external debt stock and economic growth in Turkey has been analyzed in this study for the period of 1970-2016. The impact of openness and consumer price index changes on economic growth have also been studied. All the data has been obtained from the World Bank database. While GDP as the economic growth series has been used as the dependent variable, external debt stock, openness and the consumer price index have been used as independent variables. A prerequisite for the ARDL bounds testing is that the series stand stationary at levels zero $I(0)$ or one $I(1)$. For this purpose, ADF and PP unit root tests were used to determine the stability of the series. It was established that all the series that were used were stationary at level $I(1)$. The fact that the variable are $I(1)$ stationary means that they meet the prerequisite for the ARDL bounds test. The FMOLS and DOLS methods were used in addition to the ARDL bounds test to estimate the long-term elasticity coefficients of the series.

The long and short-term impacts of external debt stock, openness and consumer price index on GDP were analyzed with the help of the ARDL bounds test. The results obtained

for the short and the long term are similar. While the elasticity coefficient of the external debt stock is positive, the elasticity coefficients of openness and consumer price index were negative.

The most important finding of this study is that external debt stock increases GDP in the short and the long term, while at the same time openness and consumer price index decrease GDP. Therefore, it cannot be stated that external debt will always necessarily increase economic growth. According to the debt overhang hypothesis, as external debt increases, paying back the debt eventually becomes unsustainable and the country will face crisis after a certain threshold is reached. With a shrinking economy, the country becomes unable to use its resources and may reach an impasse. For this reason, in order to avoid experiencing debt overhang, Turkey must not base its economic growth on external debt but rather on an efficient use of its own resources and funding.

As a result of scarcity of resources within a country, external debt has become an important component of capital for many economies. Even though external debt has a significant impact on economic growth, efficient planning is crucial. For it is necessary to use each debt efficiently and channel it into investments with high added value. A country that becomes too accustomed to taking on external debt may become unable to pay back its debt over time, and this could create a difficult situation for the country. In order to avoid this, external debt must be used as efficiently as possible, and it must be channeled into areas where domestic investment will not be hindered.

References

- Amoateng, K. & B. Amoako-Adu (1996), "Economic Growth, Export and External Debt Causality: The Case of African Countries", *Applied Economics*, 28(1), 21-27.
- Avramovic, D. (1964), *Economic Growth and External Debt*, Baltimore The Johns Hopkins Press.
- Azam, M. & C. Emirullah & A.Q. Khan & A.C. Prabharker (2013), "The Role of External Debt in Economic Growth of Indonesia - A Blessing or Burden", *World Applied Science Journal*, 25(8), 1150-1157.
- Bentzen, J. & T. Engsted (2001), "A Revival of the Autoregressive Distributed Lag Model in Estimating Energy Demand Relationships", *Energy*, 26(1), 45-55.
- Bilginöglü, M.A. & A. Aysu (2008), "Dış Borçların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (31), 1-23.
- Calderón, C. & J.R. Fuentes (2013), *Government debt and economic growth*, Inter-American Development Bank.
- Çelik, S. & T. Başkonuş-Direkci (2013), "Türkiye'de 2001 Krizi Öncesi ve Sonrası Dönemler İçin Dış Borç Ekonomik Büyüme İlişkisi (1991-2010)", *Electronic Turkish Studies*, 8(3), 111-135.
- Çiçek, H. & S. Gözegir & E. Çevik (2010), "Bir Maliye Politikası Aracı Olarak Borçlanma ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği (1990-2009)", *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), 141-156.
- Çöğürçü, İ. & O. Çoban (2011), "Dış Borç Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği (1980-2009)", *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13(21), 133-149.

- Drine, I. & M.S. Nabi (2010), "Public External Debt, Informality and Production Efficiency in Developing Countries", *Economic Modelling*, 27(2), 487-495.
- Frimpong, J.M. & E.F. Oteng-Abayie (2006), "The Impact of External Debt on Economic Growth in Ghana: A Cointegration Analysis", *Journal of Science and Technology (Ghana)*, 26(3), 122-131.
- Ghatak, S. & J.U. Siddiki (2001), "The Use of the ARDL Approach in Estimating Virtual Exchange Rates in India", *Journal of Applied Statistics*, 28(5), 573-583.
- İpek, E. & B.K. Yaşar (2008), "Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve Dış Borç İlişkisi", *Uluslararası Sermaye Hareketleri ve Gelişmekte Olan Piyasalar Uluslararası Sempozyumu*, Balıkesir.
- Jayaraman, T.K. & E. Lau (2009), "Does External Debt Lead to Economic Growth in Pacific Island Countries", *Journal of Policy Modelling*, 31, 272-288.
- Kharusi, S.A. & M.S. Ada (2018), "External Debt and Economic Growth: The Case of Emerging Economy", *Journal of Economic Integration*, 33(1), 1141-1157.
- Korkmaz, S. (2015), "The Relationship between External Debt and Economic Growth in Turkey", *Proceedings of the Second European Academic Research Conference on Global Business, Economics, Finance and Banking, Zurich-Switzerland*, Paper ID: Z581, 3-5.
- Odhiambo, N.M. (2009), "Energy Consumption and Economic Growth Nexus in Tanzania: An ARDL Bounds Testing Approach", *Energy Policy*, 37(2), 617-622.
- Pesaran, M.H. & Y. Shin & R.J. Smith (2001), "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships", *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Phillips, P.C. & P. Perron (1988), "Testing for a Unit Root in Time Series Regression", *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Shabbir, S. (2013), "Does External Debt Affect Economic Growth: Evidence from Developing Countries", *SBP Working Paper Series*. No. 63.
<<http://www.sbp.org.pk/publications/wpapers/2013/wp63.pdf>>, 22.12.2017.
- Sulaiman, L.A. & B.A. Azeez (2012), "Effect of External Debt on Economic Growth of Nigeria", *Journal of Economics and Sustainable Development*, 3(8), 71-79.
- Umutlu, H. & N. Alizadeh & A.Y. Erkilic (2011), "Maliye Politikası Araçlarından Borçlanma ve Vergilerin Ekonomik Büyümeye Etkileri", *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30(1), 75-93.
- Uysal, D. & H. Özer & M. Mucuk (2009), "Dış Borçlanma ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği (1965-2007)", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(4), 161-178.
- Were, M. (2001), "The impact of external debt on economic growth in Kenya: An empirical assessment", *Discussion Paper 116*, World Institute for Development Economics Research (WIDER), United Nations University.
- Zaman, R. & M. Arslan (2014), "The Role of External Debt on Economic Growth: Evidence from Pakistan Economy", *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(24), 140-147.

Tasarruf ve Kâr Oranları ile Konjonktür Dalgalanmaları Arasındaki İlişki¹

Efe Can KILINÇ (<http://orcid.org/0000-0002-3139-0684>), Department of Econometrics, Kırıkkale University, Turkey; e-mail: efecankilinc@kku.edu.tr

Cafer Necat BERBEROĞLU (<http://orcid.org/0000-0002-2693-8852>), Department of Economics, Anadolu University, Turkey; e-mail: nberbero@anadolu.edu.tr

The Relationship Between Saving, Profit Rates and Business Cycles²

Abstract

There are different approaches of economics schools on the sources, causes and determinants of business cycles. These approaches have been shaped in the Classical and Keynesian currents. The Global Financial Crisis that lived in 2008 laid the groundwork for the revival of the literature on business cycles. By using the panel data methods for the period between 1990 and 2013 in OECD economies, this study has investigated the effects of private sector profit and savings rates playing an important role in creating the cyclical fluctuations. The findings show that profit and the lagged saving rates have positive effect on the cyclical fluctuations. In other words, an increase in profit and savings rates causes the upward deviations from the trend level. On the other hand, the increases in the variables used in the analysis, like commercial and financial openness, total factor productivity, high-tech exports, domestic credit volume, M2 money supply, real exchange rate and government spendings, give rise to upward deviations tendency to boom) from the trend level while interest, inflation and unemployment rates have a reverse situation (tendency to recession).

Keywords : Saving Rate, Profit Rate, Business Cycles, Panel Data Analysis.

JEL Classification Codes : D20, E32, C23.

Öz

Konjonktür dalgalanmalarının kaynakları, nedenleri ve belirleyicileri konusunda iktisat okullarının farklı yaklaşımları söz konusudur. Bu yaklaşımlar Klasik ve Keynesyen akım çerçevesinde şekillenmiştir. 2008 yılında yaşanan Küresel Finans Krizi konjonktür dalgalanmaları ile ilgili literatürün yeniden canlanmasına zemin hazırlamıştır. Bu çalışmada, OECD ekonomilerinde, 1990-2013 dönemi için, ekonomideki faaliyetlerin büyük bir bölümünü gerçekleştiren özel sektörün tasarruf ve kâr oranlarının ekonomide bir canlanmaya mı yoksa resesyona mı yol açtığı panel veri yöntemleri kullanılarak analiz edilmektedir. Bulgular; kâr ve bir yıl gecikmesi alınmış tasarruf oranlarının konjonktür dalgalanmaları üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bir başka ifadeyle,

¹ Bu çalışma, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalında 2016 yılında Efe Can Kılınç tarafından hazırlanan "Konjonktür Dalgalanmaları, Tasarruf ve Kâr Oranları Arasındaki İlişki: Teori ve Uygulama" başlıklı doktora tezinin belirli bölümlerinin özellenmiş ve revize edilmiş halidir.

² This article is a summarized and revised version of certain parts of the dissertation titled "The Relationship between Business Cycles, Savings and Profit Rates: Theory and Application" prepared by Efe Can Kılınç in the Department of Economics at Anadolu University in 2016.

tasarruf ve kâr oranlarındaki artış trend düzeyinden yukarı doğru sapmalara neden olmaktadır. Diğer taraftan analizlerde kullanılan; ticari ve finansal açıklık, toplam faktör verimliliği, ileri teknoloji ihracatı, yurt içi kredi hacmi, M2 para arzı, reel döviz kuru ve hükümet harcamaları değişkenlerindeki artışlar trend düzeyinden yukarı (canlanma eğilimi), faiz, enflasyon ve işsizlik oranları ise trend düzeyinden aşağıya doğru (resesyon eğilimi) sapmalara yol açmaktadır.

Anahtar Sözcükler : Tasarruf Oranı, Kâr Oranı, Konjonktür Dalgalanmaları, Panel Veri Analizi.

1. Giriş

Konjonktür dalgalanmalarının oluşumunda tasarruf ve kâr oranlarının rolünü açıklayan temel konjonktür teorileri; Keynesyen, Avusturya ve Post-Keynesyen teorilerdir. Keynesyen çizgideki teoriler, ekonomide konjonktür dalgalanmalarının oluşumunu yatırım ve kâr oranları kanallarıyla açıklamaktadır. Kalecki'ye göre yatırımlar konjonktür dalgalanmalarının temel tetikleyicisidir ve kapitalist bir ekonomide sermaye sahiplerini yatırım yapmaya teşvik eden ana unsur kâr motivasyonudur. Goodwin (1967)'ne göre, ücret payında meydana gelen bir artış firmaların kâr payını düşürecek, bu durum kâr payı tarafından yönlendirildiği için yatırımların düşmesine neden olacaktır. Yatırımların düşmesi ise ekonomide resesyoni eğilimlerin artmasına yol açacaktır. Kaldor'a göre ekonomik faaliyetlerdeki genişleme ya da daralmaların kaynağı ex-ante yatırım-tasarruf ile ex-post yatırım-tasarruf arasındaki etkileşimdir. Bu nedenle tasarruflar konjonktür dalgalanmalarının ortaya çıkışında anahtar bir role sahiptir. Avusturya Okulu Konjonktür Teorisi'ne göre konjonktür dalgalanmalarının temel nedenleri, aşırı kredi genişlemesi ve yetersiz tasarruftur. Tüm bu açıklamalardan da anlaşılabilceği gibi, konjonktür dalgalanmalarının açıklanmasında yatırım ve tasarruf olgusu ile kâr oranları konuları oldukça önem arz etmektedir.

Keynes öncesi ve sonrası dönemde makroekonomide ortaya çıkan önemli gelişmeler (1929 Büyük Ekonomik Buhan ve 2008 Büyük Durgunluk gibi) iktisat öğretisi ile ilgili iki temel sorunsalın ortaya çıkmasına neden olmuştur: Birincisi, Adam Smith'in yaşadığı dönemden bu yana resesyonların ve depresyonların nedenlerinin neler olduğu konusunda bir konsensus sağlanamamış olmasıdır. 1990-1991 yılında Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde yaşanan resesyon bu duruma örnek olarak verilebilir. Bazı iktisatçılar bu resesyonu, Körfez Savaşında sarsılan tüketici güvenindeki azalmanın toplam talepte daralmaya yol açmasına ya da Amerikan Merkez Bankası (FED) tarafından yapılan para arzındaki kısıtlamaya bağlamıştır. Arz yanlı iktisatçılar da resesyonun nedeninin, savaş zamanında artan petrol fiyatları nedeniyle toplam arzdaki daralma ya da vergi artışının ve yeni hükümetin düzenlemelerinin etkilerindeki gecikme olduğunu savunmuşlardır. Uzun vadede ortalamanın dışında seyretmesine rağmen konjonktür dalgalanmalarının halen iktisatçılar tarafından neden çalışıldığı ikinci önemli sorunsaldır (Knoop, 2009: 4-5).

Konjonktür dalgalanmaları ile ilgili literatür incelendiğinde, ekonominin kendi kendine dengeye gelip-gelmemesine göre dalgalanmaların nedenlerinin açıklandığı görülmektedir. Piyasaların temizlenmesi olarak bilinen görüşe göre; piyasalardaki

genişleme ve resesyon dönemleri arasındaki dalgalanmalar ekonominin dışsal şoklara verdiği tepkiler (Schwartz, 2010; Butler, 2010) ile bağlantılıdır. Böylece hükümetlerin ya da merkez bankalarının tedbirsiz faaliyetleri, petrol fiyatlarındaki ani dalgalanmalar (Hamilton, 1988; 2009), büyük firmaları etkileyen kendine özgü şoklar (Gabaix, 2011; Acemoglu vd., 2012) ve ekonomik belirsizlik oluşturabilecek tanımlanamayan diğer şoklar (Bloom, 2014) ekonomiyi resesyona sürükleyen dışsal şoklardır. Alternatif bir yaklaşıma göre ekonomik bozuklukların içsel nedenleri vardır, bu yüzden konjonktür dalgalanmaları piyasa sisteminin iç işleyişi tarafından belirlenmektedir. Keynesyen Okul'un temsilcileri (Keynes, 1936; Kalecki, 1954; Robinson, 1979; Minsky, 2008) tarafından ortaya atılan bu düşünceye göre, piyasa ekonomisi üretim faktörlerinin tam olarak istihdam edilmediği dönemlerde istikrarsız ve krize eğilimli olabilir (Tapia, 2015).

Konjonktür dalgalanmaları ile ilgili uygulamalı literatüre bakıldığında; konjonktür dalgalanmalarının meydana gelmesinde, bir başka ifadeyle ekonominin trend düzeyinin altında (daralma) veya üstünde (canlanma) yer almasında özel sektörün tasarruf ve kâr oranlarının ne derece etkili olduğu konusu üzerinde yeterince durulmadığı anlaşılmaktadır. Daha ziyade, özel sektör tasarruf ve kâr oranlarının konjonktür ile aynı yönde hareket edip-etmediği üzerinde durulmaktadır. Burn ve Mitchell (1946)'nin de ifade ettiği gibi, konjonktür dalgalanmalarının oluşumunda büyük ölçüde özel sektör faaliyetleri etkilidir. Bu nedenle bu çalışmanın temel motivasyonu, daha önce üzerinde çok fazla durulmayan, OECD ülkelerinde özel sektörün tasarruf ve kâr oranlarının ekonomide canlanmaya ya da daralmaya yol açıp-açmadığının panel veri yöntemleri kullanılarak test edilmesi olarak belirlenmiştir. Tasarruf ve kâr oranlarının, ekonomide trend düzeyinden yukarı mı yoksa aşağıya mı saptayma yol açtığı dinamik panel veri yöntemleri ile test edilmesinin, çalışmanın literatüre temel katkısı olacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda tasarlanan çalışma 5 ana bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünün ardından; konjonktür dalgalanmaları, tasarruf ve kâr oranları ile ilgili teorik arkaplana, üçüncü bölümde konjonktür dalgalanmaları, tasarruf ve kâr oranları arasındaki bağlantıyı konu edinen çalışmaların özeti ele alınmaktadır. Dördüncü bölümde ise tasarruf ve kâr oranlarının konjonktür dalgalanmaları ile olan ilişkisini test eden ekonometrik analizlere yer verilmektedir. Çalışma sonuç ve değerlendirme ile tamamlanmaktadır.

2. Konjonktür Dalgalanmaları, Tasarruf ve Kâr Oranları: Teorik Arkaplan

Burns ve Mitchell (1946) konjonktür dalgalanmalarını şu şekilde tanımlamaktadır: *"Konjonktür dalgalanmaları, iktisadi faaliyetlerin ağırlıklı olarak firmalar tarafından organize edildiği ülkelerin toplam ekonomik faaliyetlerinde ortaya çıkan bir dalgalanma türüdür: Bir konjonktür dönemi, birçok ekonomik faaliyette aynı zamanda gerçekleşen genişleme, onu izleyen durgunluk ve daralma ve bir sonraki konjonktürün genişleme dönemiyle birleşen bir canlanma döneminden oluşmaktadır. Dalgalanmalar periyodik değil, tekrarlanan değişimlerdir, zaman olarak bir yıldan on veya on iki yıla kadar değişir ve benzer yapıda daha kısa dalgalanmalara bölünemezler"*. Konjonktür dalgalanmaları en basit haliyle çıktının trend düzeyinden saptmasıdır.

Burns ve Mitchell (1946)'de konjonktür dalgalanmaları, ekonomik faaliyet düzeyindeki genişleme ve daralma dönemleri açısından analiz edilmiştir. Bu dalgalanmalar *klasik konjonktür dalgalanmaları* olarak nitelendirilmektedir. Konjonktür dalgalanmalarının analiz edilmesinde kullanılan ve genellikle tercih edilen alternatif bir yaklaşım çıktının trendden ayrıştığı dönemlere odaklanmaktadır. Bu yöntem ise *büyüme ya da sapma dalgalanmaları* (growth or deviation cycles) olarak bilinir (bkz. Tablo 1). Bu yöntemde trend etkisinden ayrıştırılmış büyüme oranının gerileme ve yükselme aşamaları analiz edilir. Ayrıca bir serinin trend (μ_t) ve konjonktür (φ_t) bileşenlerine ayrıştırılması da mümkündür:

$$y_t = \mu_t + \varphi_t$$

Buna göre bir genişleme dönemi, serilerdeki artış trendin üzerinde olduğunda örneğin, $\Delta y_t = \Delta \mu_t > \Delta \varphi_t$ durumunda ortaya çıkar. Benzer bir şekilde resesyon da serilerdeki artış trendin altında yani, $\Delta y_t = \Delta \mu_t < \Delta \varphi_t$ olduğunda gerçekleşir. Klasik yaklaşımda, zirve ve dip noktalarındaki dönem genişleme aşaması, dip ve zirve arasındaki dönem de daralma aşamasıdır. Büyüme yaklaşımında, büyüme oranı uzun dönemli trend büyüme oranının üzerinde iken yükselme aşamasından tam tersi durumda da gerileme aşamasından söz edilir. Klasik yaklaşım betimleyici iken, büyüme yaklaşımı çıktının konjonktürel bileşenleri ile trend arasında ayırım yapan istatistiksel temellere dayanır (Caldentey vd., 2013: 5-6; Cotis & Coppel, 2005: 5).

Tablo: 1
Konjonktür Dalgalanmaları Tanımlarının Bir Sınıflandırması

Dalgalanma Türü	Dönüm Noktaları	Aşamalar
Klasik (GSYH Düzeyi)	Zirve (Z) Dip (D)	Z-D: Daralma D-Z: Genişleme
Büyüme (Filtrelenmiş/Trend Etkisinden Ayrıştırılmış GSYH)	Resesyon (R) Canlanma (C)	R-C: Düşük Büyüme Oranı C-R: Yüksek Büyüme Oranı

Kaynak: Cotis & Coppel, 2005: 6.

Konjonktür dalgalanmalarının açıklanmasında kullanılan teoriler; Keynes Öncesi Konjonktür Teorileri, Keynesyen, Monetarist, Yeni Klasik, Yeni Keynesyen, Politik ve Avusturya Okulu Konjonktür Teorisi (AKT) şeklinde sınıflandırılabilir.

1929 Büyük Buhranı'ndan önce birçok iktisat teorisi (tarımsal, parasalcı, yetersiz-tüketim, kârlılık, yatırım, uzun dalgalanmalar ve klasik teori) ekonomik dalgalanmaların doğası ile ilgili görüş belirtmiştir. Bu görüşler her ne kadar oldukça basit olsa da (sadece konjonktür dalgalanmalarının nedenlerini sorgulamışlar bu noktada kaynakları ile ilgili açıklama getirmemişler) tarihsel bir süreç içerisinde resesyon ve depresyonlara iktisadi düşüncenin nasıl yaklaştığının anlaşılmasına kaynaklık etmektedir.

Dışarıdan herhangi bir müdahale ya da şok olmaksızın ekonominin genel dengeye yöneleceğini öne süren; Smith, Say ve Ricardo gibi klasik iktisatçılar, konjonktür dalgalanmalarına fazla ilgi göstermemişlerdir. Ana akım iktisatta ekonomideki dalgalanmalar uzun dönemde ortadan kaybolma eğilimine sahip olduğu için ikincil bir öneme sahiptir.

Keynesyen konjonktür teorisine göre toplam ekonomik faaliyetlerdeki dalgalanmalar gelecek beklentilerinden etkilenmektedir. Keynesyen konjonktür teorisinde yatırımlardaki değişiklikler gelecek algısının (beklentilerin) değişmesine neden olmaktadır. Öncelikle yatırımlardaki değişiklikler, çarpan etkisi nedeniyle toplam harcamalar, GSYH ve harcanabilir gelir üzerinde yapılan değişiklikler kadar etki yaratacaktır. Harcanabilir gelirdeki değişiklikler tüketim harcamaları üzerinde etki doğuracak, bu duruma paralel olarak toplam talep yatırımlardaki bu ilk artıştan çarpan katsayısı kadar artış sağlayacaktır. Toplam arz da toplam talepteki bu değişime ayak uyduracaktır (Björnkskov, 2011: 13-16).

Monetarist yaklaşımda konjonktür dalgalanmalarının ana nedeninin para politikası uygulamaları olduğu belirtilmiştir. Bu görüşe göre iktisadi faaliyet düzeylerinde yaşanan ilerlemeler para arzındaki beklenmedik artışlardan, daralmalar ise para arzındaki yavaş artışlardan ya da düşüşlerden kaynaklanmaktadır. Paranın büyüme oranı her resesyon döneminden önce düştüğü için bu durum konjonktür dalgalanmalarına yol açmaktadır (Mugova, 2009: 6).

Yeni Klasik Konjonktür Teorisi'ne göre, doğal işsizlik oranında tam istihdam düzeyine yakın bir noktada dengede olan bir ekonomide, merkez bankasının daha önceden ilan ettiği parasal genişleme konjonktür dalgalanmalarına yol açmaz. Bunun temel nedeni para arzı artışının farkında olan karar birimlerinin, merkez bankasının bu kararının genel bir fiyat artışına yol açacağına tahmin etmesidir. Bu anlamda, bilgi taşıyan fiyat artışı, herhangi bir üretim ve istihdam artışına neden olmamaktadır. Merkez bankası, ex-ante para politikası ile ex-post para politikası arasında uyumsuzluk oluşturarak, para politikası konusunda bilgi vermez veya eksik bilgi verir; rasyonel beklentilere göre karar veren üreticiler, genişletici bir para politikasının doğurduğu genel fiyat artışını, kendi ürettikleri malların fiyatındaki görece fiyat artışı olarak algırlarlar (sinyal algılama sorunu) ve üretimle istihdamı artırırılar. Bu durum ekonomide bir konjonktürel genişlemenin başlangıcını teşkil eder. Ancak karar birimleri daha sonra topladıkları bilginin yardım ile sinyal algılama sorununu ortadan kaldırdıklarında, ekonomi tekrar eski denge seviyesine döner (Bocutoğlu, 2012).

Yeni Keynesyen modeller piyasa başarısızlıklarının konjonktür dalgalanmalarına yol açtığını, özellikle de GSYH'nin potansiyel düzeyinin altında kaldığını öne sürmektedir. Keynesyen geleneğe bağlı modellerin aksine Yeni Keynesyen modeller dinamik genel denge modellemesi yaklaşımını benimsemiştir. Dolayısıyla değişkenler için denge koşulları tüketici ve firmaların optimal davranışlarından türetilmektedir (Galí, 2002: 2-3).

Nordhaus (1975) seçim öncesi fırsatçı manipülasyonlardan hareketle politik konjonktür dalgalanmalarına ilişkin bir model geliştirmiştir. Hibbs (1977), partizan politika yapıcılarını temsil eden bir model üretmiştir. Politik konjonktür teorisinin temellerin atılmasında, Richard Nixon'ın 1972 yılında seçim öncesi manipülasyonların ABD'deki başkanlık seçimleri üzerine etkisini konu edindiği çalışmanın etkili olduğu düşünülmektedir. Rogoff (1990) ve Rogoff ve Sibert (1988)'nin çalışmalarında seçim öncesi fırsatçı manipülasyonların başarısının, seçmenlerin siyasi iktidar ile ilgili asimetric bilgiye sahip olmaları ve seçim öncesi dönemlerde yürütülen genişletici politikaların yüksek yeterlilik göstergesi olarak alınmasına bağlı olduğu savunulmaktadır (Drazen, 2001: 75).

Bocutoğlu ve Ekinci (2010)'da, AKT'ye göre ekonomide dalgalanmaları başlatan ana unsurun piyasaya yeni pompalanan paranın, piyasa faiz oranını doğal faiz oranının altına düşürmesi olduğu ifade edilmektedir. Bu durumda, ödünç verilebilir fon arzı artmakta ve yapay bir düşük faiz oranı oluşmaktadır. Böylece daha az tasarruf etmeye, buna karşın daha fazla yatırım yapma eğilimi baş göstermektedir.

AKT'ye göre bir ekonomik genişlemenin sürdürülebilir olabilmesi için yatırımların tasarruf artışları tarafından desteklenmesi gerekmektedir. Bu teori, sadece kredi genişlemesine dayalı bir ekonomik canlanma döneminin sürdürülebilir olmadığını ifade etmektedir. Bu durumu ise şu şekilde açıklamaktadır: Para otoritesinin arz ettiği krediler tasarruf oranlarını aştığında, ödünç verilebilir fonlar piyasasında arz ve talebin eşitlendiği doğal faiz oranının altında olan faiz oranı düzeyinde finansal kuruluşlar borç para vermeyi bırakacaklardır. Piyasa fiyatları ile ilgili bilginin çarpıtılması sonucu, girişimcilik kararları olumsuz etkilenecek ve ekonominin genelinde sermaye etkin kullanılmayacaktır. Bu durumun bir sonucu olarak ekonomik etkinlik anlamında tüketici tercihlerine uygun yeteri kadar tüketim malı üretilmeyecek, gereğinden fazla sermaye malı üretilecektir. Böylece atıl kapasitede üretim yapılacak ve sermaye genişlemesi tarafından beslenen canlanma dönemi daralma sürecine dönecektir (Tempelman, 2010: 4). AKT teorisinin yaklaşımı özetlenecek olursa, kredi genişlemesine dayalı bir ekonomik canlanma sürecinin istikrarlı olamayacağı, bu konuda yurtiçi tasarrufların daha dengeleyici ve büyümeyi teşvik edici bir rol üstleneceği ifade edilebilir. Diğer taraftan, AKT teorisinin gelişimine önemli katkılar yapan Garrison (1991)'un yaklaşımına göre ise tasarruf oranlarındaki bir artış, gelecekte daha fazla tüketme isteği nedeniyle tüketim oranlarını düşürecek ve ödünç verilebilir fon eğrisini sağa kaydıracaktır, yani fon arzı artacaktır. Fon arzının artmasıyla faiz oranları düşecek ve yatırımların artmasına paralel olarak ekonomide üretim olanakları genişleyecektir. Tasarruf oranlarındaki artışın temel etkisi, kaynakların tüketimden çok kâr sinyalleri doğrultusunda yatırıma yönlendirilmesi şeklinde tezahür edecektir.

Yeni Keynesyen Konjonktür Teorisi'nde toplam talep-toplam arz ekseninde tasarrufların ekonomide yol açtığı değişiklikler ele alınmaktadır. Buna göre para arzı artınca ödünç verilebilir fonlar piyasasında faiz oranları düşer. Bu durumda, yatırımların artması ve tüketimin daralması ile sonuçlanacak şekilde ekonominin üretim düzeyi yükselir. Tüketimdeki daralmanın yatırımlardaki artış ile dengelendiği varsayılmaktadır. Bu sayede toplam talep aynı düzeyde kalmaktadır. Yatırımların artması nedeniyle, ekonominin sermaye stoku artar ve üretim daha sermaye-yoğun hale gelir. Bu durum toplam arz eğrisinin sağa kaymasına neden olur. Toplam talep-toplam arz modelinde tasarruf oranlarındaki artışın en önemli sonuçları daha yüksek çıktı düzeyine erişmek ve daha düşük fiyat düzeyini sağlamaktır (Merinen, 2015: 19).

Kâr oranlarının konjonktür dalgalanmaları ile olan ilişkisi standart Neo-Kaleckiyan büyüme modeli ile açıklanabilir. Bu modele göre yatırım ve tasarruf kâr payının bir fonksiyonudur. Bu büyüme modellerinde ekonomiler; kâr güdümlü, ücret güdümlü ve çelişkili rejim olmak üzere 3'e ayrılmaktadır. Ücret güdümlü ekonomilerde IS eğrisi negatif eğimlidir. Buna göre kâr payındaki artış toplam talebi daraltarak sermaye kullanımını azaltır. Çelişkili rejimde IS eğrisi negatif eğimli olsa da, eğimi ücret güdümlü rejiminden

mutlak değer olarak daha yüksektir. Bunun anlamı yatırımın kâr payındaki değişime daha duyarlı, ancak tasarrufun tepkisinin halen yüksek olması nedeniyle sermaye kullanımının düşmesidir. Eğer ekonomi kâr-güdümlü (profit-led) ise kâr payındaki artışların yatırımları tasarruflardan daha fazla artırması muhtemeldir. Bir başka ifadeyle kâr oranlarındaki artışın yatırımları ve dolayısıyla toplam talebi genişletici etkisi daha baskındır. Böylece yatırım ve tasarruflardaki artış ekonomide büyümeyi sağlamaktadır (Palley, 2014: 8-9). Diğer taraftan, Bhaduri ve Marglin (1990), yatırım fonksiyonunda kâr payını kullanarak, kâr payındaki artışların ekonomik büyümeyi ve istihdamı pozitif etkileyebileceğini ifade etmişlerdir. Bhaduri ve Marglin'e göre yatırım-tasarruf (IS) dengesindeki parametrelerin nispi büyüklüklerine bağlı olarak ekonomi genişleyebilir ya da daralabilir. Eğer kâr payı ekonomik büyüme oranını artırıyorsa kâr-güdümlü büyüme rejimi, ücret payı ekonomik büyümeyi artırıyorsa ücret-güdümlü büyüme rejimi ortaya çıkar. Kâr oranlarının ekonomide trend düzeyinden yukarı doğru sapmaya neden olması kâr-güdümlü büyüme rejimine işaret etmektedir.

3. Literatür

Bu kısımda, tasarruf oranları-konjonktür dalgalanmaları ve kâr oranları-konjonktür dalgalanmaları ilişkisini ele alan çalışmalardan bazılarında Tablo 2'de yer verilmektedir.

Literatürde, konjonktür dalgalanmaları ve tasarruf oranları arasındaki ilişkiyi konu edinen çalışmaların sayısı oldukça sınırlıdır. Bu ilişkiyi açıklayan çalışmaların önemli bir kısmında, durgunluk ve genişleme dönemlerindeki tasarruf davranışının toplam talep üzerindeki etkisinden yola çıkılmıştır. Tasarruf oranları-konjonktür bağlantısını ele alan çalışmalarda (bkz, Tablo 2) genel itibariyle, tasarrufların konjonktür karşıtı mı yoksa konjonktür yönlü mü hareket ettiklerinin araştırıldığı gözlenmiştir. Bu kapsamda yapılan çalışmalarda, özel tasarruf oranlarının genel itibariyle konjonktür karşıtı hareket ettiği tespit edilmiştir. Kâr oranları ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında ise firmaların kar düzeylerinin ve kâr marjlarının konjonktür dalgalanmalarının sebebi olabileceği yönünde tespitler yapıldığı görülmüştür. Ayrıca, kâr oranlarının konjonktür dalgalanmaları ile olan bağlantısının büyük ölçüde mikro temelde (firmalar özelinde) ele alındığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada, kâr oranlarında meydana gelen değişikliklerin konjonktür üzerindeki etkisinin yönü tayin edilmeye çalışılmaktadır. Kâr oranlarında meydana gelecek bir artış ekonomide genişletme yönünde bir etki meydana getiriyor mu? Bu konu üzerinde durulmaktadır. Ayrıca, firmaların tasarruf oranları kâr oranlarına bağlı olduğu için, tasarruf oranlarındaki değişimin de konjonktür üzerindeki etkileri tespit edilmeye çalışılmaktadır. Tapia (2015) ve Bakır (2015) çalışmalarında ifade edildiği gibi, kar oranlarında meydana gelen azalma neticesinde ekonomide resesyon eğilimini güçlenebilmektedir. Tersinden bakıldığında, kâr oranlarında meydana gelecek artışların genişleme eğilimi sağlayacağı söylenebilir.

Tablo: 2
Literatür Özeti

Yazar/lar	Dönem	Konu	Örneklem	Yöntem	Bulgular
Lane & Tornell (1998)	1971 1993	Tasarruf oranlarının konjonktürel yapısı	Latin Amerika ve OECD ülkeleri	Panel OLS	OECD ülkelerinde tasarruflar konjonktür ile birlikte, buna karşın Latin Amerika ülkelerinde konjonktür karşıtı hareket etmektedir.

Adema & Pozzi (2012)	1971 2009	Özel tasarruf oranlarının konjonktür yapısı	19 OECD ülkesi	CCEMG ve GMM	Özel tasarruf oranlarının konjonktür karşıtı hareket etmektedir.
Ganioğlu & Yalçın (2013)	1993 2010	Yurtiçi tasarruf-yatırım açığı ile iktisadi büyüme arasındaki ilişki	Seçilmiş 46 ülke	Sabit Etkiler, GMM	Yurt içi tasarrufların yüksek olduğu ülkelerde kendi kendini finanse etme oranı (self-financing ratio) yüksektir. Ayrıca, küresel finans krizinden en çok etkilenen ülkeler kendini finanse etme oranı düşük olan ülkelerdir.
Adema & Pozzi (2015)	1969 2012	Hanehalkı tasarruf oranlarının konjonktür yapısı	16 OECD ülkesi	Panel OLS, CCE, GMM	Hanehalkı tasarruf oranları ele alınan dönemde ortalamada konjonktür karşıtı hareket etmekte ve bu hareket özellikle resesyon dönemlerinde daha yüksek olmaktadır.
Stephan & Schrooten (2003),		Özel tasarrufların belirleyicilerinin saptanması	Avrupa Birliği ile aday ülkeler	GMM	Kişi başına düşen gelir ile tasarruflar arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür.
Challe & Ragot (2016)	1948Q1 2010Q3	Zamanla değişen ihtiyati tasarrufların makroekonomik etkileri	ABD	Dinamik Genel Denge	İhtiyati tasarruflardaki zaman farklılıkları tüketim oynaklığını arttırmaktadır.
Felmingham & Cooray (2008)	1959M09 2005M12	Yatırım ve tasarruf oranlarının konjonktürel yapısı	Avusturalya	Hata Düzeltme	Yatırım ve tasarruflar konjonktür ile birlikte hareket etmektedir.
Keat vd. (2015)	1985 2010	Özel tasarrufların belirleyicilerinin saptanması	Malezya	En Küçük Kareler	Hayat-devreleri hipotezi ile Ricardo denkliği Malezya için geçerlidir.
Machin & Van Reenen (1993)	1975 1986	Kâr marjları ile konjonktür dalgalanmaları arasındaki ilişki	İngiltere'deki 709 büyük ölçekli firma	Panel OLS	Kâr marjları konjonktür yönlü hareket etmektedir.
Lima & Resende (2004)	1992 1998	Kâr marjları ile konjonktür dalgalanmaları arasındaki ilişki	Brezilya sanayi sektöründe faaliyet gösteren 201 firma	GMM	Kâr marjları konjonktür yönlü hareket etmektedir.
Bilbie vd. (2005),	1947 1998	Konjonktürel hareketlerin üzerinde firmaların etkileri	ABD	VAR, OLS	Konjonktür dalgalanmalarının yayılmasında piyasa yeni firmaların girişinin önemli bir rol üstlenmektedir.
Schwab & Werker (2014)	1963 2010	İmalat sanayindeki aşırı kârların ülkelerin iktisadi kalkınma düzeylerine olan etkisi	160 ülke	OLS	Düşük rekabetin bir göstergesi olan aşırı kârlar, verimlilik ya da çıktısındaki büyümeyi yavaşlatmaktadır.
Carvalho & Grassi (2015)	1977 2012	Büyük firma dinamiklerinin konjonktür dalgalanmalarını uyandırıp-uyarmadığı	ABD	Dinamik Genel Denge	Toplam ekonomik faaliyetlerdeki dalgalanmaların önemli bir bölümü firma büyüklüğü ile ilgilidir.
Tapia (2015)	1929 2013	Konjonktür dalgalanmalarının kâr ve yatırım düzeyleri ile olan ilişki	ABD	OLS, Korelasyon	2008 Küresel Krizi sonrasında azalan kâr düzeyleri konjonktür dalgalanmalarına yol açan önemli bir faktördür.
Banerjee vd. (2015)	1990Q1 2014Q	Yatırımların yapısı	G-7 ülkeleri	Panel OLS	Ekonomik belirsizlikler yatırımlar üzerinde negatif, firma kârlılık düzeyleri ise pozitif etkilidir.
Bakır (2015)	1949 2009	Konjonktür dalgalanmaları	ABD	Çeşitli Matematiksel denklemler	Küresel Finans Krizinin durgunluğa dönüşmesinin en önemli sebebi finansal faktörlerin kâr oranlarında ve sermaye stokunun net varlıklara oranında azalmaya yol açmasıdır.

4. Uygulama

Bu kısımda, OECD ülkelerinde³, 1990-2013 döneminde, konjonktür dalgalanmaları, tasarruf ve kâr oranları arasındaki ilişkiyi test eden analizlerin sonuçlarına yer verilmektedir. Çalışmada, iktisadi faaliyetlerin ağırlıklı olarak firmalar tarafından organize edildiği ülkelerin toplam ekonomik faaliyetlerinde görülen konjonktür dalgalanmalarının ortaya

³ Bu ülkeler; ABD, Almanya, Avustralya, Avusturya, Belçika, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsrail, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Japonya, Kanada, Güney Kore, Lüksemburg, Macaristan, Meksika, Norveç, Polonya, Portekiz, Slovak, Slovenya, Şili, Türkiye, Yeni Zelanda, Yunanistan'dır.

çıkışında özel kesimin tasarruf ve kâr oranlarının etkisi ekonometrik yöntemler (Sistem Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi) kullanılarak test edilmektedir.

Konjonktür dalgalanmalarının ölçülmesinde çıktının trendden ayrıştırıldığı büyüme dalgalanmaları yaklaşımı esas alınmıştır. Büyüme dalgalanmaları yaklaşımında çıktı düzeyi trendden ayrıştırılırken Hodrick-Prescott (1997), Baxter-King (1999), Christiano-Fitzgerald (1999) gibi filtreler kullanılmaktadır. Bu doğrultuda büyüme dalgalanmaları yaklaşımına esasen ve cycle bileşeninin konjonktürün vekili olarak kullanılabileceğini ifade eden Stock ve Watson (1999)'u takiben konjonktürün analizinde, GSYH değerleri Hodrick-Prescott filtresi yoluyla filtrelenerek trend ve cycle bileşenlerine ayrılmış ve trendden sapma gösteren değerler (cycle) konjonktür bileşeni olarak ele alınmıştır. GSYH'nin filtrelenmek suretiyle bileşenlerine ayrıldığı çalışmalardan bazıları; Inklaar vd. (2008) Valle e Azevedo vd. (2006) ve Christodouloupoulou (2007) şeklinde sıralanabilir.

Özel sektörün tasarruf oranlarının hesaplanmasındaki güçlükler ve literatürde tasarruf ve kâr oranlarının konjonktür bağlantısını konu edinen çalışmaların az olması, çalışmanın temel kısıtları olarak değerlendirilebilir. Çalışmada, kâr oranlarının vekili olarak işletme artığı (operating surplus)⁴, tasarruf oranlarının vekili olarak da brüt tasarruf oranları (gross savings rate) kullanılmaktadır.

4.1. Veri ve Değişkenler

Çalışmada; konjonktür dalgalanmaları, tasarruf ve kâr oranları arasındaki ilişkinin test edilmesinde kullanılan değişkenler, bu değişkenlerin tanımları ve hangi kaynaklardan elde edildiklerine ilişkin bilgiler Tablo 3'te verilmektedir. Çalışmada kullanılan değişkenler iki kategori altında toplanmıştır: Birincisi, makroekonomik politika değişkenleri, ikincisi uluslararası ekonomi değişkenleridir. Brüt tasarruf oranları özel tasarrufun, işletme artığı da kâr düzeyinin vekili olarak kullanılmıştır. Değişkenlerin seçiminde ve modelin kurulmasında; Tapia (2015), Köse vd. (2003), da Silva (2002), Böwer ve Guillemineau (2006) Nguyen (2007), Christodouloupoulou (2007), Zhu (2011), Abildgren (2012) ile Adema ve Pozzi (2012) kaynaklarından faydalanılmıştır. Çalışmada daralma yılları için 1, genişleme dönemleri için 0 değerini alan kukla değişken kullanılmıştır. Böylelikle ülkelerin daralma ve genişleme dönemlerindeki davranışları hesaba katılmak istenmiştir. Tahminlerde, tasarruf oranlarının konjonktür üzerinde gecikmeli etki göstereceği düşünüldüğünden, bu değişkenin bir dönem gecikmesi kullanılmıştır. Aghion vd. (2006) tarafından gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler özelinde yurt içi tasarrufların iktisadi büyüme için önemine yönelik yapılan çalışmada da tasarruf oranlarının gecikmesi alınmış ve

⁴ *Kâr oranlarının vekili olarak işletme artığının kullanıldığı çalışmalardan bazıları; Lawrence vd. (2006), Pianta ve Tancioni (2008), Felipe ve Kumar (2010), Przybyla ve Roma (2005), Bogliacino ve Pianta (2012) ve Coad (2007) şeklinde sıralanabilir.*

gecikmeli tasarruf oranları ile verimlilik artışı ve büyüme arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.

Tablo: 3
Veri ve Değişkenlerin Tanımlanması

Değişkenler	Değişkenin Tanımlanması
Konjonktür (BC)	Dünya Bankası'ndan temin edilen büyüme verileri HP filtresi kullanılarak trend ve dalgalanma bileşenlerine ayrılmıştır. Burada dalgalanma bileşeni konjonktür değişkeni olarak kullanılmıştır.
Kâr Oranları/ GSYH (PROFIT)	Kâr oranlarını temsilen işletme artığı (operating surplus) kullanılmıştır. İşletme artığı; katma değerden net dolaylı vergilerin, sabit sermaye tüketiminin ve işgücü ödemelerinin düşülmesiyle bulunan artık değer olarak tanımlanmaktadır. İşletme artığı GSYH'ye oranlanmıştır.
Özel Tasarruf Oranları/ GSYH (SAVING)	Brüt tasarrufların GSYH'ye oranı, özel tasarruf oranlarının vekili olarak kullanılmıştır.
Toplam Faktör Verimliliği (TFP)	Teknoloji şoklarının bir vekili olarak Toplam Faktör Verimliliği kullanılmıştır. TFV verileri Törnqvist Endeksi ⁵ kullanılarak hesaplanmıştır. Törnqvist TFV endeksi verimlilikteki değişimleri etkinlik ve teknik değişime göre analiz etmektedir. Etkinlik değişimi, karar birimlerinin etkin sınıra yaklaşma sürecinin bir değerlendirmesini, teknik değişim ise etkin sınırın zaman içindeki değişimini vermektedir. Ortak teknolojiye göre her bir veri noktasının farklarının oranlarını hesaplayarak, iki veri noktası arasındaki TFV'deki değişimi ölçer (Vergil ve Abasız, 2008).
İleri Teknoloji İhracatı/ GSYH (HTEC)	İleri teknoloji üretimi, yüksek Ar-Ge harcaması yapılarak üretilmiş ürünleri kapsamaktadır. Havacılık, bilgisayar, ilaç, bilimsel ekipmanlar ve elektrikli makineler ileri teknoloji kapsamındadır.
Para Arzu/GSYH (M2)	M2 para arzı, M1 para arzına ulusal para ve yabancı para cinsinden vadeli mevduatların ve dövizin eklenmesiyle elde edilir.
Faiz Oranları (INTRATE)	Uzun dönemli faiz oranları, on yıl içinde olgunlaşan hükümet tahvillerini göstermektedir. Oranlar temelde; borç verenlerce tahsil edilen fiyatlar, borç alanların riski ve sermaye değerindeki düşüş tarafından belirlenir.
Enflasyon Oranları (INFRATE)	Enflasyon, ekonominin genelindeki fiyat değişimi oranlarını gösteren zimni GSYH deflatorünün yıllık büyüme oranı olarak ölçülür. Zimni GSYH deflatorü ise yerel para birimi cinsinden cari fiyatlarla ölçülen GSYH'nin, yerel para birimi cinsinden sabit fiyatlarla ölçülen GSYH'ye oranıdır.
İşsizlik Oranları (UNEMP)	İşsiz olup hâlihazırda iş arayanların toplam işgücü içerisindeki payıdır.
Yurtiçi Kredi Hacmi/GSYH (CREDIT)	Geri ödeme talebiyle oluşturulan; krediler, ortaklık hakkı vermeyen menkul kıymetlerin alımı, ticari krediler ve diğer alacak hesapları yoluyla finansal kuruluşlar tarafından özel sektöre sağlanan yurtiçi kredileri kapsar.
Genel Hükümet Harcamaları/ GSYH (GEXP)	Mal ve hizmet satın alımı için yapılan tüm harcamaları kapsamaktadır. Aynı zamanda ulusal savunma ve güvenlik harcamalarını kapsarken kamusal sermaye oluşumunun bir parçası olan askeri harcamaları içermemektedir.
Ticari Açıklık (OPENNESS)	İthalat ve ihracatın toplamının GSYH'ye oranı olarak hesaplanmıştır.
Net Yabancı Sermaye Girişleri/ GSYH (FDI)	Ödemeler dengesinde gösterilen kısa ve uzun dönemli sermaye akımlarının toplamıdır.
Reel Efektif Döviz Kuru (RER)	Bir ulusal para biriminin değerinin diğer ülkelerin para birimlerinin oluşturduğu sepetin ağırlıklı ortalamasının bir ölçüsüdür. 2010=100 baz alınmıştır.

Kaynak: 1. OECD, <stat, <http://stats.oecd.org/>>, 10.11.2014.

2. The Conference Board, <<https://www.conference-board.org/data/economydatabase/>>, 10.11.2014.

3. United Nations, Statistics Division, Total Economy Database,

<[https://data.un.org/Glossary.aspx?q=Table+4.1+Total+Economy+\(S.1\)](https://data.un.org/Glossary.aspx?q=Table+4.1+Total+Economy+(S.1))>, 10.11.2014.

4. Bank for International Settlements, <<http://www.bis.org/statistics/eer.htm?m=6|187>>, 10.11.2014.

5. TÜİK, <<http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>>, 10.11.2014.

⁵ Törnqvist Endeksi şu şekilde formüle edilebilir: örneğin, r_{mt} , t zamanında m çıktısının toplam gelir içindeki payını, s_{nt} , n girdisinin toplam maliyet içindeki payını gösterir. Bu durumda endeks (Taymaz vd., 2008):

$$\ln TFP_{st} = \frac{1}{2} \sum_{m=1}^M (r_{m,t+1} + r_{m,t}) (\ln q_{m,t+1} - \ln q_{m,t}) - \frac{1}{2} \sum_{n=1}^N (s_{n,t+1} + s_{n,t}) (\ln x_{n,t+1} - \ln x_{n,t}) - \ln q_{m,t}$$

Tablo: 4
Sistem GMM Tahmininin Sonuçları (Tek Aşamalı)^a

Değişkenler	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
BC _{it}	0.0657* (0.0385)	0.0690* (0.0380)	0.207*** (0.0320)	0.0665* (0.0383)	0.1805*** (0.0362)	0.176*** (0.0312)	0.0863** (0.0338)	0.0755** (0.0347)	0.0977** (0.0421)	0.172*** (0.0317)	0.175*** (0.0299)	0.184*** (0.0341)	0.0931** (0.0400)
PROFIT	0.0183*** (0.00521)	0.0129*** (0.00450)	0.0140 (0.0102)	0.0204*** (0.00576)	0.0178* (0.0092)	0.00923 (0.00909)	0.0237*** (0.00417)	0.0233*** (0.00452)	0.0356*** (0.00355)	0.0203*** (0.0049)			
SAVING _{it}	0.0346*** (0.0097)	0.0227** (0.0107)	0.00535 (0.0205)	0.0278*** (0.00967)	-0.0127 (0.0231)						-0.0002 (0.0229)	0.0208** (0.0103)	0.0284*** (0.0095)
HTEC		0.0209** (0.0106)					0.0301** (0.0136)		0.0250* (0.0151)				0.0212 (0.0137)
TFP			0.639*** (0.0852)		0.672*** (0.0772)	0.628*** (0.0526)				0.652*** (0.0673)	0.658*** (0.0710)	0.665*** (0.0762)	
INFRATE				-0.0130*** (0.00484)	-0.0018 (0.0071)		-0.0136*** (0.00397)						-0.0042 (0.0055)
INTRATE			-0.00216 (0.00453)						-0.0199*** (0.00131)				
M2												0.0019** (0.0009)	
CREDIT					0.0025* (0.0015)					0.0023** (0.0011)			
UNEMP								-0.0336* (0.0206)		-0.0520* (0.0295)			
GEXP		0.0221* (0.0119)					0.0260** (0.0106)	0.0363*** (0.0132)					0.0438*** (0.0129)
FDI		0.00414* (0.00246)			0.0061*** (0.0016)		0.00444* (0.00234)		0.00983 (0.0112)	0.00615*** (0.0015)		0.0074*** (0.0014)	0.0054*** (0.0015)
OPENNESS			0.00083 (0.0018)	0.00155** (0.000688)	0.0016 (0.0016)	0.00156 (0.00178)		0.00200** (0.000904)			0.00246 (0.0016)		
RER						0.00270 (0.00413)					0.00593 (0.0049)		
DUMMY	-3.619*** (0.245)	-3.611*** (0.248)	-2.089*** (0.259)	-3.609*** (0.239)	-2.0791*** (0.2291)	-2.188*** (0.192)	-3.602*** (0.247)	-3.618*** (0.249)	-3.449*** (0.285)	-2.083*** (0.212)	-2.140*** (0.227)	-2.125*** (0.248)	-3.6140*** (0.2688)
AR(1)	-4.05***	-4.00***	-4.84***	-4.05***	-4.35***	-4.53***	-4.05***	-4.08***	-4.04***	-4.23***	-3.36***	-3.39***	-3.86***
AR(2)	-0.19	-0.24	-1.05	-0.16	-0.92	-0.76	-0.23	-0.18	-0.66	-0.90	-0.38	-0.48	-0.29
Hansen Testi	$\chi^2(274)=29.1$	$\chi^2(274)=29.8$	$\chi^2(274)=26.5$	$\chi^2(274)=30.2$	$\chi^2(274)=31.3$	$\chi^2(274)=30.3$	$\chi^2(274)=30.4$	$\chi^2(274)=28.3$	$\chi^2(274)=29.1$	$\chi^2(274)=29.4$	$\chi^2(274)=32.1$	$\chi^2(274)=28.3$	$\chi^2(273)=32.2$
Wald Testi	$\chi^2(4)=256.7***$	$\chi^2(7)=308.7***$	$\chi^2(7)=1386***$	$\chi^2(6)=315.1***$	$\chi^2(8)=1537***$	$\chi^2(6)=1076***$	$\chi^2(7)=303.5***$	$\chi^2(6)=328.3***$	$\chi^2(6)=405.3***$	$\chi^2(7)=1028***$	$\chi^2(6)=905.1***$	$\chi^2(6)=783.3***$	$\chi^2(7)=283.9***$
Gözlem Sayısı	709	701	617	709	677	730	709	646	646	680	717	639	722
Ülke Sayısı	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34

^a: Parantez içerisindeki değerler dirençli standart hataları göstermektedir. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

4.2. Yöntem

Dinamik panel veri modellerindeki temel problem, gecikmeli bağımlı değişkenin hata terimindeki bireysel etki ile korelasyonlu olmasıdır. Hata terimi ile korelasyonlu bireysel etkilerin ortadan kaldırılmasında araç değişkenler⁶ ve Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (Generalized Method of Methods-GMM) kullanılarak birinci farklar dönüşümüne odaklanılmaktadır. Zaman ve yatay kesit boyutunun fazla olduğu durumlarda dahi tutarlı olan bu tahminciler; Arellano ve Bond (1991)'un GMM tahmincisi, Arellano ve Bover (1995) ve Blundell ve Bond (1998)'un sistem GMM tahmincileridir (Everaert, 2013: 2).

Basit dinamik panel modellerinde, zaman boyutu kısa olduğu zaman birinci farklara dayalı en küçük kareler tahmincisinde olduğu gibi klasik sabit etkiler tahmincisi de tutarsızdır. Bu gibi durumlarda genellikle araç değişkenler ve GMM tahmincileri kullanılmaktadır. Ancak Blundell ve Bond (1998)'un da ifade ettiği gibi, bu tahminciler dinamik panel otoregressif katsayısı (p) 1'e yaklaştığı zaman zayıf araç değişken problemi ile karşılaşmaktadır. $p = 1$ olduğunda moment koşulları tamamen asıl p parametresi ve davranış bakımından zaman boyutuna (T) bağlı olarak tahminci ile ilişkisiz olmaktadır. T kısa olduğunda tahminciler asimptotik olarak rassal iken, T uzun olduğunda ağırlıklandırılmamış GMM tahmincisi tutarsız olabilmekte ve etkin olan iki aşamalı tahminciler de (iki aşamalı en küçük kareler tahmincisi dahil) standart dışı hareket edebilmektedir. Bu problemlerin üstesinden gelme noktasında Arellano ve Bover (1995), Blundell ve Bond (1998) ile daha sonraları Hsiao, Pesaran ve Tahmiscioglu (2002) tarafından dinamik yöntemler geliştirilmiştir. Arellano ve Bover (1995) ile Blundell ve Bond (1998), klasik Arellano ve Bond tipi ortogonalite koşulları ile düzey eşitliklerine dayalı moment koşullarını kullanan sistem GMM tahmincisini önermişlerdir (Han & Phillips, 2010: 119-120).

Dinamik doğrusal bir panel veri modeli,

$$y_{it} = \beta y_{it-1} + a_i + e_{it} = \beta y_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

β parametresinin tutarlı bir tahmini, modelin birinci farklara dönüştürülmesi yoluyla yapılabilir. Böylece bireysel etki a_i ortadan kaldırılır. Daha sonra e_{it} 'nin korelasyon yapısı üzerindeki geçerli varsayımlar altında, y_{it} 'nin gecikmeli değerleri fark eşitliğinde araç değişkenler olarak kullanılabilir. Çoğunlukla, y_{it} 'nin 2 veya daha fazla gecikmesi Δy_{it-1} için geçerli araçlar olmaktadır. Böylece, $T(T-1)/2$ doğrusal moment koşulu fark tahmincisi için kullanılabilir:

⁶ Behr (2003)'e göre araç değişken yöntemi, regressörler ile hata terimi arasındaki korelasyon probleminin yol açtığı sapmayı önlemenin en temel yoludur. Buradaki ana düşünce şu şekildedir: Bir "Z" değişkeni bul, bu değişken "X" ile ilişkili, hata terimi ε ilişkisiz olsun. Bu yeni regressörü gözlenebilir değişken X'in bir bölümü olarak kullan.

$$E(y_{it-j} - \Delta_{\varepsilon_{it}}) = 0$$

Bu moment koşullarının kurulmasına dayalı GMM tahmincisi fark GMM tahmincisi olarak bilinmektedir. Blundell ve Bond (1998), başlangıç gözlemi üzerinde ilave varsayımlar getirmiştir:

$$E(\varepsilon_{iz}\Delta_{y_{i1}}) = 0$$

Bu varsayım "ortalama durağanlığı (mean stationary)" olarak bilinir. Buna göre T moment koşulu,

$$E(\varepsilon_{it} - \Delta_{y_{it-1}}) = 0$$

Bu koşullar y_{i0} 'nin dışsal olduğu durumu ya da y_{i0} 'nin bireysel etki a_i ile olan korelasyonu a_i 'nin farklı zamanlarda y_{it} ile olan korelasyonundan farklı olduğu durumu dışlamaktadır. Bu moment koşullarına dayalı tahminci de sistem GMM tahmincisi olarak bilinir (Calzolari & Magazzini, 2014: 4-5). Roodman (2006) tarafından geliştirilen "xtabond2" komutu ile sistem tahmincisi kullanılabilir. Roodman'ın geliştirdiği bu komut sayesinde hem Arellano-Bond'un fark tahmincisi hem de Bond ve Blundell'in sistem tahmincisi bir arada uygulanmaktadır. Tahmin sonrasında temel varsayımlardan sapmaların testleri de yapılabilir. Sistem GMM tahmincisi, otokorelasyon ve değişen varyans olmasında durumunda tutarlı sonuçlar sağlar ve birim sayısının zaman boyutundan yüksek olduğu ($N > T$) zamanlarda kullanılması daha uygundur.

Çalışmada tahmin edilecek model şu formatta yazılabilir:

$$y_{it} = \beta_1 y_{it-1} + \beta_2 x_{2it-1} + \dots + \beta_n x_{nit-1} + \eta_{it} + \varepsilon_{it}$$

4.3. Bulgular

Sistem GMM tahmin sonuçlarına göre tasarruf ve kâr oranları konjonktür dalgalanmalarını pozitif etkilemektedir. Bu durum kâr ve tasarruf oranlarındaki artışların ekonomide canlanmaya, bir başka ifadeyle trendden yukarı doğru saptmaya neden olduğunu ($\Delta y_t > \Delta \mu_t$) ortaya koymaktadır (bkz. Tablo 4).

Kâr oranlarının konjonktür üzerindeki anlamlı ve pozitif etkisi, ekonomik faaliyetlerin büyük bir bölümünü organize eden özel sektörün, konjonktürdeki hareketlerin temel aktörlerinden olduğunu açığa çıkartmaktadır. Diğer taraftan, 2008 Küresel Krizi ve sonrasındaki büyük durgunluğun ana sebeplerinden birisinin de kâr oranlarındaki azalmaya bağlı firma yatırımlarındaki düşüşler olduğu kabul edilmektedir. Ticari bankaların sub-prime kredilerinin arzını gereğinden fazla genişletmeleri, kredi geri ödemelerinde sıkıntılarının baş göstermesiyle küresel ekonominin bir darboğaza girmesine zemin hazırlamıştır. Bu durum tüketici güveninin sarsılmasına, işsizlik oranlarının yükselmesine ve reel sektör gelirlerinin önemli ölçüde azalmasına yol açmıştır. Firmaların kâr oranlarının azalması resesyon sürecinin uzamasına neden olmuştur. Bu görüşe, Toporowski (1999)'da

belirtildiği üzere, Kalecki'nin konjonktür dalgalanmaları teorisinde yer verilmiştir. Kalecki'ye göre resesyonların temel nedeni, yatırımlarda düşüşe yol açan kâr oranlarındaki azalmadır. Neo-Kaleckiyan modellerde ise kâr güdümlü ekonomi rejimlerinde kâr oranlarında meydana gelen artışların yatırımları ve toplam talebi canlandırdığı ifade edilmektedir. Goodwin (1967) ise farklı bir açıdan yaklaşarak bu konuya benzer açıklamalar getirmiştir. Goodwin'e göre ücret payında meydana gelen bir artış firmaların kâr payını düşürecek, bu durum kâr payı tarafından yönlendirildiği için yatırımların düşmesine neden olacaktır. Yatırımların düşmesi ise ekonomide resesyonist eğilimlerin artmasına yol açacaktır. Diğer taraftan tasarruf oranlarındaki artışın trend düzeyinden yukarı doğru sapmaya neden olması ise Avusturya Okulu'nun görüşleriyle açıklanabilir. Buna göre, kredi genişlemesine dayalı bir ekonomik canlanma sürecinin istikrarlı olamayacağı, bu konuda yurtdışı tasarrufların daha dengeleyici ve büyümeyi teşvik edici bir rol üstleneceği ifade edilebilir.

Kâr ve tasarruf ile elde edilen bulgular heterodoks iktisadın (Kaleckiyan yaklaşım ile Avusturya Okulu) temel önermeleriyle örtüşmektedir. Buna göre konjonktür dalgalanmalarının üzerinde ekonomik sistemin iç dinamiklerinin etkisi vardır. Diğer taraftan, M2, RER, CREDIT, GEXP, TFP, HTEC, FDI ve OPENNESS konjonktür ile pozitif, INFRATE, INTRATE ve UNEMP değişkenleri ise negatif ilişkilidir.

GMM yöntemi ile tahmin edilen eşitliklerin tümünde birinci dereceden otokorelasyon (AR1) olduğu, ancak ikinci mertebeden otokorelasyon (AR2) olmadığı görülmüştür. Hansen testinin sonuçları aşırı tanımlama kısıtlamalarının geçerli olduğunu ortaya koymaktadır. Katsayıların sıfır olduğu boş hipotezi altında çalışan Wald test istatistikleri ise tahmin edilen eşitliklerin tamamında katsayıların sıfırdan farklı olduğunu ve genel anlamda modellerin geçerli olduğunu göstermiştir. İçsellik problemini minimize etmesi, yatay-kesit boyutu zaman boyutundan yüksek olduğunda daha anlamlı sonuçlar vermesi, daha fazla değişken için anlamlı sonuçlar türetmesi ve tahmin edilecek modellerdeki kısıtlar altında tutarlı parametre tahminleri elde etmesi gibi yönleri nedeniyle sistem GMM tahmin sonuçlarının tutarlı bulunduğu ifade edilebilir.

5. Sonuç ve Değerlendirme

Konjonktür dalgalanmaları ile ilgili uygulamalı literatüre bakıldığında genelde konjonktürün yayılma etkileri ve belirleyicileri üzerine yoğunlaşıldığı, ekonominin genişleme ve daralma dönemlerini analiz ederken tasarruf ve kâr oranlarının rolüne çok fazla odaklanılmadığı görülmektedir. Kâr oranları ile ilgili yapılan çalışmalar mikro temellidir. Tasarruf oranlarının konjonktür ile ilişkisi ele alınırken büyük oranda ihtiyati-tasarruflar ekseninde çalışmalar yapılmıştır. Diğer taraftan, literatürde genel olarak, tasarruf ve kâr oranlarının konjonktür yönü mü yoksa konjonktür karşıtı mı hareket ettiği araştırılmıştır. Bu çalışmanın temel motivasyonu ise tasarruf ve kâr oranlarında yaşanacak bir azalma ya da artışın ekonomide genişlemeye ya da daralmaya yol açıp açmayacağına analiz edilmesi olarak belirlenmiştir. Tahmin sonuçları hem tasarruf hem de kâr oranlarının konjonktür ile pozitif ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Başka bir ifadeyle, tasarruf ve kâr oranlarındaki artışlar çıktıda trend düzeyinden yukarı doğru sapsmalara neden olmaktadır. Cari dönemden

önceki yılda özel tasarruf oranlarında yaşanan artışın konjonktürü pozitif etkilemesi, özel tasarrufların yatırımlara dönüştürülmesi ekonomide canlanmaya (iyileşmeye) neden olduğunu göstermektedir.

Neo-Klasik, Solow, Harrod-Domar, AK ve Romer gibi büyüme modellerinin birçoğu da tasarruf ile büyüme arasındaki pozitif ilişkiye dikkati çekmiştir. Avusturya Okulu Konjonktür Teorisi'nin tasarruf oranlarının konjonktür ile olan ilişkisine yönelik önermeleri çalışmanın bulgularıyla paralellik arz etmektedir. Neo-Kaleckiyan büyüme modellerine kâr oranlarındaki aşağı ve yukarı yönlü hareketler ekonomide dalgalanmalara yol açabilmektedir. Buna göre cari toplam düzeyinde kâr oranlarındaki artış yatırımları özendirerek ekonomide genişletici eğilimleri beraberinde getirebilmektedir. Aynı zamanda bu büyüme modelleri, ücret artışlarının uluslararası rekabete zarar verdiğini öne sürmekte ve kâr yönlü büyüme lehindeki olguları desteklemektedir. Sonuç itibarıyla firma yatırımlarının ekonomide olumlu bir ivmeyi sağlaması noktasında tasarruf ve kâr oranlarının oldukça önemli olduğu ifade edilebilir.

Çalışmada tasarruf ve kâr oranlarının yanısıra konjonktür dalgalanmalarını etkileyen makroekonomik politika değişkenleri (INFRATE, INTRATE, UNEMP, M2, RER, CREDIT, GEXP, TFP, HTEC) ile uluslararası ekonomi değişkenleri (FDI, OPENNESS ve RER) analizlere dahil edilmiştir. M2, RER, CREDIT, GEXP, TFP, HTEC, FDI ve OPENNESS konjonktür ile pozitif, INFRATE, INTRATE ve UNEMP değişkenleri ise negatif ilişkilidir. Elde edilen bulguların iktisadi beklentiler ile uyumlu olduğu ifade edilebilir.

Tasarruf artışı tarafından desteklenen firma yatırımları sadece uzun dönem iktisadi büyümenin önemli bir girdisi değil, aynı zamanda toplam talebin konjonktürel bir bileşeni ve konjonktür dalgalanmalarına neden olan faktörler arasında yer almaktadır. 2008 yılında, toplam talepteki daralmanın büyük bir bölümünü oluşturan yatırımlardaki azalma, birçok gelişmiş ülkenin resesyon deneyimi yaşamasına yol açmıştır. Anılan yılda özel sektör yatırımları bir önceki yıla göre; Hollanda, Finlandiya, İtalya ve Danimarka'da %25-30, ABD, İngiltere, Almanya ve İsveç'te %15-20 oranında azalmıştır. Düşük faiz oranları ve sermaye piyasası finansmanına ulaşımın kolay olmasına rağmen, firma yatırımlarındaki zayıflık; firmaların yeteri kadar iç finans kaynağına sahip olmaması ya da dış finansmana kolaylıkla erişememesi ve firmaların yatırımlar ile ilgili yeteri kadar finansmana sahip olsalar da, gelecekteki ekonomik koşullar ile ilgili belirsizlikler ve yatırımlardan elde edilecek getirilerin maliyetleri karşılayıp-karşılamayacağını net olmaması durumları ile açıklanmaktadır (Banerjee vd., 2015).

Bilindiği gibi, 2008 Küresel Finans Krizi'nin çıkış noktası, konut kredilerindeki aşırı genişlemeydi. Daha da önemlisi bu kredilerin geri ödemelerinde yaşanan sıkıntılardı. Özel sektörün tüketim ve yatırım harcamalarının büyük ölçüde krediler ve borçlanma yoluyla finanse edilmesi, krizi tetikleyen unsurlar olarak değerlendirilmiştir. Kredi balonuna dayalı bir ekonomik genişleme trendi sürdürülemez hale gelmiştir. Diğer taraftan, tasarruf oranlarının düşük düzeylerde olması, sermaye birikiminin de istenilen düzeyde olmamasına, yatırımların sektöre uğramasına ve nihayetinde kâr oranlarının düşmesine yol açmıştır. Bu

zincirin son halkası olan ekonomik büyüme ise bu gelişmelerden olumsuz etkilenmiştir. Ekonomilerin birbirlerine olan finansal bağımlılıklarının yüksek oluşu, krizin yayılma etkisini güçlendirmiş ve sonrasında küresel boyutta büyük bir durgunluğa dönüşecek ortamı hazırlamıştır. Ekonomik ve finansal yapıları kırılgan ekonomiler bu krizden bir hayli etkilenmişler, özellikle; İrlanda, İspanya, Portekiz, İtalya ve Yunanistan gibi Avrupa ülkeleri dahi krizin sonrasında bu etkiden kurtulamamışlardır. Bu olumsuz etkinin en yoğun olarak görüldüğü ülke ise şüphesiz Yunanistan olmuştur. Yunanistan'da 2007 yılında tasarrufların GSYH'ye oranı %12 düzeylerinde iken, 2008, 2009 ve 2010 yıllarında bu oran; %9,9, %5,7 ve %5,6 olarak gerçekleşmiştir. Tasarrufların bu düzeye gerilemesi krizin uzun soluklu bir resesyona dönüşmesine de neden olan unsurlardan birisi olarak değerlendirilmiştir. Nitekim 2004-2006 döneminde ortalama tasarruf oranı %16 düzeyindedir. Buna karşın bu kritik süreci; Çin ve Güney Kore gibi ülkelerin az hasarla atlattırmasının temel nedenlerinden birisinin yeteri kadar yurt-içi tasarruf olduğu söylenebilir. Küresel krizin ekonomiler üzerindeki olumsuz etkilerinin en yoğun olarak hissedildiği 2009 yılında Çin ve Güney Kore'de tasarrufların GSYH'ye oranı sırasıyla; %52 ve %33 olarak gerçekleşmiştir. Aynı yılda birçok ekonomi (Almanya %5,6, Finlandiya %8,3, Japonya %5,5, Rusya %7,8, Türkiye %4,8, İngiltere %4,2 ve ABD %2,8) daralırken, Çin yaklaşık %9, Güney Kore ise %0,7 oranında büyüme kaydetmiştir.

Konjonktür dalgalanmalarının refah üzerindeki etkisi özellikle gelişmekte olan ülkelerde oldukça yoğun hissedilmektedir. Bu ülkelerdeki ekonomi faaliyetlerini yürüten firmaların birçoğu küçük ve orta ölçeklidir. Gerek siyasi gerekse de ekonomik istikrarsızlıklar küçük firmaların finansman sorunu ile karşılaşmasına zemin hazırlamaktadır. Özellikle kriz dönemlerinin mümkün olduğunca az hasarla geçilmesi büyük ölçüde firmaların finansman yapılarının güçlü olmasına bağlıdır. Bu noktada yeteri kadar iç finansmana bir başka deyişle iç tasarrufa sahip olmayan firmalar dış finansmana yani kredilere ihtiyaç duymaktadır. Kredilerin geri ödemelerinde yaşanan sıkıntılar (ponzi finansmanı) Minsky'nin ifadesiyle ekonomide bir finansal kırılganlığa yol açmaktadır. Sürecin sonunda ekonomi resesyon deneyimi ile karşı karşıya olmaktadır. Bu nedenle firmalar açısından iç finansmanın önemi oldukça büyüktür.

Kredi genişlemesine değil de iç finansmana (tasarrufa) dayalı bir genişleme ise ekonominin kırılganlığını azaltmaktadır. Benzer bir şekilde firmaların faaliyetlerini sürdürürken gelecek dönem risklerine karşı bir tampon stoku oluşturmaları ve kâr ederken firma için tasarruflarını artırmaları, finansman konusunda dış kaynaklara olan bağımlılığı azaltacaktır. Tasarruf eden firmaların sermaye birikimi ve dolayısıyla yatırımları artacaktır. Bu ise ekonomiye olumlu (istihdam artışı ve büyüme gibi) yansıtacaktır.

Kaynaklar

- Abildgren, K. (2012), "Business Cycles, Monetary Transmission and Shocks to Financial Stability: Empirical Evidence From a New Set of Danish Quarterly National Accounts: 1948-2010", *European Central Bank Working Paper Series*, No:1458, 1-79.
- Acemoglu, D. & V.M. Carvalho & A. Ozdaglar & A. Tahbaz-Salehi (2012), "The Network Origins of Aggregate Fluctuations", *Econometrica*, 80(5), 1977-2016.

- Adema, Y. & L. Pozzi (2012), "Business Cycle Fluctuations and Private Savings in OECD Countries: A Panel Data Analysis", <<http://www.econstor.eu/bitstream/10419/87404/1/12-144.pdf>>, 03.07.2015.
- Adema, Y. & L. Pozzi (2015), "Business Cycle Fluctuations and Household Saving in OECD Countries: A Panel Data Analysis", *European Economic Review*, 79, 214-233.
- Aghion, P. & D. Comin & P. Howitt (2006), *When Does Domestic Saving Matter for Economic Growth?*, New York: NBER.
- Arellano, M. & S. Bond (1991), "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations", *Review of Economic Studies*, 58, 277-297.
- Arellano, M. & O. Bover (1995), "Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models", *Journal of Econometrics*, 68, 29-51.
- Bakır, E. (2015), "Capital Accumulation, Profitability, and Crisis Neoliberalism in the United States", *Review of Radical Political Economics*, 47(3), 389-411.
- Banerjee, R. & J. Kearns & M. Lombardi (2015), "(Why) is Investment Weak?", *BIS Quarterly Review*, March, 67-82.
- Baxter, M. & R.G. King (1999), "Measuring Business Cycles: Approximate Bandpass Filters", *The Review of Economics and Statistics*, 81(4), 575-593.
- Behr, A. (2003), "A Comparison of Dynamic Panel Data Estimators: Monte Carlo Evidence and an Application to the Investment Function", <<http://www.econstor.eu/bitstream/10419/19591/1/200305dkp.pdf>>, 03.04.2015.
- Bhaduri, A. & S. Marglin (1990), "Unemployment and the Real Wage: The Economic Basis for Contesting Political Ideologies", *Cambridge Journal of Economics*, 14(4), 375-393.
- Bilbiie, F. & F. Ghironi & M.J. Melitz (2005), "Business Cycles and Firm Dynamics", <<http://repec.org/sed2005/up.677.1107213716.pdf>> 07.07.2015.
- Bloom, N. (2014), *Fluctuations in Uncertainty*, Center for Economic Studies.
- Blundell, R. & S. Bond (1998), "Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models", *Journal of Econometrics*, 87, 115-143.
- Bjørnskov, C. (2011), "Austrian Business Cycle Theory Evidence from Scandinavia", <<http://csinvesting.org/wp-content/uploads/2012/12/Evidence-from-Scandinavia-for-ABCT.pdf>>, 17.10.2015.
- Bocutoğlu, E. & A. Ekinci (2010), "Küresel Krize Farklı Bir Teorik Çerçeve: Avusturyacı Konjonktür Teorisi", *Bankacılar Dergisi*, (73), 20-34.
- Bocutoğlu, E. (2012), "Krizin Makro İktisadından Makro İktisadın Krizine: Eleştirel Bir Değerlendirme", <<http://www.tek.org.tr/dosyalar/bunalim9.pdf>>, 21.05.2015.
- Bogliacino, F. & M. Pianta (2012), *Profits, R&D, and Innovation-A Model and a Test*, Seville: IRI-IPTS.
- Böwer, U. & C. Guillemineau (2006), "Determinants of Business Cycle Synchronisation Across Euro Area Countries", <<http://edz.bib.uni-mannheim.de/daten/edz-ki/ezb/06/w-paper/ecbwp587.pdf>>, 16.10.2014.
- Burns, A.F. & W. Mitchell (1946), *Measuring Business Cycles*, New York: NBER.
- Butler, E. (2010), "The Financial Crisis: Blame Governments, not Bankers", in: P. Booth (ed.), *Verdict on the Crash: Causes and Policy Implications*, London: Institute of Economic Affairs.

- Caldentey, E.P. & D. Titelman & P. Carvallo (2013), "Weak Expansions: A Distinctive Feature of The Business Cycle In Latin America And The Caribbean", *Working Papers Series*, No: 749, New York: Levy Economics Institute of Bard College.
- Carvalho, V. & B. Grassi (2015), "Large Firm Dynamics and The Business Cycle", <<http://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/23589/1481.pdf?sequence=1>>, 07.03.2015.
- Challe, E. & X. Ragot (2016), "Precautionary Saving over the Business Cycle", *The Economic Journal*, 126(590), 135-164.
- Christodouloupoulou, S. (2007), "The Determinants of Business Cycle Correlations: A Comparison Between OECD and non-OECD Economies", <<https://www.ukdataservice.ac.uk/media/263193/christodouloupoulou-paper.pdf>>, 10.03.2015.
- Christiano, L.J. & T.J. Fitzgerald (1999), "The Band Pass Filter", *NBER Working Paper* No. W7257.
- Coad, A. (2007), "Testing the Principle of 'Growth of the Fitter': The Relationship Between Profits And Firm Growth", *Structural Change and Economic Dynamics*, 18(3), 370-386.
- Calzolari, G. & L. Magazzini (2014), *Improving GMM Efficiency in Dynamic Models for Panel Data With Mean Stationarity*, No. 12/2014.
- Cotis, J.-P. & J. Coppel (2005), "Business Cycle Dynamics in OECD Countries: Evidence, Causes and Policy Implications", *The Changing Nature of the Business Cycle*, 11-12 July, Reserve Bank of Australia: Sidney.
- da Silva, G.F. (2002), "The Impact of Financial System Development on Business Cycles Volatility: Cross-Country Evidence", *Journal of Macroeconomics*, 24(2), 233-253.
- Drazen, A. (2001), "The Political Business Cycle After 25 Years", *NBER Macroeconomics Annual* 2000, 15, 75-138.
- Everaert, G. (2013), "Orthogonal to Backward Mean Transformation for Dynamic Panel Data Models", *The Econometrics Journal*, 16(2), 179-221.
- Felipe, J. & U. Kumar (2010), *Technical Change in India's Organized Manufacturing Sector*, <<http://www.econstor.eu/bitstream/10419/56953/1/637220897.pdf>>, 07.03.2015.
- Felmingham, B. & A. Cooray (2008), "The Cyclical and Trend Behaviour of Australian Investment and Savings", *Journal of Business Cycle Measurement and Analysis*, 2007(3), 367-386.
- Gabaix, X. (2011), "The Granular Origins of Aggregate Fluctuations", *Econometrica*, 79(3), 733-72.
- Galí, J. (2002), *New Perspectives On Monetary Policy, Inflation, And The Business Cycle*, New York: NBER.
- Ganioglu, A. & C. Yalçın (2013), "Domestic Savings Investment Gap and Growth: A Cross-Country Panel Study", *Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, Working Paper*, No: 13/46.
- Garrison, R. (1991), *Time and Money*, London: Routledge.
- Goodwin, R.M. (1967), "A Growth Cycle", in: C.H. Feinstein (ed.), *Socialism, Capitalism and Economic Growth*, Cambridge: Cambridge University Press, 54-58.
- Hamilton, J. (2009), "Causes and Consequences of the Oil Shock of 2007-08", *Brookings Papers on Economic Activity*, Spring: 215-67.
- Hamilton, J. (1988), "A Neoclassical Model of Unemployment and the Business Cycle", *Journal of Political Economy*, 96(3), 593.

- Han, C. & P. Phillips (2010), "GMM Estimation for Dynamic Panels With Fixed Effects and Strong Instruments At Unity", *Econometric Theory*, 26(1), 119-151.
- Hibbs, D.A. (1977), "Political Parties and Macroeconomic Policy", *American Political Science Review*, 71(04), 1467-1487.
- Hodrick, R.J. & E.C. Prescott (1997), "Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation", *Journal of Money, Credit and Banking*, 29(1), 1-16.
- Hsiao, C. & M.H. Pesaran & A.K. Tahmiscioglu (2002), "Maximum Likelihood Estimation of Fixed Effects Dynamic Panel Data Models Covering Short Time Periods", *Journal of Econometrics*, 109(1), 107-150.
- Inklaar, R. & R. Jong-A-Pin & J. De Haan (2008), "Trade and Business Cycle Synchronization in OECD Countries-A Re-examination", *European Economic Review*, 52(4), 646-666.
- Keat, S.K. & H.W. Mun & Y.P. Yuan & L.K. Hei & L. Kai (2015), "Determinant of Private Saving: An Empirical Study on Malaysia", *Economics and Management Sciences*, 4(1), 200-209.
- Knoop, T.A. (2009), *Recessions and Depressions: Understanding Business Cycles*, California: Praeger.
- Kose, M.A. & E.S. Prasad & M.E. Terrones (2003), "Financial Integration and Macroeconomic Volatility", *IMF Staff Papers*, 119-142.
- Lane, P. & A. Tornell (1998), "Why Aren't Savings Rates in Latin America Procyclical?", *Journal of Development Economics*, 57(1), 185-199.
- Lawrence, D. & E. Diewert & K. Fox (2006), "The Contributions of Productivity, Price Changes and Firm Size to Profitability", *Journal of Productivity Analysis*, 26(1), 1-13.
- Lima, M.A. & M. Resende (2004), "Profit Margins And Business Cycles in the Brazilian Industry: A Panel Data Study", *Applied Economics*, 36(9), 923-930.
- Machin, S. & J. Van Reenen (1993), "Profit Margins and the Business Cycle: Evidence From UK Manufacturing Firms", *The Journal of Industrial Economics*, 41(1), 29-50.
- Merinen, J. (2015), "Austrian Business Cycle Theory: Examination of Theory And Evidence", *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Espoo: Department of Economics Aalto University.
- Minsky, H.P. (2008), *Stabilizing an Unstable Economy (1986)*, New York: McGraw-Hill.
- Mugova, T.T. (2009), *Interdependence and Business Cycle Transmission Between South Africa and the USA, UK, Japan and Germany*, Grahamstown: Rhodes University.
- Nguyen, T. (2007), "Determinants of Business Cycle Synchronization in East Asia: An Extreme Bound Analysis", <http://www.depocenwp.org/upload/pubs/NguyenNgocToan/Determinants_of_Business_Cycle_Synchronization_in_East_Asia-rv2_DEPOCENWP.pdf>, 03.04.2014.
- Nordhaus, W.D. (1975), "The Political Business Cycle", *The Review of Economic Studies*, 42(2), 169-190.
- Palley, T. (2014), *Rethinking Wage vs. Profit-Led Growth Theory with Implications for Policy Analysis*, <http://www.thomaspalley.com/docs/articles/macro_policy/rethinking_wage-led_growth.pdf>, 11.12.2015.
- Pesaran, M.H. (2004), "General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels", University of Cambridge, Faculty of Economics, Cambridge *Working Papers in Economics* No. 0435.
- Pesaran, M.H. (2007), "A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross Section Dependence", *Journal of Applied Econometrics*, 22, 265-312.

- Pianta, M. & M. Tancioni (2008), "Innovations, Wages, and Profits", *Journal of Post Keynesian Economics*, 31(1), 101-123.
- Przybyla, M. & M. Roma (2005), "Does Product Market Competition Reduce Inflation? Evidence From EU Countries and Sectors", *European Central Bank Working Paper Series*, No: 453.
- Robinson, J. (1979), *The Generalisation of the General Theory, and Other Essays*, London: Macmillan.
- Roodman, D. (2006), "How to Do xtabond2: An Introduction to 'Difference' and 'System' GMM in Stata", *Working Papers* 103, Center for Global Development.
- Rogoff, K. (1990), "Equilibrium Political Budget Cycles", *American Economic Review*, 80(1), 21-36.
- Rogoff, K. & A. Sibert (1988), "Elections and Macroeconomic Policy Cycles", *The Review of Economic Studies*, 55(1), 1-16.
- Schwab, D. & E. Werker (2014), "Profits and Economic Development", *Harvard Business School BGIE Unit Working Paper* No. 14-087.
- Schwartz, A.J. (2010), "Origins of the Financial Market Crisis of 2008", in: P. Booth (ed.), *Verdict on the crash: Causes and policy implications*, London: Institute of Economic Affairs.
- Stock, J. & M. Watson (1999), "Business Cycle Fluctuations in US Macroeconomic Time Series", in: J. Taylor & M. Woodford (eds.), *Handbook of Macroeconomics*, Elsevier, 3-64.
- Stephan, S. & M. Schrooten (2003), *Private Savings in Eastern European EU Accession Countries: Evidence From a Dynamic Panel Data Model*, <<http://www.econstor.eu/bitstream/10419/18129/1/dp372.pdf>>, 20.09.2014.
- Tapia, J. (2015), *Profits Encourage Investment, Investment Dampens Profits, Government Spending Does Not Prime The Pump-A Dag Investigation of Business-Cycle Dynamics*, Germany: University Library of Munich.
- Tempelman, J.H. (2010), "Austrian Business Cycle Theory and The Global Financial Crisis: Confessions of a Mainstream Economist", *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, 13(1), 3-15.
- Taymaz, E. & E. Voyvoda & K. Yılmaz (2008), "Türkiye İmalat Sanayiinde Yapısal Dönüşüm, Üretkenlik ve Teknolojik Değişme Dinamikleri", *ERC Working Papers in Economics* 08/04.
- Toporowski, J. (1999), "Kalecki and the Declining Rate of Profit", *Review of Political Economy*, 11(3), 355-371.
- Valle e Azevedo, J. & S.J. Koopman & A. Rua (2006), "Tracking the Business Cycle of the Euro Area: A Multivariate Model-Based Bandpass Filter", *Journal of Business & Economic Statistics*, 24(3), 278-290.
- Vergil, H. & T. Abasız (2008), "Toplam Faktör Verimliliği, Hesaplanması ve Büyüme İlişkisi: Collins Bosworth Varyans Ayırıştırması", *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 160-188.
- Zhu, F. (2011), "Credit and Business Cycles: Some Stylized Facts", *Bank for International Settlements*, 1-30.

Türk Cumhuriyetleri'nde CO₂ Emisyonu ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Nedensellik Analizi

Tuğay GÜNEL (https://orcid.org/0000-0001-7980-1764), Department of Public Finance, Çukurova University, Turkey; e-mail: tugaygunel@gmail.com

Relationship between CO₂ Emission and Economic Growth in Turkic Countries: A Panel Causality Analysis

Abstract

In this study, relationship between CO₂ emissions and economic growth in Azerbaijan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan has been investigated with the data of 1992-2014 period. CO₂ emissions by metric tons per capita, CO₂ emissions from liquid fuel consumption and CO₂ emissions from gaseous fuel consumption are used as the data of CO₂ emissions. According to results of the cross-section dependency and homogeneity test, Dumitrescu and Hurlin (2012) test is preferred for causality analysis while second generation unitroot tests are preferred for stationary analysis. According to the results, it has been found that there is a reciprocal causality relationship between the emission of CO₂ and economic growth in the countries. In addition, a causality relationship running from CO₂ emissions from gas and liquid consumption to economic growth is found.

Keywords : Panel Causality Analysis, Carbon Emission, Economic Growth, Turkic Countries.

JEL Classification Codes : C23, O44, Q54.

Öz

Bu çalışmada Türk Cumhuriyetleri'nden Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Özbekistan'da CO₂ emisyonu ve ekonomik büyüme ilişkisi 1992-2014 dönemi verileri ile araştırılmaktadır. Karbon emisyonu olarak ülkelerin kişi başı karbon emisyon oranları, gaz ve akaryakıt tüketiminden kaynaklanan karbon emisyon verileri kullanılmıştır. Yatay kesit bağımlılık ve homojenlik testi sonuçlarına göre durağanlık için ikinci kuşak panel birim kök testleri tercih edilirken Panelin parametrelerinin heterojen yapıda olmasından dolayı Dumitrescu ve Hurlin(2012) panel nedensellik testi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre söz konusu ülkelerde CO₂ emisyonu ve ekonomik büyüme arasında karşılıklı bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca gaz ve akaryakıt gibi enerji tüketiminden kaynaklanan karbon emisyonlarından ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi de tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler : Panel Nedensellik Analizi, Karbon Emisyonu, Ekonomik Büyüme, Türk Cumhuriyetleri.

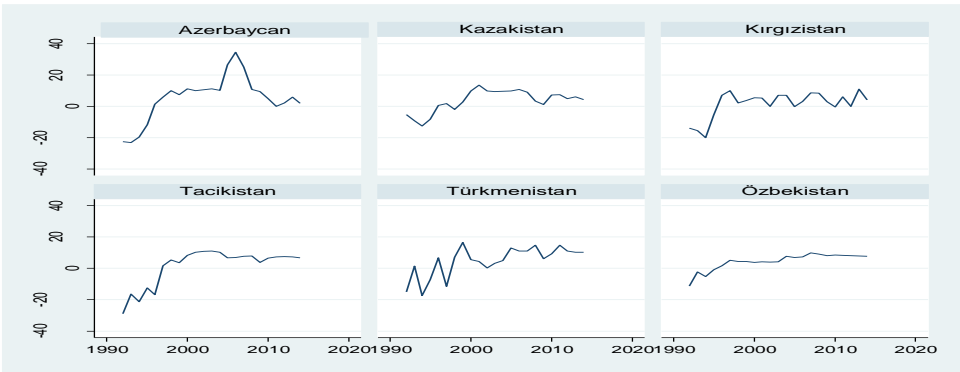
1. Giriş

Sanayi devrimi ile birlikte hızlı sanayileşme ve yüksek büyüme oranları ülkelerin temel amaçlarından biri haline gelmiştir. Ülkelerin hızlı sanayileşme ve yüksek büyüme oranlarını yakalama hedefleri ülkelerin enerji talebini artırmış ve aşırı enerji kullanımı ülkelerin ekonomik büyümelerini sağlamakla birlikte aynı zamanda çevreye negatif anlamda bir dışsallığa neden olmuştur. Bu durum çevreye daha duyarlı sürdürülebilir büyüme konusunun gündeme gelmesine yol açmıştır. Ülkelerin bu anlamda yarış içerisinde olması sera gazı emisyonlarında özellikle de küresel ısınmada ve ozon tüketiminde önemli rol oynayan karbon salımının (CO₂ emisyonu) artışına neden olmuştur.

1960'lerden sonra küresel ısınmanın neden olduğu çevresel ve iklimsel sorunlar çevre kirliliği ve ekonomik büyüme ilişkisinin sorgulanmasına yol açmıştır. Zira ekonomik büyümeden dolayı kaynaklanan çevresel ve iklimsel sorunlar ülkelerin üretim sürecinde çevreye olumlu anlamda etkide bulunabilecek daha temiz teknolojilere geçmesini gerekli kılmıştır. Bundan dolayı özellikle 1990'lı yıllardan itibaren ülkeler çevreye duyarlı üretim sistemlerine geçiş yapmaya başlarken, gelişmekte olan ülkeler ise yüksek maliyet nedeniyle çevreye duyarlı üretim sürecine geçememiş ve çevre bozulmasına neden olmasına rağmen üretimlerini arttırmaya devam etmişlerdir (Artan vd., 2015: 309).

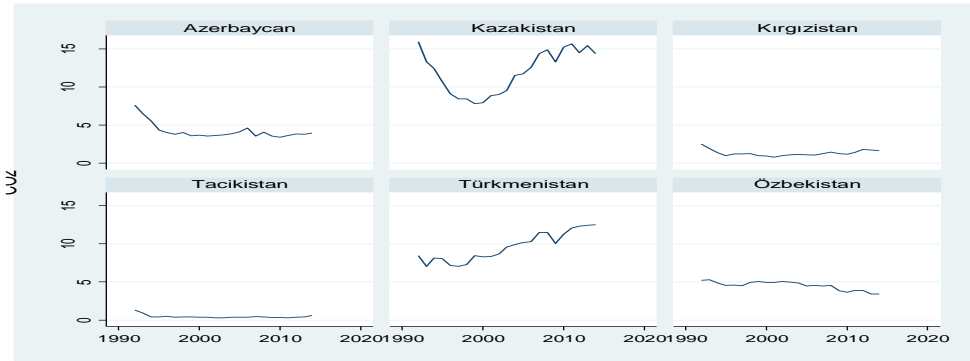
Türk Cumhuriyetleri sahip oldukları ekonomik potansiyeller ve jeostratejik özellikleri nedeniyle yükselen ekonomiler arasında önemli bir yere sahiptirler. Bu ülkelerin bir bölümünde petrol ve doğal gaz gibi fosil temelli enerji kaynakları bulunmakla birlikte aynı zamanda hemen hemen hepsinde önemli maden rezervleri de mevcuttur. Sahip oldukları bu enerji potansiyeli bu ülkelerin büyüme hızını da arttırmaktadır (Tunay, 2017: 172). Grafik 1'de Türk Cumhuriyetlerinde 1992-2014 yılları arasındaki GSYİH'nın büyüme oranları yer almaktadır.

Grafik:1
Ülkelerin 1992-2014 Dönemi Büyüme Oranları



Grafik 1'de görüldüğü üzere söz konusu ülkelerde büyüme oranları pozitif eğilimli bir trend içermekte ve genel olarak büyüme oranlarında artış görülmektedir. Grafik 2'de ise yine aynı ülkelerde 1992-2014 döneminde CO₂ emisyonu grafiği verilmektedir. Azerbaycan, Kırgızistan, Tacikistan ve Özbekistan'da karbon emisyonu belli bir değer etrafında seyir izlerken, Kazakistan'da ilk başlarda negatif eğilimli bir seyir izlenirken bir dönemden sonra eğimde meydana gelen bir kırılma ile negatiften pozitif eğilime geçilmiştir. Böylelikle Kazakistan'da son dönemlerde karbon emisyonunun artma eğiliminde olduğu anlaşılmaktadır. Türkmenistan'da ise incelenen dönemin ilk evrelerinden itibaren pozitif bir trend seyri görülmektedir. Kazakistan'da olduğu gibi Türkmenistan'da da karbon emisyonunun zamanla artma eğiliminde olduğu görülmektedir.

Grafik: 2
Ülkelerin 1992-2014 Dönemi CO₂ Emisyonu Oranları



Grafik 2'de görüldüğü üzere söz konusu ülkelerde karbon emisyonunun genel olarak ortalama bir seyir izlediği görülmektedir. Ayrıca ülkelerin karbon emisyon oranları da düşük düzeydedir. Bunun sebebi olarak ülkelerin geçiş ekonomisi olması ve dolayısıyla sanayileşmenin ve kalkınmanın henüz tamamlanamamış olması gösterilebilir.

Sanayileşme ile birlikte Dünyada karbon salınım miktarının önemli düzeylere gelerek küresel ısınmayı arttırması ve bunun çevreye verdiği olumsuz etkiler nedeniyle karbon salınımı konusu akademik çevrede ilgi odağı olmuştur. Ayrıca karbon salınımı konusu Birleşmiş Milletler'in (BM) üzerinde durduğu önemli konuların başında gelmektedir. Paris İklim Anlaşması ile de bu durum somut hale getirilmiştir. Konunun öneminden dolayı çevresel iktisat adı altında literatürde çok sayıda akademik çalışma yapılmıştır. Çalışmalar ülke bazında ve ülke grupları olmak üzere genel olarak iki şekilde yapılmaktadır. Ülke gruplarının tipik örneklerini, OECD, MENA, Geçiş Ülkeleri, BRIC vb. gibi ülkeler oluşturmaktadır.

Çalışma ekonomik büyümenin ilk aşamalarında olan Türk Cumhuriyetlerini analiz ederek karbon salınımı ve ekonomik büyüme ilişkisinin bu aşamada da ortaya koyulmasına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Çalışmada seçilen dönemin belirlenmesinde en önemli

etken çalışmada kullanılan ülkelerin ortak verilerinin o tarihlerde yer almasıdır. Ülkelere ait veriler heterojen panel veriden oluştuğundan çalışmada kullanılan yöntemin seçilmesinde heterojen panellerde daha etkili olan Dimitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi tercih edilmiştir.

2. Literatür Taraması

Çevre ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki Çevresel Kuznets Eğrisi'ne (ÇKE) teorisine dayandırılmaktadır. Çevresel Kuznets Eğrisi kişi başı gelirin düşük olduğu seviyelerde çevresel bozulmanın arttığı fakat belli bir gelir seviyesinden sonra ekonomik büyümenin artmasıyla birlikte çevresel bozulmanın da azalacağı hipotezine dayanmaktadır (Azomahou & Phu, 2001: 2). Bir başka ifade ile ÇKE kişi başı gelir ile çevresel bozulmanın çeşitli göstergeleri arasındaki ilişkiyi ifade eden bir hipotezdır. ÇKE'sine göre ekonomik büyümenin ilk aşamalarında çevresel bozulma ve kirlenme artarken, ekonomik büyümenin sonraki aşamalarında trend tersine dönerek çevresel bozulma azalma eğilimi içerisine girmektedir. Bir başka deyişle bu aşamada ekonomik büyüme çevresel iyileşmeye yol açmaktadır (Stern, 2004: 1419).

Literatürde çevre kirliliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki genel olarak Çevresel Kuznets Eğrisi'nin test edilmesine yönelik olarak yapılmaktadır. Bu çalışmalar genel anlamda iki şekilde gruplandırılabilir. İlk olarak çevre ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki bireysel olarak ülke bazında incelenmekte ve uygulanan ampirik uygulamalar çoğunlukla zaman serisi yöntemine dayanmaktadır.

Örneğin Lotfalipour vd. (2010) İran'da ekonomik büyüme, CO₂ emisyonu ve fosil yakıt tüketimi arasındaki nedensellik analizini Toda-Yamamoto nedensellik analizi yöntemiyle 1967-2007 dönemi temel alınarak araştırmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre GDP'den CO₂ emisyonuna doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Ayadi (2013) Nijerya için Çevresel Kuznets Eğrisi'nin ampirik incelemesini yapmış ve gelirin düşük olduğu aşamalarda çevresel bozulmanın fazla olduğunu gelirin artmasıyla birlikte ise çevresel bozulmanın azaldığı bulgusuna ulaşmıştır.

Saatçi ve Dumrul (2011) 1950-2007 dönemini temel alarak yapmış oldukları ampirik çalışmada Türkiye'de çevre kirliliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi yapısal kırılmalı eşbütünleşme testleri yöntemi ile analiz etmişlerdir. Analiz sonucuna göre Türkiye'de ekonomik büyüme ve çevre kirliliği arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Türkiye ile ilgili yapılan bir başka çalışmada ise Artan vd. (2015) ekonomik büyüme, dışa açıklık ve çevre kirliliği arasındaki ilişki araştırılmıştır. 1981-2012 dönemi temel alınarak yapılan çalışmada Çevresel Kuznets Eğrisi'nin test edilmesi amaçlanmıştır. Elde edilen bulgulara göre Türkiye'de ekonomik büyüme, ticari açıklık ve çevre kirliliği arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Türkiye ile ilgili yapılan bir başka çalışmada Dam vd. (2013) 1960-2010 dönemi verileri ile ekonomik büyüme, enerji tüketimi ve sera gazı emisyonlarındaki ilişki dinamik en küçük kareler yöntemiyle incelenmiştir. İnceleme sonucu elde edilen sonuca göre Türkiye'de karbon emisyonları ile kişi başı gelir arasında ters N şeklinde bir ilişkinin varlığı ortaya konulmuştur.

İkinci olarak ise çevre ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki ülke grupları olarak ele alınmakta ve panel veri yönteminin çoğunlukla kullanıldığı görülmektedir. Örneğin Arı ve Zeren (2011) Akdeniz ülkeleri için CO₂ emisyonu ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 2000-2005 dönemi verileri ile panel veri yöntemi aracılığıyla Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezini test etmişlerdir. Elde edilen bulguya göre yüksek ekonomik büyüme düzeylerinde CO₂'in artabileceğine sonucuna ulaşmışlardır.

Örneğin Wang vd. (2011) Çin'in 28 eyaletinde CO₂ emisyonu, enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini 1995-2007 dönemi verileri ile panel eşbütünleşme ve panel hata düzeltme modeli yöntemiyle araştırmışlardır. Elde edilen bulgulara göre CO₂ emisyonu, enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu tespit edilirken, ekonomik büyümenin uzun dönemde CO₂ nin nedeni olduğu tespit edilmiştir.

Obhiambo (2017) 10 Sub-Saharan Afrika ülkesi için CO₂ emisyonu ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini incelemişlerdir. Dinamik panel veri analizi yönteminin kullanıldığı çalışmada elde edilen sonuçlara göre incelenen ülkelerde ekonomik büyümeden CO₂ emisyonlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Bengochea vd. (2001) Avrupa Birliği için 1981- 1995 dönemi verileri ile panel veri yöntemiyle ekonomik büyüme ve CO₂ emisyonları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. İnceleme sonucuna göre en sanayileşmiş ülkeler ile geri kalan ülkeler arasında önemli farklılıklar olduğu görülmüştür. Buna göre CO₂ emisyonları gelirin ortalamasının üstünde olduğu ülkelerde gelirin ortalamasının altında olduğu ülkelere göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Gündüz (2014) Çevresel Kuznets Eğrisi'nin geçerliliğini 18 OECD ülkesi için 1960-2008 dönemi verileri ile araştırmışlardır. Panel eşbütünleşme testi sonucunda 18 OECD ülkesi için çevre kirliliği ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin tespitinden dolayı uzun dönemde Çevresel Kuznets Eğrisi'nin geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Adjaye (2008) Pasifik Ada ülkeleri için ekonomik büyüme ve çevre kalitesi arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Elde edilen bulgulara göre Kiribati, New Caledonia, Papua New Guinea ve Solomon Adalarında Çevresel Kuznets Eğrisi'nin varlığı tespit edilirken, Fiji ve French Polynesia için Çevresel Kuznets Eğrisi'nin varlığı tespit edilememiştir.

Mulali (2011) 1980-2009 dönemi verileri ile MENA ülkelerinde petrol tüketimi, CO₂ emisyonu ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik analizi ile incelemiş ve petrol tüketimi, CO₂ emisyonu ve ekonomik büyüme arasında kısa ve uzun dönemde çift yönlü granger nedensellik ilişkisi tespit etmiştir.

Narayan ve Narayan (2010) 43 gelişmekte olan ülkeyi temel alarak yaptığı çalışmada 1980-2004 dönemi verileri ile Çevresel Kuznets Eğrisi'ni hem zaman serisi hem de panel eşbütünleşme analizi ile test etmiştir. Test sonucuna göre Ortadoğu ve Güney Afrika ülkelerinde gelir artışı ile birlikte karbondioksit emisyonunun da azaldığını tespit etmişlerdir.

3. Ekonometrik Yöntem

Çalışmada karbon salınımı ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin belirlenmesinde Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi kullanılmıştır. Nedensellik analizlerinin temelini Granger (1969) çalışması oluşturmaktadır. Granger (1969) iki zaman serisi arasında nedensellik ilişkisini analiz eden bir method geliştirmiştir. Geliştirilen method eşitlik (1)'de ifade edilen denklemin tahminine dayanmaktadır.

$$y_t = \alpha + \sum_{k=1}^K \beta_k y_{t-k} + \sum_{k=1}^K \gamma_k x_{t-k} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Eşitlik (1)'de X'in geçmiş değerlerinin y'nin cari değerinin tahmin edilmesinde anlamlı olması durumunda X, Y'nin granger nedeni olmaktadır. Dumitrescu ve Hurlin eşitlik (1) ifade edilen denklemi genişleterek granger nedensellik analizini panel veriye uyarlamışlardır. Böylelikle eşitlik (1) ifade edilen denklem eşitlik (2)'deki şekli almıştır:

$$y_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \beta_{ik} y_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \gamma_{ik} x_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

Eşitlik (2)'den hareketle çalışmada tahmin edilen modeller aşağıdaki gibidir:

$$GDPPC_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \beta_{ik} GDPPC_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \gamma_{ik} CO_{2,i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$CO_{2,i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \beta_{ik} CO_{2,i,t-k} + \sum_{k=1}^K \gamma_{ik} GDPPC_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

$$GDPPC_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \beta_{ik} GDPPC_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \gamma_{ik} CO_2 GAS_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

$$GDPPC_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \beta_{ik} GDPPC_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \gamma_{ik} CO_2 LIQ_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

Eşitlik (3)'de kişi başı karbon salınımindan ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisinin olup olmadığı tahmin edilmektedir. Eşitlik (4)'de ise ekonomik büyümeden kişi başı karbon salınıma doğru bir nedensellik ilişkisi olup olmadığı araştırılmaktadır. Eşitlik (5) ve (6) da ise sırasıyla gaz ve akaryakıt tüketiminden kaynaklanan karbon emisyonlarından ekonomik büyümeye doğru nedensellik ilişkisinin varlığı araştırılmaktadır.

Denklemlerde bireysel etkileri gösteren a_i birimlere göre değişirken zaman boyutunda ise sabit olarak kabul edilmiştir. Bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin parametresini ifade eden β_{ik} ve bağımsız değişkenin gecikmeli değerini ifade eden γ_{ik} parametresi birimlere göre değişmektedir. Testin temel ve alternatif hipotezleri ise aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$H_0 = \beta_i = 0 \quad i=1, \dots, N$$

Temel hipotez β_i değerlerinin sıfıra eşit olduğunu ifade etmektedir. Temel hipotezin reddedilmemesi durumunda X'in gecikmeli değerlerinin bağımlı değişken Y'yi açıklayamadığı bir başka ifade ile X'den Y'ye doğru bir nedensellik ilişkisinin olmadığı sonucuna ulaşılır.

Alternatif Hipotez ise şu şekildedir:

$$H_1 = \beta_i = 0 \quad i=1, \dots, N_1$$

$$\beta_i \neq 0 \quad i= N_1 + 1, N_2 + 2, \dots, N$$

H_1 hipotezi altında, $N_1 < N$ olmak üzere, X'den Y'ye doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. N_1 bilinmemekle birlikte, $0 \leq N_1/N < 1$ koşulunun sağlanması gerekli olmaktadır. Temel hipotez reddedilirse ve $N_1 = 0$ ise, X değişkeni panelin tüm birimleri için Y'nedeni olmakta ve böylelikle homojen panel nedensellik sonucuna ulaşılmaktadır. Panel heterojen ise parametre tahminlere birimlere göre değişkenlik göstermekte birlikte nedensellik ilişkisi tüm birimler için gözlenebilmektedir. Fakat $N_1 > 0$ ise nedensellik ilişkisi heterojen olmakta ve nedensellik ilişkisi ve regresyon modeli birimlere göre değişmektedir (Tatoğlu, 2017: 155).

3.1. Yatay Kesit Bağımlılık ve Homojenlik Testi

Panel veri çalışmalarında gerek tahmin yönteminin seçilmesinde gerekse de durağanlık analizinin yapılmasında kullanılacak olan testlerin seçimi yatay kesit bağımsızlığa ve panelin homojen olup olmamasına göre belirlenmektedir. Zira yatay kesit bağımlılığın olmadığı durumlarda birinci kuşak panel birim kök testleri kullanılırken yatay kesit bağımlılığın olması durumunda ise yatay kesit bağımlılığı dikkate alan ikinci kuşak panel birim kök testleri kullanılmaktadır. Bundan dolayı durağanlık analizine geçmeden önce değişkenlerin oluşturan yatay kesit birimleri arasında bağımlılığın olup olmaması Breusch-Pagan LM ve Pesaran (2004) testi aracılığıyla araştırılmıştır.

Breusch-Pagan LM testinde yatay kesit birimlerin arasında korelasyonsuzluk olduğuna dair temel hipotez sınanmaktadır. Bir başka ifade ile yatay kesit birimlerin kalıntılarına ait korelasyon matrisinin birim matris olduğu hipotezi test edilmektedir. Langrange Çarpımı Test istatistiği (7) eşitlikte gösterildiği gibi hesaplanmaktadır (Tatoğlu, 2013: 215).

$$\lambda_{LM} = \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (7)$$

$\hat{\rho}_{ij}^2$: ifadesi i ve j birimlerinin kalıntıları arasındaki korelasyon sayısını ifade etmektedir ve aşağıdaki formül aracılığıyla hesaplanmaktadır.

$$\hat{\rho}_{ij} = \hat{\rho}_{ij} = \frac{\sum_{t=1}^T \hat{v}_{it} \hat{v}_{jt}}{(\sum_{t=1}^T \hat{v}_{it})^{1/2} (\sum_{t=1}^T \hat{v}_{jt})^{1/2}} \quad (8)$$

LM test istatistiği, $d(d=N(N-1)/2)$ serbestlik derecesi le χ^2 ile dağılmaktadır.

Breusch-Pagan LM testi dağılım itibariyle N'nin küçük olduğu durumlarda uygulanabilmektedir. N'nin büyük olduğu durumlarda ise tutarlı sonuçlar elde edilmeyebilmektedir. Dolayısıyla N'in büyük olduğu durumlarda yatay kesit bağımlılığın tutarlı sonuçlar verebilmesi için Pesaran (2004), Breusch- Pagan LM testine alternatif olarak literatürde Pesaran CD testi olarak bilinen bir test geliştirmiştir.

Pesaran CD testinin hesaplanması $CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} (\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij})$ formülü aracılığıyla yapılmaktadır. Test istatistiği, $d(d=N(N-1)/2)$ serbestlik derecesi le χ^2 ile dağılmaktadır. Temel hipotezin birimler arası korelasyon olmadığı şeklinde kurulduğu teste, $N \rightarrow \infty$ ve T yeterli büyüklükte iken $CD \rightarrow N(0,1)$ ' dir (Tatoğlu, 2013: 217).

Çalışmada panel veri modellerindeki parametrelerin homojen olup olmadığı bir başka ifade ile parametrelerin birimden birime değişip değişmediğinin belirlenebilmesi için Swamy S Testi yapılmıştır. Zira panel verinin heterojen ya da homojen olup olmamasına göre tahmin yöntemleri seçildiğinden çalışmada homojenlik testi de yapılmıştır. Sway S testinde temel hipotez parametrelerin homojen olduğunu ifade etmektedir ve şu şekilde belirtilmektedir:

$$H_0 = \beta_i = \beta$$

Temel hipotezin reddedilip reddedilmemesinde kullanılan test istatistiği denklem (9) nin hesaplanması ile bulunmaktadır. Hesaplanan test istatistiği kritik değerden büyük ise parametrelerin heterojen olduğuna karar verilir (Tatoğlu, 2017: 247).

$$\hat{S} = \chi^2_{k(N-1)} = \sum_{i=1}^N (\hat{\beta}_i - \bar{\beta}^*)' \hat{V}_i^{-1} (\hat{\beta}_i - \bar{\beta}^*) \quad (9)$$

3.2. Veri Seti ve Ampirik Bulgular

Çalışmada kullanılan verilere ilişkin genel ve istatistiki bilgiler sırasıyla Tablo 1 ve Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo: 1
Değişkenlere İlişkin Genel Bilgiler

Değişkenler	Değişkenlerin Tanımları	Kaynak	Periyod
GDPPC	Sabit Fiyatlar ile kişi başı GSYİH	Dünya Bankası	1992-2014
CO ₂	Karbon Emisyonu (Kişi başı metre ton)	Dünya Bankası	1992-2014
CO ₂ GAS	Gaz kullanımından kaynaklanan karbon emisyonları (% Total)	Dünya Bankası	1992-2014
CO ₂ LIQ	Akaryakıt kullanımından kaynaklanan karbon emisyonları (% Total)	Dünya Bankası	1992-2014

Çalışmada kullanılan veriler 1992-2014 dönemi yıllık verilerinden oluşmaktadır. Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Özbekistan'ın kişi başı karbon emisyonu, kişi başı milli gelir, gaz ve akaryakıt kullanımından kaynaklanan karbon emisyon verileri Dünya Bankası'ndan temin edilmiştir.

Tablo: 2
Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Gözlem sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum Değer	Maksimum Değer
GDPPC	138	87473.98	180099.3	253.9733	738066.4
CO ₂	138	5.336067	4.419814	0.291759	15.94028
CO ₂ GAS	138	47.0595	24.13601	5.381679	84.89694
CO ₂ LIQ	138	30.6806	14.50749	7.270319	66.57061

Tablo 2'de görüleceği üzere toplam 138 gözlemden oluşan verilerin, ortalama, standart sapma maksimum ve minimum değerleri yer almaktadır. Değer aralıkları göz önüne alındığında çalışmada kullanılan ülkelerin GDPPC verilerinin CO₂ oranlarına göre standart sapmasının daha fazla olduğu görülmektedir.

3.3. Durağanlık Analizi

Çalışmada kullanılan değişkenlerin durağanlık analizlerinin yapılmasında değişkenleri oluşturan birimler arasında yatay kesit bağımsızlığın olup olmaması önemlidir. Zira yatay kesit bağımlılığın olmadığı durumlarda birinci kuşak panel birim kök testleri kullanılırken yatay kesit bağımlılığın olması durumunda ise yatay kesit bağımlılığı dikkate alan ikinci kuşak panel birim kök testleri kullanılmaktadır. Bundan dolayı durağanlık analizine geçmeden önce değişkenlerin oluşturan yatay kesit birimlerin arasında bağımlılığın olup olmaması Breusch- Pagan LM ve Pesaran CD (2004) testleri aracılığıyla araştırılmıştır. Yatay kesit bağımlılık testi sonuçları Tablo 3'de görülmektedir.

Tablo:3
GDP ve CO₂ Değişkenlerinin Yatay Kesit Bağımlılık Testi

Değişkenler/Testler	Breusch-Pagan LM	Pesaran
CO ₂	104.4033(0.0000)	4.127833(0.0000)
GDPPC	293.2245(0.0000)	50.79661(0.0000)
CO ₂ GAS	144.1646(0.0000)	23.58212(0.0000)
CO ₂ LIQ	124.1318(0.0000)	19.92464(0.0000)

Parantez içindeki değerler Prob değerini göstermektedir.

Tablo 3'den elde edilen sonuçlara göre yatay kesit bağımsızlığı ifa eden temel hipotez her iki değişken içinde reddedilmektedir. Dolayısıyla her iki değişkeni oluşturan yatay kesit birimleri arasında bağımlılık olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Yatay kesit bağımlılığın tespit edilmesinden dolayı yatay kesit bağımlılığı dikkate alan ikinci kuşak panel birim kök testleri durağanlık analizinde tercih edilmiştir. Yatay kesit bağımlılığı dikkate alan ikinci kuşak panel birim kök testlerinin sonuçları sırasıyla Tablo 4 ve 5'de görülmektedir.

Tablo 4'de Çok değişkenli Genişletilmiş Dickey Fuller Test (MADF) sonuçları görülmektedir. Zaman boyutunun birim boyutundan büyük olduğu (T>N) koşulunun bulunduğu teste temel hipotez panelin 6 zaman serisinin tümünün I(1) olduğu üzerine kurulmuştur. MADF test istatistiği ve %5kritik değer göz önüne alındığında MADF test

istatistiği verilen kritik değerlerden büyük olduğundan temel hipotez reddedilmektedir. Dolayısıyla GDPPC, CO₂, CO₂GAS ve CO₂LIQ panel serilerinin düzey değerlerinde durağan oldukları anlaşılmaktadır.

Tablo: 4
Çok Değişkenli Genişletilmiş Dickey Fuller Test Sonuçları

Değişkenler	MADF test istatistiği	% 5 Kritik Değer	Gecikme Uzunluğu
GDPPC	151.230	34.737	1
CO ₂	125.511	34.737	1
CO ₂ GAS	145.308	34.737	1
CO ₂ LIQ	123.480	34.737	1

Değişkenlerin durağanlık analizleri MADF testinin yanısıra yatay kesit genişletilmiş Im, Pesaran ve Shin (CIPS) panel birim kök testi ile de araştırılmıştır. Tablo 5'de çalışmada kullanılan değişkenlerin sabitli ve trendli modellerine göre CIPS testi durağanlık analizi testi sonuçları görülmektedir. Tablodan görüldüğü üzere hesaplanan CIPS istatistik değeri %5 güven düzeyinde verilen kritik değerden mutlak değerce büyük olduğundan serilerin birim kök içerdiğini ifade eden temel hipotez reddedilmekte ve böylelikle değişkenlerin sabitli ve trendli modellerinde düzey değerlerinde durağan oldukları anlaşılmaktadır.

Tablo: 5
Yatay Kesit Genişletilmiş Im, Pesaran ve Shin (CIPS) Panel Birim Kök Testi (Sabitli ve Trendli)

Değişkenler	Gecikme sayısı	CIPS İstatistiği	Kritik Değer (%5)
GDPPC	1	-2.580	-2.33
CO ₂	1	-3.268	-2.33
CO ₂ GAS	1	-3.736	-2.86
CO ₂ LIQ	1	-3.763	-2.86

Serilerin düzey değerlerinde durağan oldukları tespit edildikten sonra nedensellik analizinin yapılabilmesi için öncelikle panel verinin homojen veya heterojen olup olmadıklarının ve analizde kullanılacak olan uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Tablo 6'da panel verinin homojen veya heterojen olup olmadıklarının belirlenmesinde kullanılan Swamy S testi sonuçları görülürken, Tablo 7'de ise gecikme uzunluğunun belirlenmesinde kullanılan bilgi kriterlerinin dört gecikmeye kadar almış oldukları değerler yer almaktadır. Uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesinde bilgi kriterlerini minimum yapan değer uygun gecikme uzunluğu olarak seçilmektedir.

Tablo 6'da Swamy S Testi sonuçları görülmektedir. Chi2 test istatistiği ve olasılık değerine göre temel hipotez reddedilmiş ve parametrelerin homojen olmadığı birimden birime değiştiği sonucuna ulaşılmıştır. Parametrelerin heterojen bir yapıya sahip olduğunun belirlenmesiyle birlikte heterojenliği dikkate alan Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testinin kullanılmasına karar verilmiştir.

Tablo: 6
Swamy S Homojenlik Testi

Test	Chi2 Test İstatistiği	Prob.
Swamy S testi	11521.87	0.0000

Tablo 7'den görüldüğü üzere *MBIC*, *MAIC* ve *MQIC* model seçim kriterlerini minimum yapan gecikme uzunluğu olduğundan uygun gecikme uzunluğu 1 olarak seçilmiştir. Uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesinden sonra yapılan Dumitrescu ve Hurlin (2012) Panel Nedensellik analizinin sonuçları Tablo 8'de görülmektedir.

Tablo: 7
Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Gecikme Uzunluğu	CD	J	J pvalue	MBIC	MAIC	MQIC
1	.9977803	14.28265	.5776661	-55.42469	-17.71735	-32.81229
2	.995944	11.49407	.487117	-40.78644	-12.50593	-23.82714
3	.9963539	8.822619	.35748	-26.03105	-7.177381	-14.72485
4	.977151	2.359103	.6700302	-15.06773	-5.640897	-9.414632

Tablo 8'de Türk Cumhuriyetleri'nde karbon emisyonu ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin tespiti için yapılan Dumitrescu ve Hurlin (2012) Panel Nedensellik testinde ilk olarak karbon emisyonunun ekonomik büyümenin Granger nedeni olmadığını ifade eden temel hipotez sınanmıştır. Buna göre $\bar{Z}_{N,T}$ ve \bar{Z}_N^{Hnc} test istatistiklerine göre, temel hipotez reddedilmiştir. Bir başka ifade ile karbon emisyonunun ekonomik büyümenin Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İkinci olarak ise ekonomik büyümenin karbon emisyonunun Granger nedeni olmadığını ifade eden temel hipotez sınanmıştır. Buna göre $\bar{Z}_{N,T}$ ve \bar{Z}_N^{Hnc} test istatistiklerine göre, temel hipotez reddedilmiştir. Bir başka ifade ile ekonomik büyümenin karbon emisyonunun Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Daha sonra ise gaz ve akaryakıt kullanımından kaynaklanan karbon emisyonlarının ekonomik büyümenin Granger nedeni olup olmadıkları temel hipotezleri sırasıyla test edilmiştir. $\bar{Z}_{N,T}$ ve \bar{Z}_N^{Hnc} test istatistiklerine göre temel hipotezler reddedilmiştir. CO₂GAS ve CO₂LIQ değişkeninden ekonomik büyümeye doğru nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo: 8
Dumitrescu ve Hurlin (2012) Panel Nedensellik Testi Sonuçları

Temel Hipotez	Testler	İstatistik Değerleri	Prob.
CO ₂ GDPPC'nin Granger nedeni değildir	$\bar{Z}_{N,T}$	35.6186	0.0000
	\bar{Z}_N^{Hnc}	28.9261	0.0000
GDPPC CO ₂ 'nin Granger nedeni değildir	$\bar{Z}_{N,T}$	10.0855	0.0000
	\bar{Z}_N^{Hnc}	8.0712	0.0000
CO ₂ GAS, GDPPC 'nin Granger nedeni değildir	$\bar{Z}_{N,T}$	33.4629	0.0000
	\bar{Z}_N^{Hnc}	27.1654	0.0000
CO ₂ LIQ, GDPPC 'nin Granger nedeni değildir	$\bar{Z}_{N,T}$	25.9574	0.0000
	\bar{Z}_N^{Hnc}	21.0351	0.0000

4. Sonuç

Enerji, sanayi, tarım, ulaşım gibi önemli sektörlerde yürütülen faaliyetler çevreyi olumsuz yönde etkilemektedir. Söz konusu bu etkiler noktasal olabildiği gibi bölgesel ve küresel düzeyde de olabilmektedir. Birçok sektörün çevreyi etkilemesine karşılık, çevrenin en çok etkilendiği sektör enerji-yoğun sektörlerdir. Zira enerjinin aranması, çıkarılması, üretilmesi, tüketilmesi ve taşınması gibi enerjiye ilişkin faaliyetler çevreyi olumsuz etkileyebilmektedir. Özellikle küresel ısınma ve iklim değişikliği sorununa neden olan sera gazlarının oluşmasında enerji faaliyetleri en önemli payı oluşturmaktadır. Özellikle karbondioksit (CO₂), metan (CH₄) ve nitrozoksit (N₂O) emisyonları sanayileşme ile birlikte

sürekli olarak artma eğilimine girmiş ve günümüzde önemli düzeylere gelmiştir (DEK-TMK, 2013: 305).

Bu çalışmada Türk Cumhuriyetleri'nden Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Özbekistan'da CO₂ emisyonu ve ekonomik büyüme ilişkisi 1992-2014 dönemi ülkelerin kişi başı karbon emisyon oranları, gaz ve akaryakıt tüketiminden kaynaklanan karbon emisyon verileri ve ülkelerin kişi başı milli gelir verileri ile yapılan Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testiyle araştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre söz konusu ülkelerde CO₂ emisyonu ve ekonomik büyüme arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bir başka ifade çalışmada konu edinen ülkelerde karbon emisyonu ekonomik büyümeyi etkilerken aynı zamanda ekonomik büyüme de karbon emisyonunu etkilemektedir. Elde edilen bu sonuç, Pata ve Terzi (2016), Khan (2013), Vidyarthi (2013), Genç ve Tandoğan (2015) ve Bekâr (2018) çalışmalarından elde edilen sonuçları desteklemektedir.

Çalışmada konu edinen Türk Cumhuriyetlerinin Sovyetler Birliği'nin dağılmasından sonra yeni bir ekonomik düzen yapısına geçiş aşamasında olduklarından geçiş ülkeleri olarak da adlandırılmaktadırlar ve dolayısıyla sanayileşmenin ilk devrelerinde olmalarından dolayı karbon emisyonunu azaltacak alt yapı ve teknik yetersizlikler nedeniyle Türk Cumhuriyetleri'nde ekonomik büyümenin karbon emisyonuna neden olduğu ve aynı zamanda ekonomik büyüme için enerji kullanım gereksiniminin fazla olması nedeniyle karbon salınımının da aynı zamanda ekonomik büyümenin bir nedeni olmaktadır. Ayrıca karbon salınım düzeyinin fazla olması kirleten sanayilerin varlığından kaynaklanmaktadır. Bu durum özellikle gelişmekte olan ülkeler için bir yabancı sermaye kaynağı ve bireyler için istihdam yaratan bir gelir kaynağı özelliği taşıdığından karbon salınımı aynı zamanda ekonomik büyümenin bir nedeni olabilmektedir.

Elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde Türk Cumhuriyetleri Sovyetler Birliği'nin dağılmasından sonra ekonomik olarak yapısal bir dönüşüm içerisinde olmaları bu ülkelerde istikrarlı ve hızlı bir büyümeyi zorunlu kılmaktadır. 1990 yılından itibaren giderek artan bir şekilde büyüme trendi içerisinde olan bu ülkeler büyümenin bir sonucu olarak çevreye saldıkları karbon oranı da aynı paralelde artış göstermektedir. Çalışmada elde edilen sonuçlar göz önüne alındığında ekonomik büyüme ve karbon salınımı arasında karşılıklı bir nedensellik ilişkisi olduğu görülmektedir. Bu durumda Türk Cumhuriyetleri'nin ekonomik büyümenin ilk aşamalarında olmalarından dolayı çevresel kirlilik maliyetine rağmen ekonomik büyümelerini sürdürmeleri gerekmektedir. Çevresel Kuznets hipotezi doğrultusunda Türk Cumhuriyetleri'nin karbon salınımına rağmen ekonomik büyümelerini sürdürmelerini ve belli bir ekonomik büyüme istikrarı kazandıktan sonra yenilenebilir enerji gibi daha az karbon salınımına neden olan enerji kaynakları ekonomik büyümenin sürdürülebilmesi açısından kullanılmalıdır.

Kaynaklar

Akbulut-Bekar, S. (2018), "The Relationship between CO₂ Emission and Economic Growth in Turkey: 1977-2014", *International Journal of Economic and Administrative Studies*, 11(21), 193-206.

- Al-Mulali, U. (2011), "Oil Consumption, CO₂ Emission and Economic Growth in MENA Countries", *Energy*, 36(10), 6165-6171.
- Arı, A. & F. Zeren (2014), "CO₂ Emisyonu ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Analizi", *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, C.B.Ü. İ.İ.B.F. 18(2), 37-46.
- Artan, S. & P. Hayaloğlu & B. Seyhan (2015), "Türkiye'de Çevre Kirliliği, Dışa Açıklık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi", *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 13(1), 308-325.
- Asafu-Adjaye, J. (2008), "Environmental Quality and Economic Growth: The Case of Pacific Island Countries", *South Pacific Studies*, 29(1), 43-62.
- Ayadi, F.S. (2013), "An Empirical Investigation of Environmental Kuznets Curve in Nigeria", içinde: *International and Interdisciplinary Studies in Green Computing*, IGI Global, 302-310.
- Azomahou, T. & N. Van Phu & F. Laisney (2001), *Economic Growth and CO₂ Emissions: A Nonparametric Approach* (No. UCL-Université Catholique de Louvain), Université catholique de Louvain.
- Bengochea-Morancho, A. & F. Higon-Tamarit & I. Martínez-Zarzoso (2001), "Economic Growth and CO₂ Emissions in the European Union", *Environmental and Resource Economics*, 19(2), 165-172.
- 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), 239-253.
- Dam, M.M. & E. Karakaya & Ş. Bulut (2014), "Çevresel Kuznets Eğrisi ve Türkiye: Ampirik Bir Analiz", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Eyi Özel Sayısı, 85-96.
- DEK-TMK Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi (2013), *Enerji Raporu*, <<http://www.dektmk.org.tr/incele.php?id=MzA2>>, 10.02.2018.
- Dumitrescu, E.I. & C. Hurlin (2012), "Testing for Granger Non-Causality in Heterogeneous Panels", *Economic Modelling*, 29(4), 1450-1460.
- Genç, M.C. & D. Tandoğan (2015), "The Impacts of CO₂ Emissions and Renewable Energy Consumption on Economic Growth in Turkey: An ARDL Cointegration Approach", *Proceedings of the Fifth International Conference Management, Engineering, Planning & Economics*, Mykonos Island, Greece.
- Gündüz, H.İ. (2014), "Çevre Kirliliği ile Gelir Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Panel Eşbütünlüşme Analizi ve Hata Düzeltme Modeli", *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 36(1), 409-423.
- Im, K.S. & M.H. Pesaran & Y. Shin (2003), "Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels", *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74.
- Lotfalipour, M.R. & M.A. Falahi & M. Ashena (2010), "Economic Growth, CO₂ Emissions, and Fossil Fuels Consumption in Iran", *Energy*, 35(12), 5115-5120.
- Narayan, P.K. & S. Narayan (2010), "Carbon Dioxide Emissions and Economic Growth: Panel Data Evidence from Developing Countries", *Energy Policy*, 38(1), 661-666.
- Odhiambo, N.M. (2017), "CO₂ Emissions and Economic Growth in Sub-Saharan African Countries: A Panel Data Analysis", *International Area Studies Review*, 20(3), 264-272.
- Pata, U.K. & H. Terzi (2016), "The Relationship between Aggregated-Disaggregated Energy Consumption and Economic Growth in Turkey", *Business and Economics Research Journal*, 7(4), 1-15.

- Pesaran, M.H. (2004), *General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels*, University of Cambridge, Faculty of Economics, Cambridge WP.
- Saatçi, M. & Y. Dumrul (2011), "Çevre Kirliliği ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Çevresel Kuznets Eğrisi'nin Türk Ekonomisi İçin Yapısal Kırılmalı Eş-Bütünleşme Yöntemiyle Tahmini", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (37), 65-86.
- Stern, D.I. (2004), "The Rise and Fall of The Environmental Kuznets Curve", *World Development*, 32(8), 1419-1439.
- Swamy, P.A. (1970), "Efficient Inference in A Random Coefficient Regression Model", *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 38(2), 311-323.
- Tatoğlu, F.Y. (2013), *Panel Veri Ekonometrisi*, Beta Yayıncılık, İstanbul.
- Tatoğlu, F.Y. (2017), *Panel Zaman Serileri Analizi*, Beta Yayıncılık, İstanbul.
- Tunay, K.B. (2017), "Yükselen Ekonomilerde Makro Ekonomik Dengesizliklerin Etkileşimi: Türk Cumhuriyetleri Örneği", *Bilgi*, 83, 171-199.
- Vidyarthi, H. (2013), "Energy Consumption, Carbon Emissions and Economic Growth in India", *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, 10(4), 278-287.
- Wang, S.S. & D.Q. Zhou & P. Zhou & Q.W. Wang (2011), "CO₂ Emissions, Energy Consumption and Economic Growth in China: A Panel Data Analysis", *Energy Policy*, 39(9), 4870-4875.
- Zakir Saadullah Khan, M. (2013), "Causality between Economic Growth, Energy Consumption and Green House Gas Emissions in Bangladesh: A Toda-Yamamoto Approach", *Journal of Academic Research in Economics*, 5(2), 245-257.

Mali Yerelleşmenin Başarı Şansı ve Etkinliği Tartışmaları¹

Kıvılcım Özge KARA (<https://orcid.org/0000-0003-0883-1565>), Department of Public Finance, Hacettepe University, Turkey; e-mail: kivilcimozegekara@hacettepe.edu.tr

Discussions on the Chance of Success and Efficiency of Fiscal Decentralisation²

Abstract

In this study, empirical analyzes are conducted to discuss the chance of success and efficiency of fiscal decentralization, which is a dimension of decentralization, with the changing world and the changing state and scale. With the adoption of differentiating political and economic problems and solutions for different economies, the article can reach significant results for developed countries in terms of decentralization and fiscal decentralization, it is not possible to make the same assessment for developing countries.

Keywords : Decentralisation, Fiscal Decentralisation, Efficiency.

JEL Classification Codes : H70, H71, H79.

Öz

Bu çalışmada, değişen dünya ve değişen devlet anlayışının konumu ve ölçeklendirilmesiyle beraber yerelleşmenin bir boyutu olan mali yerelleşmenin başarı şansı ve etkinliği tartışması ampirik analizler üzerinden yapılmaya çalışılmıştır. Farklı ekonomiler için ekonomi-politik sorunlar ve çözümlerin farklılaştığı kabulü ile yerelleşme ve mali yerelleşme konusunda gelişmiş ülkeler için anlamlı sonuçlara ulaşılabilirken, gelişmekte olan ülkeler için aynı değerlendirmede bulunmanın mümkün olmadığı görülmüştür.

Anahtar Sözcükler : Yerelleşme, Mali Yerelleşme, Etkinlik.

¹ Bu çalışma, yazarın Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye (Kamu Ekonomisi) Anabilim Dalı'nda hazırlayarak 02.08.2017 tarihinde savunduğu "Küreselleşme Yerelleşme Bağlamında Mali Yerelleşme" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

² This paper has been produced from author's master thesis titled as "Fiscal Decentralisation in the context of Globalisation and Decentralisation" and defended on 2nd August 2017 at Ankara University, Social Sciences Institute, Department of Public Finance (Public Economics).

1. Giriş

Sanayi toplumundan bilgi toplumuna giden yolda, küreselleşme önemli bir parametre olarak görülürken, kavramların küresel ilişkiler ağı içinde tanımlanması kaçınılmaz olmaktadır. Bu nedenle, sürecin ütöpik olarak küçümsenmesinden ziyade idealize edilmesi mevcut yapılanmanın teşhis ve tedavisinde anahtar rol oynamaktadır. Bu bağlamda, küreselleşmeye olumlu veya olumsuz olduğu penceresinden bakmanın pratikte bir faydası bulunmamaktadır. Zira çok değişkenli bir sistem olan küreselleşmenin girift bir yapıda olduğu, fayda/zarar muammasının hâkim olduğu göz önünde bulundurularak, yapılacak politikaların bu çerçevede oluşturulması beklenmelidir. Diğer bir ifadeyle, insan düşüncesinin bugün olduğundan çok daha ötede özgürleştirilmeye çalışıldığı noktasında "dünyaya büyüsünü geri verme" amacı; (Gulbenkian, 1995) kavramların içinin boşaltılmasından ziyade etkileşimli olarak düşünülmesine çağrı olsa gerek. Zira amaçların iyi ya da kötü olmasını sağlayan ölçüt biri tarafından haklı görülürken diğerince mahkûm edilebilir. Bu defa da ikisi arasında hakemlik misyonunu üstlenecek daha genel bir ilke/ilkelere ihtiyaç kaçınılmaz olmaktadır.

Her sorunsal, ihtiyaç temelinde tartışmaya açılmakta; değişen süreçler dönüşümlere evrilerek ihtiyaçları farklılaştırmaktadır. 21. yy'da kavramlar 19. yy'a göre boyut değiştirirken, hiçbir şeyin bir öncekiyle benzer olmayacağı ve dün olanın bugün için nostaljik kategorisine rahatlıkla alınabileceğini söyleyebiliriz. Ancak, kavramların içerik ve kapsamı çoğunlukla üst aktörlerce belirlendiğinden tartışmalar gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için kategoriler halinde yapılmaktadır. "Yeni"lerin belki de en tartışılabilir olanı ve şu anda birçok gelişmiş ekonomi için pratik önem taşıyan mali yerelleşme, Dünya Bankası ve OECD gibi kuruluşlarca desteklenmektedir. Yerel idarelere mali ve idari anlamda daha fazla özerklik anlamına gelen mali federalizme olumlu yaklaşan yazında; sosyal sermayenin artacağı, kamu kaynaklarının tahsisindeki sapmaların ortadan kalkacağı, hesap verme sorumluluğunun sağlanabilirliği ile kamu görevlilerinin görevi kötüye kullanmalarının önüne geçileceği hâkim inançtır. Ancak yerel yönetimlere gerek idari gerekse mali olarak otonomi kazandırılmaya çalışılırken, sunulacak mal ve hizmetin kalitesi de son zamanlarda araştırmalara konu olmaktadır. Böylelikle kamusal mal ve hizmet talep eden vatandaşlar, özel mal tüketen rekabetçi bireyler gibi analiz edilmek suretiyle rekabetçi kamu sektörü algısı dikkate alınmaktadır (Gaebler & Osborne, 1992). Bu dönüşüm sürecinde, kamu yönetiminde hem "Stratejik Yönetim" hem de "Performans Esaslı Bütçeleme" anlayışı ile birlikte, vatandaşların katılımcılığının sağlanarak hizmet kalitesinde iyileşmelerin sağlanacağı beklentisi bulunmaktadır. Buna göre, etkinlik temelli tartışmaların ortaya konulmasını amaçlayan çalışmada; küreselleşme bağlamında farklı dinamiklere erişen yerelleşmenin çizdiği sınırlar çerçevesinde mali yerelleşmeye yapısal vurgu yapılmaktadır.

2. Kamusal Müdahale Kaçınılması Gereken Bir Olgu Değildir...

Yeni kapitalist model kamu alanına uygulandığında meydana gelen meşruluk krizinin irdelenmesi ve bürokrasinin demir kafesinin parçalanmasının meydana getireceği yapısal değişimler kaçınılmazdır (Weber, 2005). Değişim olgusu ile beraber sistem ve aktörlerin konumları tartışılmaktadır. Geleneksel devlet anlayışından modern devlet

anlayışına; geleneksel kamu maliyesinden modern kamu maliyesine geçişle birlikte, devletin görev ve sorumlulukları niceliksel ve niteliksel olarak artmış ve sosyal refah devleti kavramı ekonomi literatüründeki yerini almıştır. Değişim her şeyden önce devletin rolünü etkilemekte, artan fonksiyonları ile de ülke ekonomisinde yine devletin payını arttırmaktadır. 1980’den bu yana küreselleşme denilen dalga ile ulus devlet olgusu kırılmaya çalışılmış, Neoliberal ekonomi anlayışında, devletin ekonomideki faaliyetlerinin azaltılmasına yönelik söylemler ile kamu ekonomisinde hükümetlerin kaynakları etkin ve verimli bir biçimde kullanmalarına yönelik politika oluşturma yükselen değer olmaktadır. Özellikle; uluslararası aktörlerin çizdiği çerçevede Ortodoks bir yönetim anlayışı benimsenmektedir.

Devlet; adalet, güvenlik gibi tam kamusal mal ve hizmetlerin yanı sıra; eğitim, sağlık, sosyal güvenlik vb. birçok alanda hizmet temelli fonksiyonları yerine getirmektedir. Bu hizmetlerin bir kısmını merkezi yönetim aracılığıyla, bir kısmını ise yerel yönetimler eliyle yürütmektedir. Böylece yerel nitelikli kamu hizmetleri artmakta ve çoğunlukla hizmet amacı güden yerel yönetimlerin varlığının önemi belirginleşmektedir. Brennan ve Buchanan’e göre de ekonomiye topyekûn bir kamusal müdahale daha küçük çapta olmalıdır ve diğer şartlar aynı kalarak, vergiler ve harcamalar ne kadar büyük oranda bağımsızlaştırılırsa, ayrı birimler de o kadar homojen olmakta, net bölgesel rantlar düşmektedir. Bu nedenle çeşitli sektörler üzerindeki kamu müdahalesini kaçınılması gereken bir olgu olarak değil, aktörler arasındaki bir sosyal kontrat olarak algılamak ve toplumsal değişim trendlerinde ortaya çıkan bazı aşırılıkların dengelenmesi taleplerinin bu kontratlara yansımaları doğal görmek gerekmektedir (Brennan & Buchanan, 1980).

Piyasa başarısızlıklarına cevaben Devlet, düzenleme fonksiyonuyla müdahale gücünü kullanmaktadır. Devletin müdahale düzeyine ilişkin gelirlerin kompozisyonu; harcamalar üzerinde özerklik düzeyini belirlemek için kritik rol oynamaktadır. Yerel harcamaları finanse etmek için yatay ve dikey gelir paylaşımına dayanan sistemde payların yerelce kullanımına ilişkin şartlar harcama özerkliği azaltıcı etkiye neden olmaktadır. Merkezi Hükümet Harcamaları /GSYİH oranı pek çok çalışmada girdi olarak kullanılmış, ekonomik performans düzeyi ölçülmeye çalışılmıştır. Ancak kamu ekonomisinde girdi üzerinden yapılan değerlemeler anlamlı sonuçlara ulaşma konusunda yeterli olmadığı için çıktı üzerinden değerlendirilmeye çalışılmakta, ancak pek çok çıktının ölçümü ve hesaplanmasındaki zorluklar girdi üzerinden değerlemeyi zorunlu kılmaktadır (Güran, 2002). Yapılan düzenlemeler ekonomik performans ve nicel göstergeler üzerinde belirleyici olup, refah düzeyini etkilemekte, müdahalelerin gözle görülebilir olmadığı, sonuçları üzerinden yaptırımı olduğu gerekçesiyle manipülasyona açık, rant kollamaya meydan verebilecek bir yapıdadır. Ancak rantıye sınıfının oluşumu kapitalizm temelinde dizginlenemeyen politik iktisadi bir süreç olup kamusal müdahaleye izin vermez bir doğadadır. Günümüzde devletler, modern kamu mali yönetimi anlayışı çerçevesinde; kamu hizmetlerinin performansının değerlendirilmesine, önceki dönemlere nispetle, daha fazla dikkat ve özen göstermekte, zaman ayırmakta ve kaynak tahsis edip, analiz etmektedir.

Sonuç olarak, devlet yasaların uygulayıcısı konumundaysa adalet sağlayıcı fonksiyonu sağlaması beklenecektir. Ancak Foucault’a göre, “*yasallık kavramı ile adalet*

kavramı özdeş değildir; birbirinden bütünüyle ayrı da değildir. Yasallık daha iyi topluma göndermede bulunan daha iyi adalet anlamında adaleti bünyesinde barındırdığı sürece bu yasaıy takip etmemiz ve ona uymamız gereklidir" (Foucault & Chomsky, 2012).

3. Yapısal Olarak Yerelleşme ve Mali Yerelleşme

Dünya Bankası, yerelleşmeyi mali, siyasi, idari ve piyasa yerelleşmesi olmak üzere ayrıntılandırmaktadır. Kavramsal olarak, mali, siyasi ve idari yerelleşme ile devletin merkezi karar verme yetkisinin daha küçük yerel birimlere transferi söz konusuken piyasa yerelleşmesinde merkezi idare tarafından yürütülen faaliyetlerin özel sektöre yönetilmesi söz konusudur.

Kamu mali yönetiminde reform çalışmaları hemen her dönem üzerinde yoğun tartışmaların yapıldığı konuların başında gelmektedir. Artık özellikle yoğunlaşılacak çalışma alanları; kamu harcamalarının yönetimi ve denetimi konusundaki etkinlik arayışlarıdır. Kamu harcamaları sürekli artarken kamu gelirlerinin bu artışın gerisinde kalması merkezi ve yerel düzeyde mevcut kaynakların etkin kullanımını önemli hale getirmektedir. Özellikle yerel yönetimlerin gelirlerini artırma imkânlarının sınırlı olması mali yönetim temelinde yapılacak reformları yerel yönetimler bakımından çok daha anlamlı hale getirmektedir. En kapsamlı ve en köklü mali yönetim reformlarını gerçekleştiren ülkeler başta olmak üzere ilgili yapısal dönüşümleri gerçekleştiren birçok ülkede artık kamunun ne kadar kaynak kullandığı değil, kullanılan kaynaklardan en çok çıktının elde edilmesi, önceden belirlenen hedeflere ne ölçüde ulaşıldığının saptanması ve dolayısıyla kamusal kaynakların hangi etkinlikte kullanıldığının belirlenmesi önem kazanmıştır (Pinar & Demir, 2009).

Yerel yönetimler için yapılacak reformların idari ve çoğunlukla mali içerikli olması idareler arası mali transferleri zorunlu kılmaktadır. Oates'e göre; teoride mali transferlerle ilgili esas mesele transferlerin şartlı (bağlı) veya şartsız (bağlantısız) ve her birinin yerel yönetimlerin mali özerkliğine bağlı olarak farklı sonuçlar doğurmasıdır. Şartsız ödenekler daha yüksek düzeyde mali özerkliği sunarken şartlı olanlar bunu sınırlamaktadır. Diğer bir ifade ile merkezi yönetimden yerel yönetimlere (SNG-Subnational Government) yapılan yardımların ekserisi şartsız olduğu takdirde genelde mali özerklikler yükselmektedir. İdareler arası mali transfer yoluyla tarafsızlığı sağlamanın başlıca yolu; "mali tarafsızlık" tır (Oates, 1999). Mali transfer süreci, yerel yönetimler arası mevcut veya oluşabilecek eşitsizlikleri azaltma amaçlıdır. Ayrıca transfer sürecinde mali tarafsızlığı sağlamanın dört temel sebebi Schroeder ve Smoke'da aşağıdaki gibi tanımlanmıştır (Larry-Schroeder, 2003).

1. Merkezi hükümet ile topyekün yerel yönetimler arasındaki mali dikey açığı doldurmak,
2. İdarelerin yatay mali kapasitesini aynı seviyede eşitlemek,
3. Yerel yönetimlerin mali dışsal durumlarını içselleştirmek,
4. Yerel yönetimlerin zayıflıklarını düzeltmek.

Mali yerelleşme üzerine yapılan çalışmaların belki de pek çoğu denkleştirmeyi amaçlamaktadır. Nitekim yerelleşmenin idari ve siyasi boyutundaki başarı mali yerelleşme

için garantör rolü üstlenecektir. Zengin ekonomilerin yoksul ekonomileri sübvansederken kaynak dağılımında ortaya çıkan optimizasyon sorunları bütçelerde dengesizliklere yol açmakta ve ancak idareler arası mali aktarımlar ve/veya yerel yönetimlerin borçlanmasıyla giderilmektedir. İdareler arası mali aktarımlardan beklenen, mali yerelleşmeyle etkin, adaletli ve borçlanmanın sadece makul durumlarda başvurulduğu, idareler arası mali sistem oluşturabilmek için dikkatle tasarlanması gereken önemli politika araçlarından biri olmasıdır (Ter-Minassian, 1997).

Mali yerelleşmeyi savunanlar, merkezi yönetimlerin sosyal refahta maksimizasyona ulaşamayacağını, kaynaklar üzerinde kontrolü arttırabilmek için monopol (veya Leviathan) olarak işleyeceğini tartışır. Bu nedenle firma ve hanehalkının mobil olduğunu varsayarlar (Porcelli, 2009). Ayrıca, Brennen ve Buchanan de yerelleşmenin Leviathan'ı kontrolde ve günümüz koşullarında rekabet avantajı sağlamada etkili bir araç olduğunu, iddia etmektedirler. Böylelikle yerelleşme ile merkezi yönetimin monopolistik yapısı kırılabilmektedir (Oates, 1991). Ayrıca, mali yerelleşmeyi savunanların önemli bir argümanı da yerel yönetimlerin yerel tercihler konusunda daha fazla bilgiye sahip olduğudur. Zira bu idareler merkezi idareye göre bölgeye daha yakın olup, uluslararası olanla iç ve dış ilişki kurma kapasitesini sağlamaktadır. Böylelikle ulusal olan gibi yerelin de topraksal bağımlılığı azalacak, etki alanı farklılaşacaktır.

Devletin büyüklüğü ile mali yerelleşme arası ilişki incelendiğinde, negatif bir korelasyon olduğu, bu nedenle mali yerelleşmenin yerel yönetimler (SNG-Subnational Government) arasındaki rekabeti güçlendirdiği, mali ilizyonu azalttığı tüm kamu sektörlerinde şeffaflığı arttırdığı ve hükümetin yapmış olduğu büyük ve anlamsız harcamalardaki artış olasılığını düşüreceği sonucuna varılmıştır (Golem & Malešević-Perović, 2014). Kentsel haklar çerçevesinde düşünüldüğünde ise; küreselleşme süreci ile birlikte önemi artan yerel birimler ve kentler; kent hakkı tartışmalarına dâhil olmuştur. Dolayısıyla kentsel haklar -küreselleşme sürecinin demokratikleşme ve yerelleşme eğilimleri, katılım ve yerel demokrasi çerçevesinde ele alındığında- yerel niteliğe sahiptir. Kurumsallaşma düzeyi yetersiz olan yerel yönetimlerin rekabet yoluyla kentsel rantların üretimi ve dağıtımında da aracılık işlevi gördüğü örneklerle rastlanmaktadır. Yerel yönetimlerden beklenen ise sosyal devlet düşüncesinin yerleştirilmesi anlamında kent yaşamında ayırım güdülmeksizin hizmetlerden herkesin yararlanabilmesi hususundadır.

4. Yerelleşme / Mali Yerelleşme ve Kamusal Etkinlik Arası İlişkide Ampirik Model Örnekleri

Daniel Triesman; kamusal kaliteyi değerlendirmek için iki yol önermiştir. Birincisi; algılanan yolsuzluk endeksi, diğeri kamusal hizmet sunumunda etkinlik göstergeleridir. Triesman, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde geniş bir veri kümesi kullanarak; yerelleşmenin etkinliği arttırmada iyi bir yol olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Buna göre, özellikle yapısal yerelleşme daha fazla yolsuzluk olarak algılanmakta ve zayıf bir kanıt olarak da daha fazla hiyerarşinin olduğu ülkelerde daha düşük kalitede sağlık hizmetinin sunulmasına neden olmaktadır. Eğitim hizmeti açısından da benzer sonuç ile karşılaşılmakta, genellikle yerelleşmenin etkisi nadiren önemli olsa da ülkelerin yönetim

sistemleri temelinde ele alındığında, federal ülkelerde etkinin; pozitif ve anlamlı olduğu görülmüştür (Treisman, 2000).

Fisman ve Gatti ise; tam tersine yerelleşmenin yerel yönetim harcamaları açısından bakıldığında algılanan yolsuzluğu azalttığını ileri sürmüştür (Fisman & Gatti, 2000).

Faguet'un; Bolivya yerelleşme durumuyla ilgili yaptığı çalışmasında, Bolivya'da beşeri sermayeye yatırım yapıldığını ve sosyal hizmetlerin 1994'de mali yerelleşme reformu sonrasında önemli oranda değiştiğini görmüştür. Bu değişimler olumlu ve güçlü olmuştur (Faguet, 2004).

Düzenleyiciler ve firmalar arasında yapılan gizli anlaşmaların; Çin'deki kömür madeni ölümleri üzerine etkisinin araştırılması üzerine yapılan çalışmada ise; şu sonuçlara ulaşılmıştır (Ruixue Jia, 2017).

- Yerelleşmenin, gizli anlaşmaları daha olası hale getirdiği ve etkisini güçlendirdiği,
- Yerelleşme ile kömür madeni ölümleri arası artış yönünde korelasyon olduğu,
- Mortalitedeki bu artış; düşük işlem maliyetlerine sahip düzenleyiciler için daha büyüktür.

Yukarıda gösterilen örnekler yerelleşmenin etkinliğinin ülkeden ülkeye farklılaştığını buna göre paternalist bir yaklaşımdan hareketle genellemelerin zorluğuna işaret etmektedir.

Veriler; uzunca bir zamandır yerelleşme düzeyinin görece olarak stabil durumda olduğunu gösterse de bazı ülkeler için yerelleşme son zamanlarda ortaya çıkmaktadır. İleri ekonomiler; gelişmekte olan ekonomiler ve emerging ekonomilere³ göre daha fazla yerelleşme eğilimindedirler;

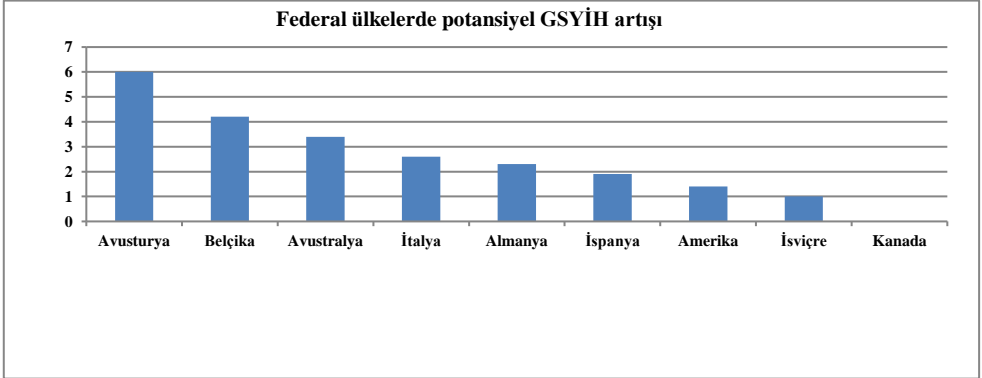
- Federal yapıdaki ekonomiler üniter olanlara göre daha fazla yerelleşme eğilimindedirler. Anayasal düzenlemeler ekonominin merkezileşme derecesini otomatik olarak ifade etmediği için bu gözlemler ilginçtir. Yani üniter devletlerin her zaman merkezi bir idareye sahip olmadığı veya federal ülkelerin yerel bir yapıda olmadığı sonucuna ulaşılır.
- Harcama ve gelir yerelleşmesi açısından ele alındığında hükümetlerin harcama yerelleşmesi eğiliminde olduğu görülmektedir. Özellikle gelişmekte olan ekonomilerde gelir birikimi ve tasarruf yetersizliği gelir yerelleşmesi açısından gereken zemini sağlayamamaktadır. Yapılan çalışmalar; vergi toplama birimleri kurma ve vergi toplama sürecinde ölçek ekonomilerinden yararlanabilmek için

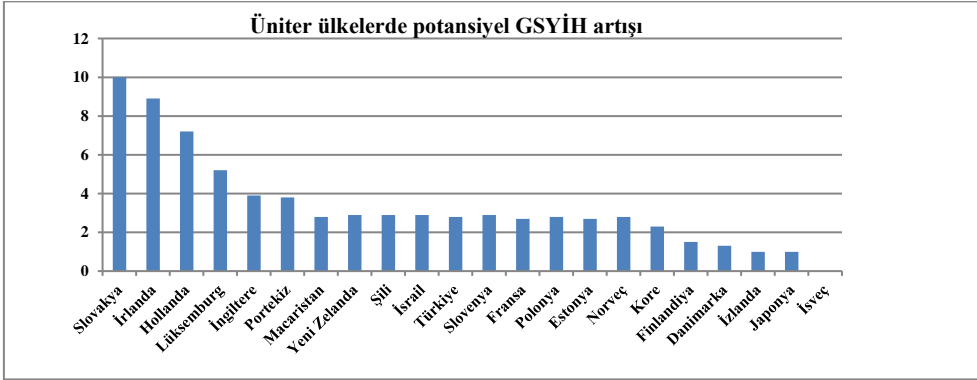
³ *Emerging ekonomiler, yükselen piyasa ekonomisi olarak düşünülebilir.*

yapılan yatırım maliyetlerini yansıtmada gelirlerin (çoğunlukla vergiler) merkezleştirildiğini göstermektedir.

Bu argümanların dediği şöyledir; yerleşme ve ekonomik aktivite arası ilişki doğrusal değildir. Artan yerleşme seviyeleri ile olumlu etki azalmaktadır. Doğrusal olmayan bu ilişki, “*optimal yerleşme*” seviyesine işaret etmektedir. Bu düşüncenin arka planında; negatif faktörlerin varlığı söz konusudur. Ayrıca yerleşmenin fayda ve maliyeti ülkelerin büyüklüğü ve parçalı yapısına göre çeşitlenmektedir. Merkezleşme derecesi yüksek ülkelerde mali gücün (özellikle gelirler açısından) yerel ölçeklere devri durumunda daha fazla kazanç elde edilmektedir. Grafik 1’de; son zamanlarda yapılan ampirik çalışmaların tersine, daha fazla yetki devrinin pozitif ekonomik etki oluşturduğu gösterilmektedir. Bulgular üniter ülkeler için İsveç; federal ülkeler için Kanada’nın yerleşme seviyesine göre elde edilmiştir. Federal ülkeler için yerleşme düzeyindeki artış, GSYİH’nın %1 den %2 ye yükselmesi ile ilişkilidir. Bu oran üniter ülkeler için %3 ile %4 aralığındadır. Merkezleşme derecesi arttıkça bu oran büyüyecektir. Yerleşmenin azalan getirileri dikkate alındığında, merkezleşme derecesi yüksek olan ülkelerin median düzeyli olanlara göre daha fazla getiri elde ettiğini görebiliriz.

Grafik: 1
Bazı Ülkelerin Yerleşmeden Kazançlı Çıkmaları





Kaynak: Blöchliger, 2013.

Yerel yapıda olan ekonomilerin pek çoğu görece olarak geniş coğrafi yapıdadır. İsviçre'nin dağlık bir topoğrafyaya sahip olması onun daha geniş coğrafi ülkelerle eşit olduğunu düşündürse de istisnai bir örnektir. Malta, San Marino, Şeyşeller, Singapur, ve St. Kitts ve Nevis gibi merkezileşmiş ülkelerin çoğu küçük coğrafi alana sahiptir (Dziobek & Mangas & Kufa, 2011). Bu açıklamalar çerçevesinde; ülkeler arası farklılıklar tek bir model tek bir reçete çözümünü imkânsızlaştırmaktadır.

Bazı üniter devletlerde (Danimarka) yerleşme düzeyi, federal yapıda olan (Almanya, Meksika, ABD) ülkelere göre daha yüksektir. Bu nedenle yerleşme düzeyinin ülkenin federal veya üniter olmasıyla doğrudan bir ilişkisi olmadığı sonucuna varılabilir. Gelişmiş ülke gurubunda yer alan ülkelerin yerel yönetim harcamalarının büyüklüğü Türkiye'deki oranın yaklaşık dört kat üstündedir. Bu farklılığın bir kısmı bu ülkelerde genel yönetim harcamalarının büyüklüğü ile bir kısmı ise açık bir şekilde yerel yönetimlerin daha fazla oranda kaynak kullanmasıyla açıklanabilir (Sertesin, 2011).

Yerleşme ve düzeyinin her ülke için dinamikleri ve değişkenleri farklı olabilmektedir. Yukarıda da belirtildiği gibi ülkelerin yönetim biçimi, demografik ve iklimsel özellikleri başlıca farklılaşma nedenleridir. Bununla birlikte, aynı söylemleri mali yerleşme için de söyleyebiliriz.

Şekil: 1 Mali Yerelleşmenin Değişkenleri

Değişkenler
Kişi başına düşen GSYİH
Ölüm oranları
Yolsuzluk
Siyasi haklar
Etnik uygulamalar
Limana uzaklık
Alan/bölge
Coğrafi dağılım endeksi (GFI)

Kaynak: Gustavo Canavire-Bacarreza & Jorge Martinez-Vazquez, *Reexamining the Determinants of Fiscal Decentralization: What Is the Role of Geography*, International Center for Public Policy Working Paper, 11-12 February 2012.

Şekil 1'de gösterilen değişkenlere ilaveler yapılması mümkündür ve analizlere derinlik kazandırmak açısından da gün geçtikçe gereklidir. Bir başka açıdan, ihtiyaçları artan ve çeşitlenen bireylerin ele alınacak değişkenleri de etkileyeceği kuvvetle muhtemeldir. Bu nedenle insan ve insana dair pek çok şey incelemeye alınmalı etkileri analiz edilmelidir. Yaşam beklentisi, okul bırakma oranları ya da PISA puanları kullanılarak da ülkeler arası karşılaştırma ile daha başarılı sonuçlara ulaşılabilir. Yapılan deneysel çalışmalarda; gelirden harcama yerelleşmesi ve bunların kompozisyonu, enflasyon, bütçe açığı, beşeri sermaye, açıklık (şeffaflık), vergi/ GSYİH rasyoları, demokratik kurumlar yerelleşmenin ölçümünde geleneksel araçlardır. Anahtar makro göstergeler üzerinde yerelleşmenin etkisini analiz etmek açısından önemlidir.

Örneğin, mali yerelleşme düzeyi ve etkinliği üzerine yapılan bazı araştırmalarda eğitimde tek çıktı olarak eğitim-öğretim yılı dikkate alınmışken; sağlıkta kamu harcaması için bebek ölümleri ve ortalama yaşam süresi çıktıları ele alınmıştır. Her iki durumda da kamu sektörü etkinliğinde (PSE-public sector effect) mali yerelleşmenin doğrusal olmayan bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Böylece, yüksek mali yerelleşme düzeyinin eğitim ve sağlık hizmeti sunan kamu sektörünün etkinliği için faydalı olduğunu görebiliriz. Bununla birlikte, kamu sektörünün çok fazla yerelleşmesi durumunda ise PSE için zararlı sonuçlar doğacaktır.

Genel olarak mali yerelleşme lehine olan görüşler, yerel özerkliği gelişmişlikle ilişkilendirme çabasıdır. Ne var ki özerkliği gelişmişlik ile ilişkilendirmektense ülkenin yerel yönetim politikasıyla ve yönetim geleneği ile ilişkilendirmek daha doğrudur. Zira zaman zaman gelişmiş ülkelerde özerkliğin düşük, gelişmekte olan ülkelerde de özerkliğin yüksek olduğu görülmektedir. Bu da gelişmişlik düzeyi ile özerklik arasında pozitif bir bağıntı olmadığını ispat eder niteliktedir.

Uygulamada karşılaşılan çelişkileri ve yarattığı kaygıları minimuma indirebilmenin yolu toplam kamu harcamaları içinde yerel yönetimlerin payını daha iyi izleyebilmek için faiz giderleri ayıklanmış toplam kamu harcamaları içindeki payının değişimine bakmak daha doğru olmaktadır.

5. Mali Yerelleşmenin Fayda ve Sakıncaları

Değişik formlarda karşımıza çıkan yerelleşmenin mali boyutunu ifade eden mali yerelleşme; vergi ve harcama olmak üzere iki boyutlu politik bir kavram olarak incelenmektedir. Mali yerelleşmenin kamusal faaliyetlerin kalitesini etkileyişi pek çok mekanizma vasıtasıyla ortaya çıkar. Pek çok teorik ve ampirik çalışma yerelleşme ve kamusal etkinlik arası ilişkiyi incelemiştir (Porcelli, 2009).

Mali yerelleşmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ülkeden ülkeye ve hatta aynı ülke için belirli dönemler arasında farklılıklar sergilemektedir. Son dönemlerdeki çalışmalar da bu farklılığı yaratan nedenleri araştırmaya odaklanmaktadır. Buna göre, mali yerelleşme ve ekonomik büyüme arasında nasıl bir ilişki vardır sorusuna verilecek cevaplar netleşmiş değildir. Mali yerelleşme üzerine yapılan teorilerin pek çoğu büyümeyle pozitif ilişki

olduğunu tartışsa da artan sayıdaki çalışmalar yerelleşme ve ekonomik performans arasında negatif bir korelasyon olduğu sonucuna ulaşmış ve bu nedenle de ampirik kanıtlardan anlamlı sonuçlara ulaşmak pek mümkün olmamıştır. Ancak mali yerelleşmenin gelişmiş ülkelerde gelişmekte olanlara göre daha iyi sonuçlara ulaştığı da görülmektedir.

Mali yerelleşme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, lehine ve aleyhine olmak üzere iki kategoride incelenebilir. Mali yerelleşmenin lehine sağlam bir temel oluşturan argümanlar; Tiebout (1956), Musgrave (1958), ve Oates (1972) merkezli olmuştur. Ve daha fazla etkinlik, daha fazla demokratik bir yapı, daha iyi kamu hizmeti, daha fazla şeffaflık ve sonucunda ekonomik büyümenin sağlanacağı altı çizilmektedir. Mali yerelleşmenin, ekonomik büyüme ile ilişkisine yakından bakıldığında, enflasyon; istikrar politikalarındaki gecikmelerden kaynaklanıyorsa, mali yerelleşmenin karar alma sürecini hızlandırarak enflasyonu azaltabileceği görülebilir. Ancak enflasyon istikrar politikalarının etkinsizliğinden kaynaklanıyorsa, mali yerelleşme yetki ve sorumlulukları dağıtarak enflasyonun artmasına yol açabilecektir. İktisat yazınında, yüksek enflasyonun düşük ekonomik büyümeye yol açtığı genel kabul görünürken, yapılan ampirik çalışmalarda bulgulara göre, mali yerelleşmenin enflasyon oranı üzerindeki arttırıcı etkisinin, ekonomik büyüme üzerindeki yarattığı olumlu etkiyi ortadan kaldırdığı görülmüştür (Taraktaş, 2010).

Mali yerelleşmenin başlıca sakıncaları üzerine genişleyen literatürün vurguladığı argümanlar ise çoğunlukla ölçek ekonomilerinden yararlanamama ve ülke genelinde ulusal gelir politikalarında kendini göstermektedir. Bu nedenle de yeniden dağıtım politikası sektöre uğrayacak, gelir transferinden istenilen başarı sağlanamayacaktır. Yetersiz bilgi, yolsuzluk, yerel bürokrasinin kalitesi, teknolojik değişim ve artan mobilite, yerel bölgelerarası yayılma etkisi, harcamaların uyumu, merkezi yönetimin adalet sorumluluğu vb. sakıncaları dolaylı olarak ortaya çıkmaktadır.

Başka bir açıdan da kamusal etkinlik ile mali yerelleşme arasında ters U şeklinde bir ilişki ortaya çıkmaktadır. Eğitim ve sağlık hizmetlerinin sunumu örneği ele alındığında; artan mali yerelleşmenin, etkinliği artırdığı, ancak belirli bir noktadan sonra azalma eğilimine döndüğü gözlenmiştir.

Özerklik ve yerel yönetimlerin sorumluluklarındaki hızlı artış son zamanlarda özellikle gelişmekte olan ve geçiş ekonomilerinde dikkat çekici trendlerden biridir. Smoke (2001)'a göre, bu ülkelerde yerelleşmenin aciliyetinin başlıca iki nedeni vardır. Birincisi ekonomik planlamadaki başarısızlıklar, ikincisi değişen uluslararası ekonomi ve politik şartlardır. Bu şartlar altında yerelleşme geleneksel amaçlarından ziyade ekonomik gelişmeyi sağlayıcı bir araç olarak görülmektedir (Smoke, 2001).

Yerel yönetimlerin kapasite eksikliğine sahip olması etkin planlama yapabilmelerinin önünde engeldir. Sharma (2004), mali yerelleşmenin, merkezi idarenin kamu harcamalarını düzenleyememesi durumunda merkezi gelirlerin boşa kullanabileceği sonucuna varmıştır. Rodden'e (2002) göre; mali yerelleşmeye olumsuz yaklaşanlar özellikle gelişmekte olan ve geçiş ekonomilerde zararlı etkilerin ortaya çıkabileceğini düşünürler. Buna göre; artan açıklar, merkezi idare kararlarının yerinde olmaması, rüşvet, bölgeler arası eşitsizlikteki artış

ve daha düşük büyüme oranı vb. ile karşılaşılmaktadır. Meksika, İspanya, Güney Afrika gibi hızlı yerleşen ülkelerde yerel yönetim açıklarında artış gözlenmiştir. Treisman'a (2000) göre; son dönemde yapılan çalışmalar, yerel yönetimlerin açıklarındaki artışın daha yüksek merkezi idare harcamalarına ve daha yüksek enflasyon oranlarına neden olduğu sonuçları üzerine odaklanmıştır. Illner'a (1998) göre; düşük gelirli ülkelerde bürokrasiyi gözlemek için bilgi ve muhasebe mekanizması zayıftır. Gelişmekte olan ve geçiş ekonomilerde yerel demokrasi ve politik hesap verebilirlik kırılğan bir yapıda olduğundan kaynak verimliliği ve kamu hizmetleri; rüşvet ve fırsatçı davranışların riski altındadır (Illner, 1998).

Son olarak mali yerelleşmenin sakıncalarını ortadan kaldırmanın diğer bir yolu; ihtiyaç duyulan kaynağın etkili ve güvenilir yerel vergileme sistemleri ile gelir boşluğunu kapatacak devletlerarası hibe uygulamalarında bulunabilir. Devletlerarası hibeler yetki alanları arasında mali denkleştirme sağlama fonksiyonuna sahiptir.

Akademisyenler ve politik karar alıcılar arasında, mali yerelleşmenin kamu kesiminde etkinliği arttırarak ekonomik büyümeye olumlu yönde katkı sağlayacağı görüşü genel kabul görmektedir. Ayrıca rekabet ortamının oluşmasına sağlayacağı katkı nedeniyle mali yerelleşmenin etkin olacağı beklentisi hâkimdir. Ancak ampirik çalışmalarda bu görüşü destekleyen ortak bir sonuca ulaşamamıştır.

5.1. Mali Yerelleşmenin Başarı Şansı

Mali yerelleşme bölgesel eşitsizlikleri takviye edebilir (Rodríguez & Anne, 2009). Bu argüman ile kastedilen, mali yerelleşmenin gelişmiş ülkeler için uygun olduğu ve fakat başarılı uygulamalar için geniş kapsamlı kurumsal bir çerçeve gerektirir.

Bir başka açıdan, bölgesel dengesizlik ya da bölgelerarası gelişmişlik farkı; gerek fiziksel gerekse ekonomik ve toplumsal olarak ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte, sermaye akışı ve yatırımların elverişli bölgelerde yoğunlaşması sonucunda ise emek ile sermayenin bölgeler arasında dağılımında asimetri oluşmaktadır.

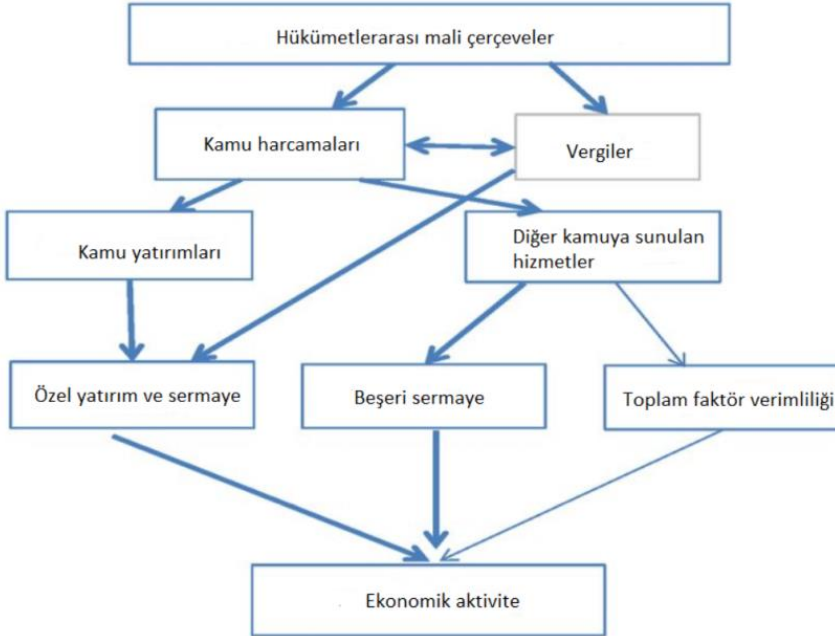
Şekil 2'de iki kanal şeklinde grafiksel bir sunum gösterilmektedir. Birincisi, eşitsizliğin artışı ya da azalışını gösterirken; ikincisi, bölgesel yakınsamaya işaret etmektedir. İkinci kanalın önemi; geri kalmış bölgelerde kaynakların aktif bir yapıda olmamasındandır. Bu nedenle; uygulanan politikaların marjinal etkisi performansı yüksek bölgelere göre daha yüksek olacak ve bölgesel farklılaşmanın azalmasıyla sonuçlanacaktır. Yukarıda gösterilen ilişkisellik esasında mali otonominin makro yansımaları olduğunu göstermektedir.

Şekil: 2
Mali Otonomiden Bölgesel Eşitsizliğe



Kaynak: Kyriacou & Gallo & Sagalés, 2015.

Şekil: 3
Yerelleşmeden Ekonomik Faaliyete



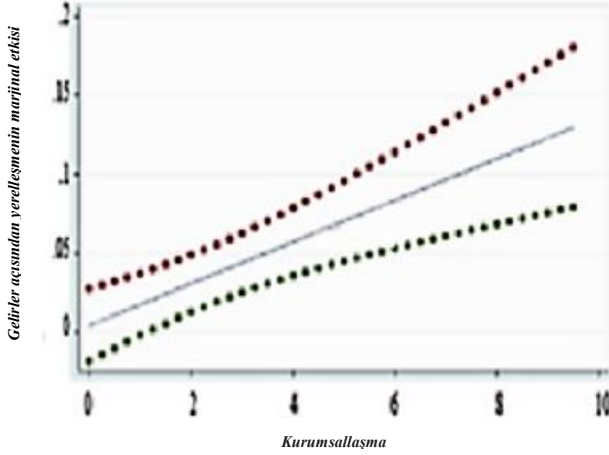
Kaynak: Dougherty & Kim, 2018.

Şekil 3'te yerelleşmenin ekonomik etkileri gösterilmektedir. Hükümetler arası mali çerçevenin ekonomik performans üzerindeki etkisi, birkaç kanal üzerinden yürütülmektedir. Yerelleşme ve mali yerelleşmenin etkinliği konusundaki değerlendirmeler mikro ve makro etkiler yaratmaktadır. Firmaların üretkenliği ve hane halkı refahı; yerel yönetimlerin topladığı vergiler ve yaptıkları harcamalara bağlıdır. Daha spesifik olarak özel yatırımlar; kamu yatırımları ve vergilerin toplanmasıyla ilişkilendirilebilir. Sonuç olarak, yerelleşme eğitim ve sağlık gibi yarı kamusal malların sunumunu doğrudan etkileyebilir. Bunun dolaylı sonucu ise, beşerî sermayenin oluşumu ve verimliliği üzerinde görülmesidir (Dougherty & Kim, 2018).

Pek çok durumda merkezi idareler, yerel idarelerin yeterli finansal kaynağa sahip olup olmadığı konusunu dikkate almamaktadır. Bu durum özellikle finansal piyasaların gelişmediği; yetersiz kaynak, yetersiz teknik uzmanlık ve politik çatışmaların varlığını sürdürdüğü ekonomilerde yerel yönetimlerin kendi bölgelerinde kendi düzenlemelerini icra edememelerine neden olmaktadır. Zira yerel idareler finansal kaynaklara kolaylıkla ulaşabilme imkânına sahip değildir. Yapılan çalışmalarda; yardım sever hükümetlerin sosyal refahı artıracığını, merkezileşmeyi esas alanların ise; vergi toplama da etkin oldukları sonuçlarına ulaşılmıştır.

Oates'e (2005) göre, merkezi sistem bütün nüfusa hizmet eden tek bir ajan (seçilmiş kamu görevlileri) formunda iken yerelleşmiş yapılarda her bir alan için bir ajan mevcuttur. Buna göre, kamu malının sunumunda merkez ve yerel tercihi noktasında yüksek çabayla sunulan daha etkin kamu malı belirleyici olacaktır. Bu çerçevede mali yerelleşme politik hesap verebilirliği uyarıcı etkiye sahipken mükemmel homojenlik ve kurumsallaşma ile kamusal etkinlik gözlenebilecektir (Porcelli, 2009).

Grafik: 2 Gelirler Açısından Yerelleşme ve Kurumsallaşmanın Marjinal Etkisinin Önem Aralığını Belirleme



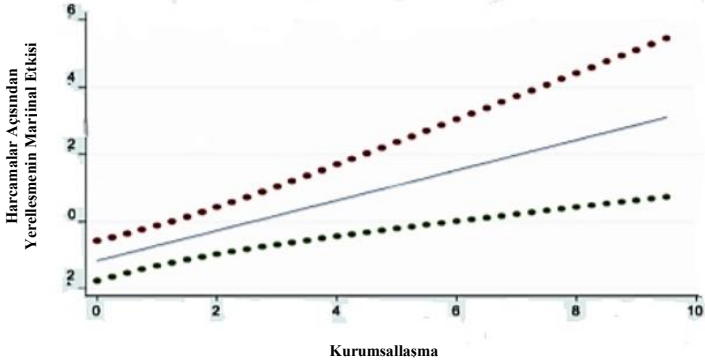
Noktalı çizgiler yüzde 95 güven bandını göstermektedir.

Kaynak: Iqbal & Ud Din & Ghani, 2012.

Mali yerelleşmeden etkin sonuçlar alınacağı üzerine şekillenen grafik; demokratik kurumlar/ uygulamalar kapsamında gelir ve harcamalar açısından yerelleşmenin, ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve önemli etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Mali yerelleşmenin ekonomik büyüme üzerine marjinal etkisi; yukarıda Grafik 2’de gelir yerelleşmesinin muhtemel değerleri için güven aralıkları oluşturularak gözlenmektedir. Görüldüğü gibi gelir yerelleşmesi açısından, aralık sıfır çizgisinin üzerinde ise etki pozitif ve tersi durumda ise negatif olmaktadır. Bundan dolayı, gelir ve harcama yerelleşmesi etkisi için önemli olduğu söylenen kurumsal değerler aralığı bulunmalıdır.

Grafik: 3

Harcamalar Açısından Yerelleşme ve Kurumsallaşmanın Marjinal Etkisinin Önem Aralığını Belirleme



Noktalı çizgiler yüzde 95 güven bandını göstermektedir.

Kaynak: Iqbal & Ud Din & Ghani, 2012.

Grafik 3’de ise; düşük kurumsal kalitede harcamalar açısından yerelleşmenin büyüme üzerine etkisinin negatif olduğu gösterilmektedir. Ancak kurumsal kalitede iyileşmeler sağlandıkça bu durum tersine olumlu etkiye dönüşmektedir. Aslında bir nevi Kurumsal İktisat’ın “kurumların kalitesinin, üretimdeki ekonomik faktörlerin verimliliğini arttırdığı” argümanını doğrular nitelikte sonuçlara ulaşılmaktadır. Böylece, yolsuzluk seviyesi düşecek ve hükümetlerin hesap verebilirliği artacaktır.

Yapılan çalışmalar çerçevesinde; gelişmekte olan ülkelerde kurumsal kalitenin (government quality) daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, bir nevi bölgesel eşitsizlikleri destekler nitelikte sonuçlar doğurmaktadır. Az gelişmiş ülkeleri içerecek şekilde çalışmaların yürütülmesi, bölgesel eşitsizlikte ortaya çıkan karmaşık ilişkilerin tanımlanmasında çok önemli olacaktır (Kyriacou & Gallo & Sagalés, 2015).

Yerelleşmeyi sorun olarak gören yazında; eşitsizlik tartışmaları kaçınılmazdır. Özellikle yerel ölçekte rekabetin avantaj olarak yakalanamadığı durumlarda yatay eşitsizlik aşılması gereken bir problem haline almaktadır. Diğer bir ifade ile yatay eşitsizlik sorunu; mali yerelleşmeden beklenen verimin alınamamasına yol açmakta, yatay rekabet sağlanamamaktadır. Yatay eşitsizlikten kastedilen, idari birimlerin harcama ihtiyaçları ve dolayısıyla kaynak elde edebilme kapasitesi farklılığıdır. Böylelikle harcama ihtiyacı sonucu ortaya çıkan maliyetler ile vergi yükü daha çok hissedilmektedir. Bu etkinin azaltulmasını sağlayarak kamusal avantaj elde etme çabası içerisinde bunu sağlayacak mekanizmada; göç olgusu ve kaynak transferleri olacaktır. Ne var ki bu durum bölgelerarası eşitsizliğe engel olamamaktadır.

5.2. Mali Yerelleşmenin Etkinliği

Mali Yerelleşme ve Kamu Sektörünün Etkinliği" (Kammas & Antonis, 2013) başlıklı çalışma mali yerelleşmenin, kamu sektörü etkinliği (PSE-public sector effect) üzerindeki etkisini incelemiştir. Söz konusu çalışma, 1970-2000 yılları arasında 21 OECD ülkesinde yapılan ampirik çalışmayı içermektedir. Ampirik olarak yapılan çalışmada, kamu sektörü ve mali yerelleşme arasında tekdüze olmayan bir ilişkinin olduğu ve maksimum noktadan sonra ilişkinin tersine döndüğü sonucuna ulaşılmış, mali yerelleşmenin kamu sektörü etkinliği üzerinde doğrusal olmayan (non-linear) bir etkisinin olduğu anlaşılmıştır. Hem eğitim hem de sağlık alanında kamu sektörü etkinliği üzerine yapılan ampirik araştırmaya göre, mali yerelleşme ve kamu sektörü etkinliği arasında ters U şekilli bir ilişki bulunmaktadır. Grafikselsel gösterimde; yatay ekseninde mali yerelleşme derecesi, dikey ekseninde ise kamu sektörü etkinliği yer almaktadır. Mali yerelleşme kamu sektörü etkinliği üzerinde hem pozitif hem de negatif etkileri içermektedir. Bu nedenle argümanlar doğrusal olmayan bir ilişkiyi de beraberinde getirebilir. Özellikle, nispeten merkezi devlet sistemlerinde, mali yerelleşme derecesindeki bir artış kamu malının tedarikinde negatif ölçek ekonomilerinde bazı maliyetlere neden olmakta ve böylece kamu sektörü etkinliğini azaltmaktadır.

Gelirler ve harcamalar üzerinden yerelleşme, kurumsal ve politik çevre lehine bir durumdur. Yerel yönetimlerin etkin özerkliği; tercihlerin oransallığı ve etkinlik hipotezinin tahsisini gerektirmektedir. Bu güçlü bir hesap verebilirlik için gereklidir. Bunu sağlayacak mekanizma ise kaynak kullanımı ve kapasitenin yerel düzeyde güçlendirilmesiyle mümkün olmaktadır.

Mali yerelleşmeden etkinlik sağlama çabası, değişkenler ve üzerine tesis edilen çok çeşitli argümanlarla sağlanmaktadır. Pek çok değişkenin etkileşimi sonucu ortaya çıkan kurumsallık ve kurumsallaşma düzeyi tartışmalarının önemi bilinmektedir. Bireylerin tercihleri ve kurumsallaşma arasında ilişkisellik yakalanmaya çalışıldığında; Seabright'ın hesap verebilirlik ve yerelleşme üzerinde makalesi Porcelli'nin ifadesiyle yeni ufuklar açmakta ve özel bir ilgiyi hak etmektedir. Porcelli'ye göre, makalede seçim sorumluluğuna (hesap verebilirliğe) önemli bir anlam yüklenmektedir. Zira bu sorumluluk, seçimleri belirleyen belirli yetki alanının refah seviyesi olasılığına göre tanımlanmaktadır (Porcelli, 2009). Önemli bir argüman olarak; seçim sorumluluğu mali yerelleşmenin daha etkili kamusal faaliyetlerin ortaya çıkmasına uyarıcı etkide bulunmada başlıca bir güçtür.

Politik ekonomi perspektifinde mali yerelleşme analizi; mükemmel olmayan politik süreci veya seçmen ve vekil arası asimetrik bilgiyi modelleme eğilimindedirler. Mali yerelleşmenin etkisi üzerine yeni (veya ikinci nesil) kuşak teoriler; politik aktörlere karşı asimetrik bilgi olasılığını ve politik süreci kapsayan bir modellemedir. Klasik yaklaşımdan farkı, devletin fonksiyonlarını maksimize edeceğini varsaymasıdır. Bu yeni yaklaşımda temel sorun; merkezileşme ve yerelleşmede hangi kamusal faaliyetlerin sunulacağı ve maliyetlerin nasıl fonlanacağı tam olarak açık değildir ve farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Yerelleşmenin politik ekonomi içerikte olması savunulmaktadır. Yerelleşme lehine görüşlerin ana argümanı; merkezi temelli karar verme sürecinin etkin olmayan sonuçlar

doğrudur. İkinci nesil yaklaşım ise; asil vekil modelinde merkezileşme ve yerelleşme arası tradeoff'u incelemektedir. Asil vekil problemi ve asimetrik bilginin varlığı; kamusal performansın etkinsizliğinin ana nedeni olarak görülebilir. Bu kapsamda yeni yaklaşımlar, yerelleşmenin bilgi asimetrisini azaltabileceğini, yerel yönetimler arası vergi rekabetini sağlayabileceğini ifade eder. Sonuç olarak da seçim süreci politikacılar üzerindeki kontrolü arttırabilir ve daha etkin kamusal faaliyetlere geçilebilir. Örneğin; rant kollama faaliyetleri azalır ve dolayısıyla lobi faaliyetlerinin etkisi daha az olmaktadır.

6. Sonuç

Günümüz dünyasında yaşanan kaosların temeli iktisadi olup, sonuca ulaşmanın aracı ise politikadır. Sınırlar kalkmakta, vatandaşlar aidiyet bağı olmaksızın sadece birey olarak görülmektedir. İktisadi iktidar genellikle dağınık olup tek bir merkezden kontrol edilememektedir. Bu nedenle ekonomik iktidara ilişkin tek bir hiyerarşinin (üniter) varlığının anlamlı olmayacağı lehine araştırmalar yapılmaktadır. Ayrıca evrensel doğrunun tanımı da iktidar odaklarının değişmesiyle birlikte değişmiş, evrensel olanın uzakta durduğu “yerel” in ise hemen erişilir yakınlıkta olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle yerelin evrensel karşıtlığının hâkim olduğu bir literatür mevcuttur. Bu anlamda merkezi yönetimden yerel yönetimlere yetki, görev ve kaynak transferini ifade eden klasik anlamda yerelleşme; artık günümüzde interdisipliner bir bakış açısıyla kalkınma, refah vb tartışmalar içerisinde yer almaktadır. Ancak, yerelleşmenin potansiyel dezavantajları göz önüne alındığında, her yerde deva sonuçlar doğurması beklentisi doğru olmamaktadır. Özellikle standart, rutin ve ağ temelli hizmetlerde her zaman etkili olmayacaktır. Merkezi hükümetin kıt düzeyde olan finansal kaynakları kontrolü ve ölçek ekonomilerinin kaybı sonuçlarıyla karşılaşmaktadır. Yerel düzeydeki idari ve teknik kapasite yetersizliği, ülkenin bazı bölgelerinde daha az etkin sonuçlara ulaşmayla sonuçlanacaktır. Yeterli finansal kaynak ve hizmetin adil dağılımı olmaksızın yalnız idari sorumlulukların yerele transferi etkinliğin önündeki başlıca engellerdendir. Ayrıca yerelleşme bazen ulusal politikaların koordinasyonunda daha karmaşık olabilir ve yerel düzeyde elitlerin iktidar olmasına yol açabilir. Bu nedenle kamu ve özel kesim arasındaki güvensizlik-şüphe yerel düzeyde dayanışmayı zayıflatır. Diğer bir ifadeyle, merkezi organlar mali göstergeler açısından daha aktif ve güç sahibi iken, hizmetin sunumu konusunda yerel yönetimler ön plandadır. Buna göre etkin bir kamu mali yönetiminin sağlanması anlamında etkili eşgüdüm, rol ve sorumlulukların net bir şekilde tanımlanması ve içselleştirilmesi önem taşımaktadır.

Yerelleşmenin mali boyutunu inceleyen mali yerelleşme ise ister politik ekonomi perspektifinden ister klasik yaklaşımda; gelişmiş ülkeler için kamu kesiminde etkinliğin sağlanması için güçlü bir politika kurumu olarak görülebilir. Diğer bir ifadeyle Mali yerelleşme kamu hizmetlerinde katılımcı niteliği ile etkinliği sağlayan bir araç olarak hizmet edebilir. Ancak sadece belli şartlar altında. Harcamaların yerelleşmesi ileri ekonomilerde pozitif sonuçlar doğururken; gelişmekte olan ülkelerde durum karışıktır. Ancak gelirlerin yerelleşmesinin tüm ülkelerde etki pozitifdir. Özellikle politik süreç dikkate alındığında mali yerelleşmenin pozitif etkisi açısından temel olan şey; kamusal ajanların seçim sorumluluğunu güçlendirmesidir.

Mali yerelleşmeye ilişkin ampirik çalışmalarda; yapılmakta olan reformların sadece niceliksel boyutta olmasının anlamlı sonuçlara ulaşmadığı görülmektedir. Meselenin teknik detaylarına ilişkin kapsamlı uygulama ve araştırmalara ihtiyaç vardır. Zira yerel yönetimler gelir açısından büyük oranda merkezi yönetime bağımlıdır. Yerel yönetimlerin demokrasinin somutlaşmış hali olduğu argümanı küreselleşme parametreleri altında geçerli olmayacaktır. Nitekim küreselleşme; demokrasiyi bir şekilde sınırlayacaktır. Harvard Üniversitesinden Dani RODRİK'in *The Globalization Paradox* adlı çalışmasında işaret ettiği gibi; aynı anda hem demokrasi hem özerklik hem de küreselleşmenin var olmayacağını hatırlamakta fayda vardır.

Küreselleşmenin yerel yönetimler için daha fazla özerklik isteminde bulunduğu, bu istemlerin ise, yerel yönetimlerin bugünkü kurumsal yapıları, yetkileri, akçal olanakları ile karşılanamayacağı görülmektedir. Buna göre tutarlı, güvenilir bir analiz yapma noktasına varılması güç olup, çalışmalar tahminler ve eğilimler düzeyinde olmaktadır.

Kaynaklar

- Adam, A. & D.D. Mantos & K. Pantelis (2013), *Fiscal Decentralization and Public Sector Efficiency: Evidence from OECD Countries*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Ahmad, E. & G. Brosio (eds.) (2006), *Handbook of Fiscal Federalism*, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- Barankay, I. & B. Lockwood (2006), "Decentralization and the Productive Efficiency of Government: Evidence from Swiss Cantons", *CEPR Discussion Paper*, 5639, London.
- Bartolini, D. & S. Stossberg & H. Blöchliger (2016), "Fiscal Decentralisation and Regional Disparities", *OECD Economics Department Working Papers*, No 1330, OECD Publishing, Paris.
- Bauman, Z. (2014), *Küreselleşme ve Toplumsal Sonuçları*, Ayrıntı Yayınları.
- Blöchliger, H. & D. King (2005), *Fiscal Autonomy of Sub-Central Governments*, <https://www.researchgate.net/publication/252711423_Fiscal_Autonomy_of_SubCentral_Governments>, 25.09.2017.
- Blöchliger, H. (2013), "Decentralisation and Economic Growth - Part 1: How Fiscal Federalism Affects Long-Term Development", *OECD Working Papers on Fiscal Federalism*, (14), OECD Publishing, Paris.
- Boadway, R. & S. Dougherty (2018), "Decentralisation in a Globalised World: Consequences and Opportunities", *OECD Working Papers*, 21, OECD Publishing.
- Bonefeld, W. & J. Holloway (2007), *Küreselleşme Çağında Para ve Sınıf Mücadelesi*, Otonom Yayıncılık.
- Boschmann, N. (2009), *Fiscal Decentralisation and Options for Donor Harmonisation*, DPWG-LGD, Berlin.
- Brennan, G. & J. Buchanan (1980), *The Power to Tax*, Cambridge University Press.
- Brenner, N. (2006), *Ölçeğin Sınırları? Ölçeksel Yapılaşma Üzerine Metodolojik Düşünceler*, Praksis Yayınları.
- Carr, E.H. (1987-1996), *Tarih Nedir?*, İstanbul: İletişim Yayınları.

- Dougherty, S. & J. Kim (eds.) (2018), *Fiscal Decentralisation and Inclusive Growth*, OECD Fiscal Federalism Studies, OECD and KIPF, OECD Publishing, Paris.
- Dziobek, C. & C.G. Mangas & P. Kufa (2011), "Measuring Fiscal Decentralization - Exploring the IMF's Databases", *IMF Working Paper* 11/126, Washington, DC: International Monetary Fund.
- Faguet, J.P. (2004), "Does Decentralization Increase Government Responsiveness to Local Needs? Evidence from Bolivia", *Journal of Public Economics*, (88), 867-893.
- Filho, A.S. (2007), *Kapitalizme Reddiye - Marksist Bir Giriş*, Yordam Kitap.
- Fisman, R. & R. Gatti (2000), "Decentralization and Corruption: Evidence across Countries", *Policy Research Working Paper* 2290, World Bank, Washington, DC.
- Foucault, M. & N. Chomsky (2012), *İnsan Doğası: İktidara Karşı Adalet*, BGST Yayınları.
- Gaebler, T. & D. Osborne (1992), *Reinventing Government: How the Entrepreneurial Spirit Is Transforming the Public Sector*, Addison-Wesley, Reading.
- Golem, S. & L. Malešević-Perović (2014), "An Empirical Analysis of the Relationship between Fiscal Decentralization and the Size of Government", *Finance a Uver: Czech Journal of Economics & Finance*, 64(1), 59-78.
- Gulbenkian, K. (1995), *Sosyal Bilimleri Açın*, İstanbul: Metin Yayınları.
- Güran, M.C. (2002), "Devletin Ekonomik Müdahalelerinin Etkinliği", *Akdeniz İİBF Dergisi*, (3), 56-89.
- Hildreth, P. (2011), "What is Localism, and What Implacation Do Different Models Have For Managing the Local Economy?", *Local Economy*, 26(8), 702-714.
- Hirst, P. & G. Thomson (2007), *Küreselleşme Sorguluyor*, Dost Kitapevi Yayınları.
- Igbal, N. & M. Ud Din & E. Ghani (2012), "Fiscal Decentralisation and Economic Growth: Role of Democratic Institutions", *The Pakistan Development Review*, 51(3), 173-195.
- IIner, M. (1998), "Territorial Decentralization: An Obstacle to Democratic Reform in Central and Eastern Europe?", *Polish Sociological Review*, 1(117), 23-45.
- Jia, R. & H. Nie (2017), "Decentralization, Collusion, and Coal Mine Deaths", *Review of Economics and Statistics*, (99), 105-108.
- Kammas, P. & A. Antonis (2013), "Fiscal Decentralization and Public Sector Efficiency: Evidence from OECD Countries", *CESIFO Working Paper* No: 2364.
- Muinelo-Gallo, L. & A.P. Kyriacou & O. Roca-Sagalés (2013), "Fiscal decentralization and regional disparities: The importance of good governance", *Documentos de Trabajo* (Working Papers), 13-03, Instituto de Economía - IECON.
- Kumar, K. (1999), *Sanayi Sonrası Toplumdan Post-Modern Topluma Çağdaş Dünyanın Yeni Kuramları*, Dost Yayınları.
- Kyriacou, A.P. & L. Gallo & O. Sagalés (2015), "Regional Inequalities, Fiscal Decentralization and Government Quality: Empirical Evidence from Simultaneous Equations", *GEN Working Paper* A2015-1.
- McNally, D. (2013), *Başka Bir Dünya Mümkün: Küreselleşme ve Antikapitalizm*, Yordam Kitap.
- Mikesell, J.L. (2007), *Fiscal Administration in Local Government: An Overview*, Washington, DC: The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.
- Musgrave, R. (1959), *The Theory of Public Finance*, McGraw Hill, New York.

- Oates, W. (1999), "An Essay on Fiscal Federalism", *Journal of Economic Literature*, 37(3), 1120-1149.
- Oates, W. (1991), *Studies in Fiscal Federalism*, Economists of the Twentieth Century Series, Edward Elgar Publishing.
- Pınar, A. & M. Demir (2009), "Mali Yönetim Reformunun Belediyelerde Harcama Yönetimi ve Denetimi Üzerindeki Etkileri: Seçilmiş Belediyelerden Kesit Veri Analizi", 29. *Türkiye Maliye Sempozyumu*, Side, Antalya.
- Porcelli, F. (2009), *Fiscal Decentralisation and Efficiency of Government, A Brief Literature Review*, <<https://pdfs.semanticscholar.org/d01a/c890a7038b77f9527c9c052491697acf429b.pdf>>, 25.05.2017.
- Rodriguez-Pose, A. & A. Krøijer (2009), "Fiscal Decentralization and Economic Growth in Central and Eastern Europe", *LSE 'Europe in Question' Discussion Paper Series*, LEQS Paper No 12/2009, The London School of Economics and Political Science.
- Rodrik, D. (2011), *The Globalization Paradox*, Oxford University Press.
- Schroeder, L. & P. Smoke (2003), "Intergovernmental Transfers in Developing Countries: Concepts International Practices and Policy Issues", in: P. Smoke & Y.H. Kim (eds), *Intergovernmental Transfers in Asia: Current Practice and Challenges for the Future*, Manila: Asian Development Bank, 20-59.
- Schumpeter, J. (1967), *Kapitalizm Sosyalizm ve Demokrasi II*, Varlık Yayınları.
- Sennett, R. (2009), *Yeni Kapitalizmin Kültürü*, Ayrıntı Yayınları.
- Sertesin, S. (2011), "Yerel Yönetim Reformu Kapsamında Yerel Yönetimlerin İdari Özerkliği Nasıl Tartışılmalı?", TEPAV Yerel Yönetim Reformu Tartışma Dizisi / *Politika Nou* - 2.
- Sharma, K. (2004), "Decentralization Dilemma: Measuring the Degree and Evaluating the Outcomes", *Munich Personal RePEc Archive* (MPRA).
- Smoke, P. (2001), *Fiscal Decentralization in Developing Countries A Review of Current Concepts and Practice*, United Nations Research Institute for Social Development.
- Sow, M. & I.F. Razafimahefa (2015), "Fiscal Decentralization and Efficiency of Public Service Delivery", *IMF Working Paper*.
- Stutz, F.P. & B. Warf (2007), *The World Economy: Resources, Location, Trade and Development*, Pearson Prentice Hall.
- Taraktas, A. (2010), "Türkiye'de Mali Yerelleşme, Ekonomik Büyüme ve Enflasyon Arasındaki İlişkilerin Zaman Serisi Analizi", *Yayınlanmamış Doktora Tezi*, Anadolu Üniversitesi, S.B.E. Maliye Anabilim Dalı.
- Ter-Minassian, T. (1997), "Decentralizing Government", *Finance & Development*, September, 36-39.
- Tiebout, C. (1956), "A Pure Theory of Local Expenditures", *The Journal of Political Economy*, 64(5), 416-424.
- Treisman, D. (2000), *Decentralization and the quality of Government*, <<https://www.imf.org/external/pubs/ft/seminar/2000/fiscal/treisman.pdf>>, 25.07.2017.
- Tullock, G. (1969), "Problems of Scale", *Public Choice*, 6(1), 19-29.
- Weber, M. (2005), *Bürokrasi ve Otorite*, Adres Yayınları.
- Vo, D. (2010), "The Economics of Fiscal Decentralization", *Journal of Economic Surveys*, 24(4), 657-679.

Küreselleşmenin Dönüşümü ve Çin'in Rolü

Orhan ŞİMŞEK (<https://orcid.org/0000-0002-1636-9684>), Department of Economics, Artvin Çoruh University, Turkey; e-mail: simsekorhann@gmail.com

Transformation of Globalization and the Role of China

Abstract

The shift of global production to Asian countries and the unrestrained movement of capital has entered a new stage, especially with the rise of the Chinese economy, and the debate about the transformation of globalization has also begun in the framework of the Belt and Road Project, announced in 2013. In this study, the transformation of globalization was discussed, and the role of China in the framework of the the Belt and Road Project, which was described as the building stone of this transformation, was examined. A debate has arisen over how the global center of gravity has shifted towards Eurasia and the US global hegemony has been declining.

Keywords : Globalization, China, Belt and Road Project.

JEL Classification Codes : F02, F50, F60.

Öz

Küresel üretimin Asya ülkelerine kayması ve sermaye hareketlerinin sınırsız hareket etmesi bağlamında ele alınan küreselleşme, özellikle Çin ekonomisinin yükselişi ile yeni bir aşama içine girmiş ve 2013 yılında ilan edilen Kuşak ve Yol Projesi çerçevesinde de küreselleşmenin dönüşümü tartışmaları başgöstermiştir. Bu çalışmada küreselleşmenin dönüşümü konusu tartışılmış ve bu dönüşümün yapıtaşı olarak nitelenen Kuşak ve Yol Projesi çerçevesinde Çin'in rolü irdelenmiştir. Küreselleşmenin ağırlık merkezinin Avrasya'ya doğru kaydığı ve ABD Hegemonyası'nın azalma eğiliminde olduğu yeni küreselleşmenin Çin ekseninde neler barındırdığı üzerine tartışma yürütülmüştür.

Anahtar Sözcükler : Küreselleşme, Çin, Kuşak ve Yol Projesi.

1. Giriş

Dünya ekonomisi 1980’ler itibariyle küreselleşme sürecini hızlı bir biçimde yaşamış ve dünyada neoliberal kapitalizm egemen olmaya başlamıştır. Deregüleyenler, özelleştirmeler, vergi indirimleri çerçevesinde devletin asgari seviyede ekonomide olmasını öngören bu ekonomik model, sermayenin dünya genelinde sınırsız hareket etmesini de ön plana almaktadır. Bu çerçevede “neoliberal küreselleşme” olarak da adlandırılan süreç 2000’lere ve 2008 krizine değin egemenliğini sürdürmüştür. Ancak gelişmekte olan dünyadan yükselen farklı eğilimler ve neoliberal küreselleşmeyi kendi lehine çeviren ülkelerin, neoliberal küreselleşme sürecine ve ekonomi modeline ciddi bir alternatif oluşturduğu görüşünün yaygınlaşmasına neden oldu.

Böyle düşünülmesinin arkasındaki temel esas Çin’de, Rusya’da, Brezilya’da ve daha birçok gelişmekte olan ülkede uygulanan, İkinci Dünya Savaşı sonrası Batı kapitalizminden farklı bir kapitalist model olan devlet öncülüğünde kapitalizm / devlet kapitalizmidir¹. Özellikle Çin, devlet kapitalizmi uygulamalarının öncüsü ülke konumunda olup, devlet hem üretici hem denetleyici hem de düzenleyici olarak piyasada aktif bir rol üstlenmektedir. Bir nevi yeni bir kalkınmacı devlet anlayışı olarak da nitelendirilebilecek bu model çerçevesinde Çin, devlete ait şirketleri ile küresel ekonomide dış yatırımlar yapan bir ülke konumuna geldi.

Çin’in ve uyguladığı devlet kapitalizmi modelinin etkisi o kadar genişlemiş ki, bu durum Washington Uzlaşısı’na karşı Pekin Uzlaşısı olarak da yorumlanmıştır² (Örneğin Ramo, 2004): Batı merkezli *Anglo-Sakson liberal kapitalizmine* karşı *Güneyden yükselen devlet kapitalizmi*. Buradaki temel nokta, bu modelin eski devlet kapitalizmleri gibi dışa kapalı bir modeli öngörmemesi, tam tersi küresel kapitalizmle *kendine özgü bir eklemlenme* süreci içerisine girmesidir.

Sadece Çin’in yükselişi değil, 2008 krizi de genel olarak Batı liberal kapitalizminin gözden düşüşünü hızlandırmıştır. Keynes’in, Marx’ın yeniden çağırıldığı makaleler ve söylemler birçoğumuzun aklındadır. İsimlerden öte temel tartışma, neoliberal küreselleşmenin iyi işlemediği ve devletin ekonomideki konumu oldu. Sadece devlet kapitalizmi modelinde değil kriz süresince ve devamında Batı’da da devletin krizin etkilerini azaltmaya yönelik aktif müdahaleciliği ortaya çıktı.

Dünyanın GSYH bakımından en büyük ikinci ekonomisi konumunda olan Çin, bu performansını sürdürmek ve küresel ekonomi politikteki söz hakkını arttırmak bağlamında

¹ *Devlet kapitalizmi, eski versiyonlarından ziyade, günümüzde, devletin ekonomide ağırlığının olduğu ancak küreselleşmeyle uyumlu olan bir ekonomik modeli yansıtır. Mevcut devlet kapitalizmi için bkz. Bremmer (2010), McNally (2013), Kurlantzick (2016).*

² *Washington, Post-Washington Uzlaşısı ile Pekin Uzlaşısı üzerine değerlendirmeler için ayrıca bkz. Yağcı (2016).*

yeni atılımlar gerçekleştirmektedir. Bunların en güncel ve en büyüğü Kuşak ve Yol Projesi (Bir Kuşak Bir Yol / Yeni İpek Yolu)’dır. Hem jeopolitik hem de iktisadi amaçlara sahip olan bu proje Avrasya merkezli bir dünya ekonomisi oluşturma eğilimindedir. Kuşak ve Yol Projesi ile küresel kapitalizmin merkezini kendi öncülüğünde olan Güney³e kaydırma eğiliminde görünen Çin, Batı sermayesinin dünya genelinde rahatça hareket edebilmesi önündeki tüm engellerin kaldırılarak üretimin parçalara ayrılması süreci olarak tanımlanabilecek küreselleşmeyi kendi lehine çevirmiş durumdadır.

Bu çalışmadaki temel sav, küreselleşmenin, Çin’in öncülüğünde bir değişime uğradığı ve dünya ekonomisindeki ağırlık merkezinin Amerika-Avrupa’dan Avrasya’ya kaydığı şeklindedir. Bu bağlamda KPMG (2018)’de “küreselleşmenin yeni paradigması” olarak adlandırılan ilerleyişin temel sacayağını Kuşak ve Yol Projesi oluşturmaktadır.

2. Küreselleşmenin Dönüşümü: “Yeni Küreselleşme”

Son yıllarda Brezilya, Hindistan ve Çin’in yüksek büyüme oranları, daha önce çevre ülke olarak nitelenen bu ülkelerin uluslararası politik iktisadi düzendeki rollerini değiştirdi. Başta Çin olmak üzere, BRICS olarak adlandırılan ve Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ülkelerinin baş harflerinden oluşan bu akronim, 2000 sonrası küresel kapitalizme damga vuran bir hale geldi. Öyle ki, tartışmalar bu ülkelerin küresel ekonomideki ABD merkezli Batı hegemonyasını azaltan ve çok kutuplu bir dünya düzeninin oluşmasına katkıda bulunduğunu ifade etmeye başladı (Kiely, 2015: 146). Özellikle 2008 krizi ve sonrası süreçteki girişimleri, Çin’in yeni dünya düzeni kurma hevesinde olduğunu göstermiştir (Bkz. Asya Altyapı Yatırım Bankası, BRICS Kalkınma Bankası, Kuşak ve Yol Projesi).

Kapitalizmin türleri çalışmalarını yeniden canlandıran bu süreç, küreselleşmenin yön değişikliğini de vurgulamaktadır. Dünya ekonomisinin ağırlık merkezinin Avrasya’ya kaymasını hedefleyen Çin, özellikle devlet şirketleri ve yine devlet ait olan ulusal varlık fonları ile küresel bir yatırımcı rolünü üstlenmektedir. Reform sürecinin başladığı 1978’den 2000’lere kadar doğrudan yabancı yatırım çekerek küresel ekonomiyle bütünleşen ve dünyanın atölyesi konumuna gelen Çin, 2000’ler itibarıyla ise ağırlıklı olarak devlet şirketleri aracılığıyla sermaye ihraç eden bir ülke haline geldi. Küreselleşme yönlü bu politikalar Çin’i giderek dünya ekonomisinin baskın aktörlerinden biri haline getirdi. Uluslararası ekonomik ve politik düzende etki ve ağırlığını arttıran Çin, küreselleşmenin de savunucusu oldu (Davos 2017’de Xi Jinping’in konuşması):

“Ekonomik küreselleşmenin yeni sorunlar yarattığı doğrudur. Ancak bu, ekonomik küreselleşmeyi tamamen ortadan kaldırmak için bir gerekçe değildir.

³ BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika) ülkeleri başta olmak üzere, dünya ekonomisinde “çevre” konumu atfedilen ve “gelişmekte olan dünya/yükselen güçler” olarak da ifade edilen ülkeler bu kavram içinde ele alınabilir.

Daha ziyade küreselleşmeye uyum göstermeli ve ona rehberlik etmeli, olumsuz etkilerini azaltmalı ve faydalarını tüm ülkelere ve tüm uluslara sunmalıyız. Bazı insanlar dünyamızdaki kaos için ekonomik küreselleşmeyi suçluyorlar. Ekonomik küreselleşme bir zamanlar Ali Baba'nın Arap gecelerinde bulunduğu hazine mağarası olarak görüldü, ancak şimdi Pandora'nın Kutusu haline geldi (WEF, 2017)."

Kuşak ve Yol Projesini Çin Hükümeti yeni küreselleşme paradigması olarak nitelendirmektedir (KPMG, 2018: 30). Dolayısıyla bu proje, tek kutuplu ekonomik ve siyasi düzene bir alternatif olarak yorumlanmaktadır. O nedenle de Çin'in küreselleşmede edilgen değil etken bir rol üstlendiği bu proje, yeni küreselleşme paradigmasının en temel sacayağını oluşturmaktadır. Yeni küreselleşme, Çin öncülüğünde çok kutuplu bir dünya ekonomisi oluşturma sürecidir.

Dolayısıyla hem Çin hem Rusya hem de bu ülkelerin dahil olduğu BRICS ülkeleri, batı kapitalizmi için sadece güneyi temsil eden coğrafik/jeopolitik bir rakip değil, aynı zamanda kalkınma politikaları bağlamında da bir rakip konumundadır (Kiely, 2015: 156). Öniş (2017)'e göre Çin başta olmak üzere BRICS'in artan etkisi küresel düzendeki güç hiyerarşisinde bir kayışı temsil etmektedir. Özellikle devlet öncülüğünde kapitalizmi otoriter biçimde uygulayan Çin ve Rusya, söz konusu illiberal-hibrid rejimler arasında Batı kapitalist modeline bir alternatif olarak yer almaktadır. Öniş (2017), bu sürecin dönüm noktasının ekonomi-politik bağlamda 2008 krizi olduğunu ifade etmektedir. Batının ABD merkezli Avrupa'ya yayılmış neoliberal kapitalizmi, 2008 küresel krizi ile derin bir sorgulama ile karşı karşıya kalmıştır.

Tablo: 1
Geleneksel Küreselleşme ve Çin'in Öngördüğü Yeni Küreselleşme Paradigması

	Geleneksel Küreselleşme	Küreselleşmenin Yeni Paradigması
Küreselleşmeye entegrasyon	Gelişmiş ülkeler ve bazı gelişen piyasa ekonomileri	Gelişmiş ülkeler, gelişen piyasa ekonomileri ve gelişmekte olan ülkeler
Liderlik	Büyük gelişmiş ülkeler	Tüm bileşenler
Küresel Yönetişim yapısı	İkinci Dünya Savaşı sonrasında dünya düzeni birkaç ülke öncülüğünde oluşmuş ve bu ülkeler dünya düzeninin kurum ve kurallarını inşa etmişler. Diğer ülkeler bu yönetim yapısında edilgen bir pozisyonda	Tüm ülkeler yönetişimin kurum ve kurallarının İnşasında birlikte çalışıyor ve düzenleme hepsinin faydasına göre yapıyor.
Uzmanlaşma-htisas	Kaynak, imalat ve sermaye yönlü ekonomiler arasında işbölümü	Küresel serbest ticaret ve yatırım süreçlerine katılmak isteyen tüm ülkeler arasında daha kapsamlı ve karmaşık bir ağ
Ticaret	Dengesiz küresel ticaret. Büyük açık ve fazlalıklar birkaç ekonomide yoğunlaşmış	Daha dengeli küresel ticaret, fazlalık ve açıkların daha dengeli dağılımı (büyük ekonomilerde)
Sınır-ötesi yatırımlar	Yatırımlar gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere doğru ve gelişmiş ülke-gelişmiş ülke şeklinde	Yatırımlar gelişmişten gelişmekte olana, gelişmekte olandan gelişmişe şeklinde oluyor
Sınır ötesi yatırım araçları	Ulusal varlık fonları, kalkınma finansmanı ve özel sermaye bağımsız ve ayrı yatırım yapıyor.	Sinerji elde etmek için ulusal varlık fonları, kalkınma finansmanı ve özel sermaye arasında işbirliği
Kârın dağılımı	Kapsayıcı olmayan küreselleşme, kari eşitsiz dağılımı. Öncelik sermaye ekonomileri ve kaynak zengini ülkelerdeki hakim gruplar	Daha kapsayıcı küreselleşme, faydanın, karın eşit dağılımı. (Ülkeler arası ve ülke içinde)

Kaynak: KPMG, 2018: 34.

Tüm bu gelişmeler ışığında Tablo: 1'de Çin Devlet Başkanı Xi Jinping'in Davos 2017'deki konuşmalarından hareketle KPMG tarafından yapılan özet ve karşılaştırma görülmektedir. Buna göre, geleneksel küreselleşmenin aksine daha kapsayıcı, açık, dengeli ve küreselleşmeye entegre olmuş tüm bileşenler için faydalı olacağı iddia edilen yeni

küreselleşme paradigması, her ne kadar, hegemonik bir yaklaşımı reddetmekte gibi görünse de bu paradigmanın önemli unsuru Kuşak ve Yol Projesi, Çin’in küresel ekonomide artan ağırlığını pekiştirme aracı olarak nitelenebilir.

Çin’in artan ağırlığı, ABD ve Avro Bölgesi ekonomilerindeki sorunlar, küresel ekonomideki eksen kaymasını tetikledi. Küresel büyümeye yüzde 30 civarında katkı sunan Çin, projeleri ve uyguladığı modellerle ABD merkezli tek kurulu dünya düzeninin karşısında yeni bir ekonomik model oluşturma sürecini de başlatmış oldu. KPMG (2018: 28)’nin deyişiyle Çin, artık küresel ekonomik akımlardan etkilenen pasif ülke olmaktan öte küresel ekonomik akımları kontrol eden bir lider ülke olma konumuna doğru dönüşmektedir. Çin’in konumundaki değişim ve Kuşak ve Yol Projesi, Hu (2018)’ya göre küreselleşmedeki dönüşümün büyük itkisi olacaktır.

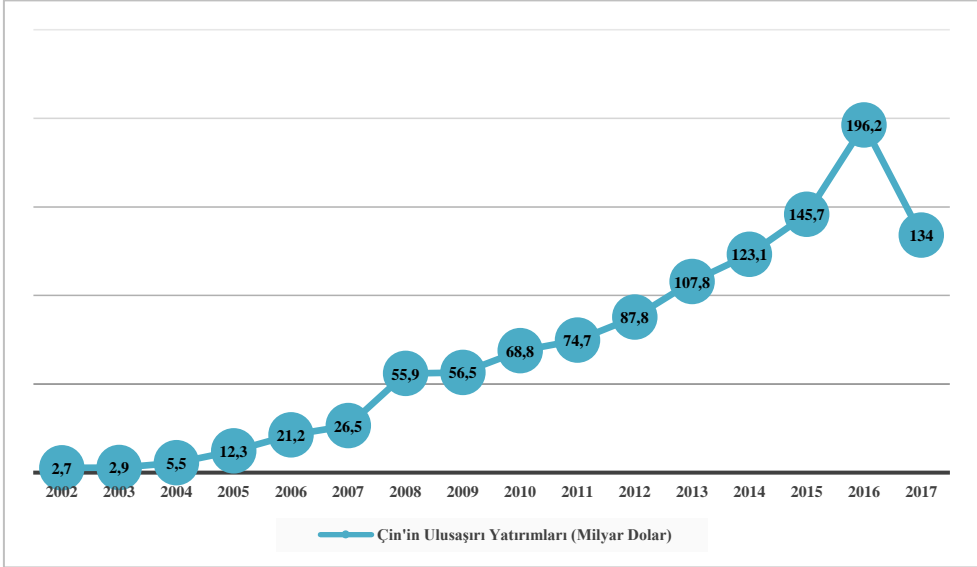
3. Yeni Küreselleşmenin Yapıtışı: Kuşak ve Yol Projesi

Çin ekonomisi, 1970’lerin sonunda başlayan reformlarla birlikte dışa açılmış ve çeşitli yabancı yatırımların da etkisiyle ihracat odaklı bir büyüme patikası elde etmiştir. 2000’lerde ise DTÖ üyeliğiyle birlikte “going global” stratejisi çerçevesinde başta devlete ait şirketler olmak üzere Çin sermayesi deniz aşırı yatırımlara yönelmiştir (bkz. Şekil: 1) (Casarini, 2016)⁴. ABD merkezli uluslararası politik iktisadi düzende sözünü arttırmak amacı güden Çin, gerçekleştirdiği dış yatırımlarla hem bölgesel hem de küresel bağlamda hegemonik sürece ortak olmak istemektedir. Kuşak ve Yol Projesi de bu sürecin bir ürünü ve son dönemin en büyük bütünleşme girişimlerinden biri olarak dünya ekonomisi gündeminde yer almaktadır.

Çin’in 2013 yılında açıkladığı Kuşak ve Yol Projesi, Çin ekonomisini bölge ülkeleri ile bütünleştirmeyi hedefleyen bir projedir. Çin’den Orta Asya’ya, Avrupa’ya, Akdeniz’e, Kuzey Afrika’ya, Hint Okyanusu’na, Ortadoğu’ya uzanan Kuşak ve Yol Projesi (Şekil: 2), güzergahtaki ülkeleri birbirlerine ve Çin’e bağlayan karayolları, demiryolları, hava ve deniz limanları ile başlayan birçok altyapı projesi öngörmektedir. Kuşak ve Yol Projesi, güzergahtaki ülkelerin hem iktisadi kalkınma süreçlerini hızlandırmak ve karşılıklı ticaret ve yatırım ilişkilerini güçlendirme öğeleri taşımaktadır. Çin, bu proje kapsamında gerçekleştirecek altyapı yatırımlarına finansman desteği sağlama düşüncesindedir (Oktay, 2017: 528).

⁴ *Dış yatırımların evrimi için Gökten (2016).*

Şekil: 1
Çin Dış Yatırımlarının Seyri (2002-2017, Milyar USD)

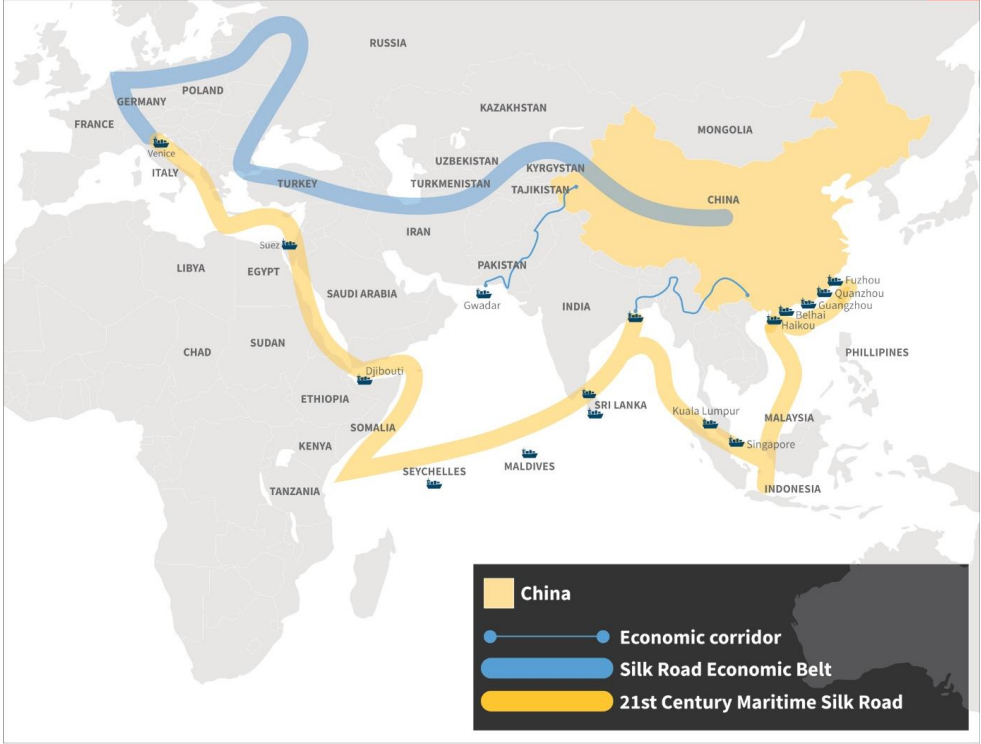


Kaynak: EY, 2018.

Ülkenin büyük devlet bankaları Kuşak ve Yol Projesi'nin önemli finansman sağlayıcılarıdır. Bununla birlikte Çin Hükümetinin desteğiyle 40 milyar ABD Doları sermaye ile 2014'te kurulan İpek Yolu Fonu da bu projelere kaynak sağlayan diğer kanalı oluşturuyor. Fon 2016 yılında Rusya ve Ortadoğu'da bazı projelere ortak olarak bu yönde faaliyet göstermeye başlamıştır. Diğer yandan faaliyet alanı sadece Kuşak ve Yol Projesi ile sınırlı olmayan ve 2015 yılında Çin'in öncülüğünde kurulan Asya Altyapı Yatırım Bankası⁵ da projenin bir başka finansman kaynağını oluşturuyor (Oktay, 2017: 529). Asya Altyapı Yatırım Bankası, altyapıya ve diğer üretken sektörlerle yatırım yaparak, Asya'da ve sonrasında sosyal ve ekonomik kalkınmayı geliştirme misyonuyla 21. yüzyılın çok taraflı kalkınma bankası olarak özelleşmiştir. Finanse ettiği projeler, sürdürülebilir kalkınma, büyüme ve refahı teşvik etmek için insanları, hizmetleri ve piyasaları daha iyi birleştirecektir (AIIB, 2016). Bu bağlamda Asya Altyapı Yatırım Bankası olası jeoekonomik ve jeopolitik etkileri bağlamında diplomatik bir araç olarak da görülmektedir (Wan, 2016: 93). Tüm bunlar dikkate alındığında Kuşak ve Yol Projesi "Çin'in Marshall Planı" olarak adlandırılabilir (Cai, 2018).

⁵ Asya Altyapı Yatırım Bankası'nın Çin ekonomisine ve küresel ekonomiye olası etkileri için bkz. Ikenberry ve Lim (2017: 10-11), Aoyama (2016: 14), Gabusi (2017: 33).

Şekil: 2 Kuşak ve Yol Güzergahları



Kaynak: Cai (2017).

Kuşak ve Yol Projesinde yer alan ülkelerin büyük çoğunluğu aynı zamanda Asya Altyapı Yatırım Bankası üyesidir. Çin finansal kurum ve şirketlerinin 1,1 trilyon dolar finansman sağlamasının yanında hem Asya Altyapı Yatırım Bankası hem BRICS Kalkınma Bankası'nın da Kuşak ve Yol Projesinde finansman sağlaması öngörülmektedir (Guerrero, 2017: 6).

Kuşak ve Yol Projesi, Çin'in 1978 itibarıyla süren reformları çerçevesinde oluşturduğu uluslararası strateji ve kalkınma istekleri doğrultusunda tasarlanmış bir proje olup Çin'in dünya ekonomisinde daha etkin ve merkezi bir rol üstlenmesinin de aracı olarak tasarlanmıştır. Yapılan analiz ve incelemeler hem Çin ulusal ekonomisi hem de dünya ekonomisi bağlamında Kuşak ve Yol Projesinin olumlu etkilerinin olacağını tahmin etmektedir. Özellikle bölgesel bağlantıların geliştirilmesi ve dünyanın ekonomi merkezinin Avrasya'ya ve Küresel Güney'e kaymasının öncül hedefler arasında olması, projeyi geniş bir ülke grubu için önemli kılmaktadır (UNDP, 2017).

Rotadaki tüm ülkeler için olumlu/olumsuz etkileri⁶ olan bir proje olsa da en çok Çin'in hedefleri için önem arz eden Kuşak ve Yol Projesi Çin devlet şirketlerinin küreselleşme sürecine de etki etmektedir. 2000'ler itibariyle "going global" stratejisi çerçevesinde Çin'in büyük şirketleri küresel piyasada oldukça hızlı biçimde yükseldiler. Kuşak ve Yol Projesi ile özellikle devlete ait altyapı ve enerji şirketlerinin faaliyetlerinin artması beklenmektedir (Sze & Wu, 2016: 7).

Buradan hareketle, Kuşak ve Yol Projesi'nin, Çin'in küreselleşme stratejisinin yükseltilmiş bir sürümü olarak görüldüğü söylenebilir. Böyle görülmesinin nedeni proje kapsamında başta devlete ait şirketlerin diğer ülkelerde yapacağı altyapı yatırımları, deniz aşırı yatırımlar olarak değerlendirilebilir. Bu bağlamda devlet şirketleri Çin'in küresel ve bölgesel etkisini arttırmak bağlamında kullanılan stratejik araçlardır (Yu, 2018)⁷. Bunla birlikte Kuşak ve Yol Projesi proje kapsamındaki tüm ülkelerin yararına olan bir girişim olarak niteleniyor. Bu bağlamda KPMG (2018: 33) şu değerlendirmeyi yapmaktadır:

"Kuşak ve Yol Projesi politik güveni derinleştirmek, daha fazla ekonomik bütünleşmeyi sağlamak ve ortak çıkar, ortak sorumluluk ve ortak kader topluluğu oluşturmak için politika koordinasyonunu, altyapı bağlantısını, engelsiz ticareti, finansal entegrasyonu ve insandan insana değişimleri teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Kuşak ve Yol Projesi, küresel zenginliğin yeniden dağıtımını teşvik ederek, küreselleşmede pasifize olmuş gelişmekte olan ülkeleri kalbine götürüyor. Küresel ekonominin yeni alanlarını geliştirmeyi ve küreselleşmenin faydalarını "Kuşak ve Yol" boyunca daha fazla ülke ile paylaşmayı ve böylece geleneksel küreselleşme modelinin eksikliklerini ve içsel çelişkilerini ele almayı amaçlamaktadır. Kuşak ve Yol Projesi tarafından kapsanan alan 4.4 milyar nüfusu veya dünya nüfusunun %62.55'ini kapsıyor ve küresel GSYİH'nın neredeyse %30'unu temsil ediyor. Proje, küresel yatırım ve ticarete ve sürdürülebilir kalkınmaya yönelik yenilikçi bir yaklaşımı teşvik etmek için tasarlandı. Amaç, herkese açık, kapsayıcı, dengeli ve herkes için faydalı olacak yeni küreselleşme paradigmasıdır. Bu, ... küresel sınır ötesi yatırımlarda yeniden canlanma için olumlu bir ekonomik ortam yaratmaktadır."

Moak (2017: 211)'a göre Kuşak ve Yol Projesi'nde en göze çarpan unsur altyapı yatırımlarıdır. Çünkü altyapı yatırımlarıyla mal ve hizmet akımlarının daha hızlı ve verimli bir şekilde gerçekleşmesi olanağı ortaya çıkacaktır. Bu bağlamda başta demiryolları olmak üzere, havalimanı, liman, otoyol gibi ulaşım kanalları ile Çin ile Avrasya arasında etkin bir ulaşım ağı hedeflenmiştir. Bununla birlikte Çin'in temel amaçlarından biri Kuşak ve Yol Projesi ile kendi kalkınma modelini diğer ülkelere aktarmak, ihraç etmektir (Casarini, 2016).

⁶ Çalışmada bu etkilerden ziyade, Çin'in Kuşak ve Yol Projesi çerçevesinde temel hedefleri üzerinden hareket edilmiştir. Kuşak ve Yol'un çevre ülkelerdeki olası etkileri için bkz. Das (2017), Blah (2018), Chung (2018), Kamel (2018).

⁷ Kuşak ve Yol Projesinin küreselleşmeye etkileri bağlamında bkz. Liu ve Dunford (2016).

Bu bağlamda devletçi ekonomi modeli/devlet öncülüğünde kalkınma modeli olarak adlandırılan Çin tarzı kapitalizmin yayılması ile birlikte neoliberal Washington Uzlaşısı'na karşı Pekin Uzlaşısı'nın güçlenmesi anlamına gelir⁸.

Tablo: 2
Çin'in Kuşak ve Yol Projesinde Hedefleri

Öncelikli Hedefler	Ek Stratejik Hedefler
İhracatı arttırmak ve ticareti kolaylaştırmak <ul style="list-style-type: none">• Çin ile Kuşak ve Yol güzergahındaki ülkeler arasındaki ticaret 2016 yılında 916 milyar ABD dolarını aştı. Bu rakam, Çin'in toplam dış ticaret hacminin% 25,9'udur.• Çinli şirketler 70'den fazla deniz aşırı ekonomik ve ticari işbirliği bölgesi kurmuştur.	Küresel altyapı kapasitesini kurmak <ul style="list-style-type: none">• Jakarta-Bandung hızlı tren yolu, Macar-Sırp Demiryolu, hidroelektrik santral projesi ve Pakistan'daki ulusal otoyol inşaatı ve İsrail'deki Carmel Tüneli projesi.• Çin'in devlet şirketleri, Kuşak ve Yol projelerinde ana yüklenici rollerini üstleniyorlar.
Sınai kapasiteyi arttırmaya odaklanmak <ul style="list-style-type: none">• Çin, Kuşak ve Yol boyunca faydalı bir şekilde kullanılabilen artı endüstriyel çıktıya sahiptir.• Asya Kalkınma Bankası (ADB), Çin'in üretiminin dörtte biri olan yalnız Asya'daki altyapı projeleri için yılda 580 milyon ton çimentoya ihtiyaç olduğunu tahmin ediyor.• Kuşak ve Yol boyunca demiryolları, boru hatları ve diğer projelerin inşaatı, 272 milyon ton çelik için talep yaratabilir.	Renminbiyi uluslararasılaştırmak ve kur risklerini çeşitlendirmek <ul style="list-style-type: none">• Çin'in "going global" yatırım politikasına ve Kuşak ve Yol projelerinin devasa fonlarına uygun biçimde.• Çin, yeni İpek Yollarını genişleten ülkeler ile Renminbi (RMB) ikili swap anlaşmaları gerçekleştirdi.• RMB'nin dolaşımını uluslararası düzeyde genişletmek.
Jeopolitik ilişkileri büyütmek <ul style="list-style-type: none">• Kuşak ve Yol'a 100'den fazla ülke ve uluslararası kuruluş katılmıştır, hükümetler arasında 50 işbirliği anlaşması imzalanmıştır, Mart 2017'den itibaren 20 den fazla ülke endüstriyel projelerde işbirliği yapmaktadır.• Daha büyük ülkeler için Kuşak ve Yol ilişkileri geliştiriyor.• Daha küçük gelişmekte olan ülkeler için Kuşak ve Yol, Çin ile ikili ilişkilerin belirleyici bir özelliği ve "ticaret ve yatırım için önemli bir tetikleyici".	Ulusal ekonomik reformları sürdürmenin bir parçası olması <ul style="list-style-type: none">• Çin'in genel kalkınma politikalarını, "tüm açılışı kapsayan yeni bir model oluşturmak için kalkınma odaklı finansal kurumlar kurmak" ile uyumlu hale getiriyor.• Geleneksel üretim kapasitesinden uzaklaşma.• Karşılıklı çıkarlar topluluğu oluşturma.

Kaynak: PWC, 2017: 9.

Tablo 2'den hareketle, Çin için Kuşak ve Yol Projesi'nin, altyapı yatırımları ve oluşacak yeni ticaret yollarıyla hem kalkınma modelinin Avrasya'ya yayılmasını hem de bunun aracılığıyla ülkenin ekonomik büyümesini hızlanmasını ifade ettiği söylenebilir. Çin, Kuşak ve Yol Projesi ile oluşacak karşılıklı bağımlılık ilişkisi çerçevesinde ülkeler arası ilişkilerin gelişeceğini ve bunun ticarete olumlu yansımalarının olacağını iddia etmektedir (Tuncel, 2017).

Bununla birlikte temel hedeflerin yanında Kuşak ve Yol Projesi, ek stratejik hedeflere de sahiptir. Başta Çin'in 2000'li yıllar itibarıyla hızla yürüttüğü dışarıya çıkma-dış yatırım yapma politikasını güçlendirerek şirketlerinin sınır ötesi yatırıma teşvik etmesi beklenmektedir. Başta hızlı tren ve enerji santralleri olmak üzere devlet şirketleri Proje rotasındaki ülkelerde büyük yatırımlara yönelmektedir. Çin'in Kuşak ve Yol'dan bir diğer beklentisi de ulusal parası Renminbi (RMB)'nin uluslararası ve bölgesel kullanımını arttırarak ABD Doları karşısında güçlenmesini sağlamasıdır. Bu bağlamda tüm bu hedefler topyekün ülkenin ekonomik reform ve kalkınma sürecini hızlandıracak adımlar olarak görülmektedir (PWC, 2017: 29).

⁸ Çin ekonomik modeli için bkz. Zhao (2010), Breslin (2011), Wan (2014), Lijie ve Yushan (2015).

4. Sonuç

Küresel ekonomi-politik, 2000’ler itibariyle, belirgin olarak da 2008 krizi sonrasında yeni bir aşamaya doğru ilerlemektedir. Çoğu yazarın Küresel Güney’in yükselişi olarak adlandırdığı, kimilerinin ise Anglo-Sakson liberal kapitalizmi yerine Güney Tipi Stratejik Kapitalizmin (Öniş, 2017) ön plana çıkışı olarak yorumladığı değişim, başta ticaret olmak üzere tüm alanları etkiliyor görünmektedir. Öyle ki, Anglo-Sakson liberal kapitalizminin önemli kurumlarında bile mevcut kapitalizm modelinin işlemediğine yönelik ifadeler yer almaya başlamaktadır. Dolayısıyla küresel ekonomide yeni arayışlar mevcuttur: Korumacılık, devletin ekonomideki rolü gibi konular ön plana çıkmaktadır. Bu da küreselleşmede bir paradigma değişikliği olgusunu ortaya çıkarmıştır.

Küreselleşmedeki paradigma değişimi yani diğer tabirle yeni küreselleşmenin temelinde eskisinde olduğu gibi üretimin parçalara ayrılıp merkezsizleşmesi ve özellikle Asya ülkelerine kayışı değil, başta Çin olmak üzere gelişmekte olan ülkelerin, ABD merkezli Batı ekonomi modeline karşı bir alternatif oluşturma çabası vardır. Bunun elbette birçok belirtisi var ancak en belirgin olanı-hatta yeni küreselleşmenin yapıtaşı olarak nitelenebilecek Kuşak ve Yol Projesi’dir. Bu projeye Çin küresel ekonominin ağırlık merkezini kendi liderliğinde Avrasya’ya çekme amacı gütmektedir. Neoliberal küreselleşme yani geleneksel küreselleşme modelinin tek merkezli yönetim modeli yerine dünya ekonomisinin tüm bileşenlerinin yararına bir model vadeden Çin, Kuşak ve Yol Projesi çerçevesinde küreselleşmenin savunucusu olmakta ve projenin bir kazan-kazan stratejisine sahip olduğunu iddia etmektedir. Her ne kadar “kazan-kazan” ve çok-kutupluluk vurguları yapılsa da Çin yeni bir hegemonik süreç başlatma isteğindedir.

Küreselleşmenin bir dönüşüm içerisinde olduğu özellikle son dönemde yaşanan gelişmeler çerçevesinde gözle görülür bir gerçeklik halini almıştır. Her ne kadar neoliberal ekonomik model halen devam ediyor gibi görünse de tüm dünyada devletin ekonomik rolünün arttığı bir süreç içine yeniden girilmektedir. Dolayısıyla Kuşak ve Yol Projesi çerçevesi dahilinde veya dışında bu yeni küreselleşme tartışmalarını geliştirmek ve genişletmek bir gerekliliktir.

Kaynaklar

- AIIB (2016), *Annual Report and Accounts 2016*, <https://www.aiib.org/en/news-events/news/2016/annual-report/.content/download/Annual_Report_2016.pdf>, 17.02.2018.
- Aoyama, R. (2016), “One Belt, One Road: China’s New Global Strategy”, *Journal of Contemporary East Asia Studies*, 5(2), 3-22.
- Blah, M. (2018), “China’s Belt and Road Initiative and India’s Concerns”, *Strategic Analysis*, 42(4), 313-332.
- Bremmer, I. (2010), *The End of The Free Market*, Portfolio, New York.
- Breslin, S. (2011), “The ‘China model’ and the global crisis: from Friedrich List to a Chinese mode of governance?”, *International Affairs*, 87(6), 1323-1343.
- Cai, P. (2017), *Understanding China’s Belt and Road Initiative*, Lowy Institute.

- Cai, K.G. (2018), "The One Belt One Road and the Asian Infrastructure Investment Bank: Beijing's New Strategy of Geoeconomics and Geopolitics", *Journal of Contemporary China*, 27(114), 1-17.
- Casarini, N. (2016), "When All Roads Lead to Beijing. Assessing China's New Silk Road and its Implications for Europe", *The International Spectator*, 51(4), 1-14.
- Chung, C.P. (2018), "What Are the Strategic and Economic Implications for South Asia of China's Maritime Silk Road Initiative?", *The Pacific Review*, 31(3), 315-332.
- Das, K.C. (2017), "The Making of One Belt, One Road and Dilemmas in South Asia", *China Report*, 53(2), 125-142.
- EY (2018), *China Go Abroad (7th Issue): Belt and Road - exploring a blueprint for steady growth in overseas investment*.
- Gabusi, G. (2017), "Crossing the River by Feeling the Gold: The Asian Infrastructure Investment Bank and the Financial Support to the Belt and Road Initiative", *China & World Economy*, 25(5), 23-45.
- Gökten, K. (2016), "Çin'in Dolaysız Sermaye Yatırımları: Tarihsel ve Güncel Bir Perspektif", *Ekonomik Yaklaşım*, 27(101), 31-61.
- Guerrero, D. (2017), "Chinese Investment in Europe in the Age of Brexit and Trump", *TNI Working Papers*.
- Hu, B. (2018), "The Belt and Road Initiative and the Transformation of Globalization", *Distinguished Lectures Series*, Kozminski University, No. 26 <<http://www.tiger.edu.pl/publikacje/dist.htm>>, 17.02.2018.
- Ikenberry, G.J. & J.L. Darren (2017), "China's emerging institutional statecraft: The Asian Infrastructure Investment Bank and the prospects for counter-hegemony", *Project on International Order and Strategy at BROOKINGS*.
- Kamel, M.S. (2018), "China's Belt and Road Initiative: Implications for the Middle East", *Cambridge Review of International Affairs*, 31(1), 76-95.
- Kiely, R. (2015), "The Global South: From Dependency to Convergence", in: V. Fouskas (ed.) *The Politics of International Political Economy*, London: Routledge, 146-164.
- KPMG (2018). *China Outlook 2018*, <<https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/cn/pdf/en/2018/03/china-outlook-2018.pdf>>, 27.06.2018.
- Kurlantzick, J. (2016), *State Capitalism: How the Return of Statism Is Transforming the World*, Oxford University Press.
- Lijie, G. & J. Yushan (2015), "From the Beijing Consensus to the China Model: A Suggested Strategy for Future Economic Reform", *International Critical Thought*, 5(2), 135-147.
- Liu, W. & M. Dunford (2016), "Inclusive globalization: unpacking China's Belt and Road Initiative", *Area Development and Policy*, 1(3), 323-340.
- Moak, K. (2017), *Developed Nations and the Economic Impact of Globalization*, Palgrave Macmillan.
- McNally, C.A. (2013), "How emerging forms of capitalism are changing the global economic order", *Analysis from The East-West Center*, No: 107.
- Oktay, F. (2017), *Çin: Yeni Büyük Güç ve Değişen Dünya Dengeleri*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.

- Öniş, Z. (2017), "The Age of Anxiety: The Crisis of Liberal Democracy in a Post-Hegemonic Global Order", *The International Spectator*, 52, Published online: 31.05.2017, <<https://doi.org/10.1080/03932729.2017.1325133>>.
- PWC (2017), *Repaving the ancient Silk Routes*, < <https://www.pwc.com/gx/en/growth-markets-centre/assets/pdf/pwc-gmc-repaving-the-ancient-silk-routes-web.pdf>>, 31.05.2017.
- Ramo, J.C. (2004), *The Beijing Consensus*. London: Foreign Policy Centre.
- Sze, N. & F. Wu (2016), "One Belt, One Road, The Internationalization of China's SOEs", *Deloitte Perspective*, 5, 5-21.
- Tuncel, C.O. (2017), *Bir Kuşak Bir Yol: 21. Yüzyılın En Büyük Kalkanma Projesi*, <http://www.cr_turk.com/haber/ozel-haber/b_r-kusak-b_r-yol-21-yuzy_1_n-en-buyuk-kalk_nma-projes_-25859>, 15.01.2018.
- UNDP (2017), *Economic development along the Belt and Road*, United Nations.
- WEF, (2017), *China's Xi Jinping defends globalization from the Davos stage*, <<https://www.weforum.org/agenda/2017/01/chinas-xi-jinping-defends-globalization-from-the-davos-stage/>>, 29.04.2018.
- Wan, M. (2014), *The China Model and Global Political Economy*, London and New York: Routledge.
- Wan, M. (2016), *The Asian Infrastructure Investment Bank: The Construction of Power and the Struggle for the East Asian International Order*, New York: Palgrave Macmillan.
- Yağcı, M. (2016), "A Beijing Consensus in the Making: The Rise of Chinese Initiatives in the International Political Economy and Implications for Developing Countries", *Perceptions*, 21(2), 29-56.
- Yu, J. (2018), "The belt and road initiative: domestic interests, bureaucratic politics and the EU-China relations", *Asia Europe Journal*, 16(3), 223-236.
- Zhao, S. (2010), "The China Model: can it replace the Western model of modernization?", *Journal of Contemporary China*, 19(65), 419-436.

The Relationship between Real Output (Real GDP) and Unemployment Rate: An Analysis of Okun's Law for Eurozone

Utku ALTUNÖZ (http://orcid.org/0000-0002-0232-3108), Department of Business Administration, Sinop University, Turkey; e-mail: utku_al@sinop.edu.tr

Reel Çıktı (Reel GSYİH) ve İşsizlik Oranı İlişkisi: Euro Bölgesi İçin Okun Yasası Analizi

Abstract

In this study, the relationship between economic growth and unemployment in the euro area (eurozone) is investigated in the light of Okun's Law by using annual panel data set covering the period 2000-2012. Besides panel error correction and panel integration methods are used to test the link between unemployment and growth rate, unemployment hysteresis was examined by using several non-stationary panel unit root techniques for in all countries included to the study. Findings of this study propose that the Okun's Law is valid. However, the cointegration coefficient is lower than the Okun's coefficient calculated for the United States and other studies which was done for developed countries. The US is included in the analysis as it has the strongest economy in the world. In addition, since growth and unemployment are more volatile in developing countries, they are included in the analysis in order to compare with developed countries.

Keywords : Okun's Law, Unemployment, Economic Growth, Panel Cointegration, Eurozone.

JEL Classification Codes : R11, R15.

Öz

Bu çalışmada Euro bölgesi için ekonomik büyüme ile işsizlik arasındaki ilişki Okun Yasası doğrultusunda 2000-2012 yılları için yıllık panel veri analizi ile test edilecektir. Bu amaçla işsizlik histerisi panel hata düzeltme ve panel bütünleşme ve çeşitli panel birim kök testleri yardımıyla testleri kullanılmıştır. Bu çalışmanın bulguları, Okun Yasasının geçerli olduğunu önermektedir. Bununla birlikte, eş bütünleşme katsayısı, Okun'un ABD ve diğer ülkeler için yapılan diğer çalışmalar için hesaplanan katsayısından düşüktür. ABD dünyadaki en güçlü ekonomiye sahip olduğu için analize dâhil edilmiştir. Ayrıca, büyüme ve işsizlik gelişmekte olan ülkelerde daha değişken olduğundan, gelişmiş ülkelerle karşılaştırmak amacıyla analize dâhil edilmiştir.

Anahtar Sözcükler : Okun Yasası, İşsizlik, Ekonomik Büyüme, Panel Eşbütünleşme, Euro Alanı.

1. Introduction

Arthur Okun the study of the relationship between real growth rate and unemployment is known as Okun's Law in the economic literature. According to Okun, real GDP growth by 1% above the trend value of 2.25%, reduces the unemployment rate by 0.5%. In the relevant study it was stated that the values are for the US economy and around 1% of annual population growth rate. Okun (1962) made use of three different models to prove this claim. These models are called first differences, trial exploits, and appropriate tendency and flexibility. In the first difference method, changes in the unemployment rate (Y) every 3 months in percentage and 3 months in GNP (X) were associated. It was estimated from 55 observations between 1947:2Q - 1960:4Q. The result is the equation (1) below:

$$Y = 0.30 - 0.30X \quad (1)$$

As can be understood from the equation, an increase of 1% in GDP reduces the unemployment level by 0.3 points. It comes into play when selecting and testing certain exponential values of the potential adversary in the test deficit section. The corresponding regression equation is established with the arrow. Equation of unemployment as equation (2) below;

$$U = a + b \quad (2)$$

The results of models made by Okun were presented to the unified economic committee in 1961. The presented model is like equation (3).

$$U = 3.72_0.36 \quad (3)$$

Equation (3) means that unemployment is 3.72% in the absence of a current deficit.

Last section was named as the appropriate tendency and flexibility by Okun. While the first part is based on GNP and the change in unemployment, the second part is based on the level values of these variables on the assumption that the growth trend is constant unemployment rate in the second method (Muratoğlu, 2011: 26).

One of the most urgent problems in Europe is unemployment that rose from 4% in the 1960s to 10% in the 1990s. However, despite the social and economic consequences of high unemployment rates, some additional problems remain unresolved such as reason that which one causes the existence of unemployment rates, does the size of unemployment follow an autonomous route independent from other macroeconomic variables such as inflation? (Christopoulos, 2004: 2). The answers are relevant to the empirical examination of the relationship between unemployment and output. Mentioned variables, that is, unemployment and output are affected to by the business cycle, we expect a long-term relationship between these variables. This context, high output growth rates will lead to a decrease in unemployment. But we find ourselves: when output expansion is limited, unemployment moves in the opposite direction. Theoretical proposals on output and unemployment are called the "Okun's Law" (Okun, 1962). On an empirical basis, the

"Okun's Law" allows the implementation of a more appropriate economic policy to reduce unemployment.

Most of the empirical literature examining the validity of Okun's Law is presupposed to be a symmetrical relationship between unemployment and real output growth. Okun's (1962) original work states that the economy experienced a 1% unit increase in unemployment for every 3% unit decrease gross domestic product from its long-run level. Similarly, a 3% unit increase in gross domestic product from its long-run level is associated with a 1% unit decrease in unemployment. It is important to keep in mind that changes in output are related to changes in the number of changes in labor force participation, to ensure that the relationship between changes in production and change in unemployment is not individual. Changes in per capita working hours and labor productivity. Okun estimated that 3% unit increase in gross domestic product from its long-run level corresponded to a 0.5% point increase in the labor force participation rate, a 0.5% unit increase in the hours worked per employee, and a 1% unit increase in labor productivity, leaving the remaining 1% unit to be the change in the unemployment rate. During the Okun's period, the relationship between changes in unemployment and changes in output has been predicted to be about 2 to 1 rather than the 3 to 1 that Okun originally proposed. In addition, economists have pointed out that the relationship between changes in unemployment and changes in output is not perfect, and that the Okun's Law will be considered as a rule in general, rather than an absolute management principle.

2. Real Output (Real GDP) and Unemployment in Eurozone

At the beginning of 2000, more than 20.5 million people were unemployed in the EU-28, accounting for 9.2% of the total. At that time the trend of unemployment was down. In the second quarter of 2001, the unemployment rate decreased to 19.6 million and the unemployment rate to 8.7% kforce.

The increase in unemployment followed a long time.

At the end of 2004, the number of job seekers reached 21.2 billion, while the unemployment rate was 9.2%. At the beginning of 2005, a period of unemployment started to take shape until the first quarter of 2008. In this period, after the economic crisis, the EU-28 unemployment rate exceeded 16.2 million. The unemployment rate between the second quarter of 2008 and the middle of 2010 has increased by more than 6.7 million and it has increased to the highest value recorded since the beginning of the year in 2000 by 9.7%. The decline in unemployment in the following three quarters was a deceptive sign of a steady recovery in the end of the crisis and labor market conditions in the EU-28. As a matter of fact, until the second quarter of 2011 and the second quarter of 2013, unemployment has risen steadily, reaching a record high of 26.5 million, reaching a record high of 11%. Since then, the rate has fallen to 8.2% in 2016. As can be seen in Chart 1, the eurozone unemployment rate rose to 7.2% in 2008, when the euro entered the market until spring 2008. With the onset of financial turmoil and the sharp economic slowdown associated with

it, unemployment has begun. Markedly increased. As of 2009, the eurozone unemployment rate was 9.6% - the highest rate recorded in ten years.

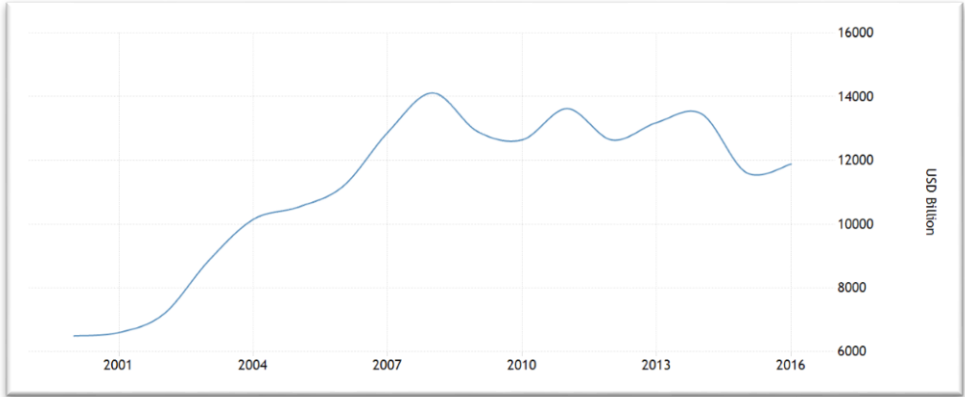
Chart: 1
Unemployment Rate of Eurozone (2008-2018)



Source: Eurostat.

As of September of 2017, unemployment in the Eurozone has hit its lowest level since January 2009, new data have revealed. The proportion of workers who were unemployed in the Eurozone fell to 8.9 in September 2017, according to the European Union data bank Eurostat. This unemployment rate is better than the 9-percentage point recorded in August and a percentage point improvement in September 2016. According to Eurostat, 17.000 million men and women in 28 territories in the EU region and 14.000 million in the euro area (EA-19) were unemployed in January 2011. According to December 2017, the number of unemployed fell by 19.000 in the EU-28 and 10.000 in the euro area. As of January 2017, the unemployment rate fell by 1.867 million in the EU-28 and 1.429 million in the euro area. While real output (real domestic product) is widely used to measure the overall size of an economy. And, it is commonly used to compare living standards derived from indicators such as per capita gross domestic product those adjusted for differences in dollar, dollar, or price levels. As to be seen in Chart 2 below, the global economic and financial crisis caused a serious stagnation in Japan, The United States and European Union in 2009. This was followed by a recovery in 2010. The crisis was already apparent in 2008, when the rate of increase declined significantly. GDP in EU-28 and this was followed by a 4.4% decline in real GDP in 2009. The recovery in the EU-28 increased the volume index of GDP (based on chain-linked volumes) by 2.1% in 2010 and increased by 1.7% in 2011. Subsequently, GDP contracted by 0.5% in real terms in 2012, reaching d rates in 2013 (0.2%), 2014 (1.6%) and 2015 (2.2%). -19), the rates of change up to 2010 in EU-28 are very similar. With growth in 2011 (-1.5%) and in 2012 (-0.9%) and in 2013 (-0.3%). Real GDP growth in the euro area in 2014 and 2015 was weaker than in the EU-28.

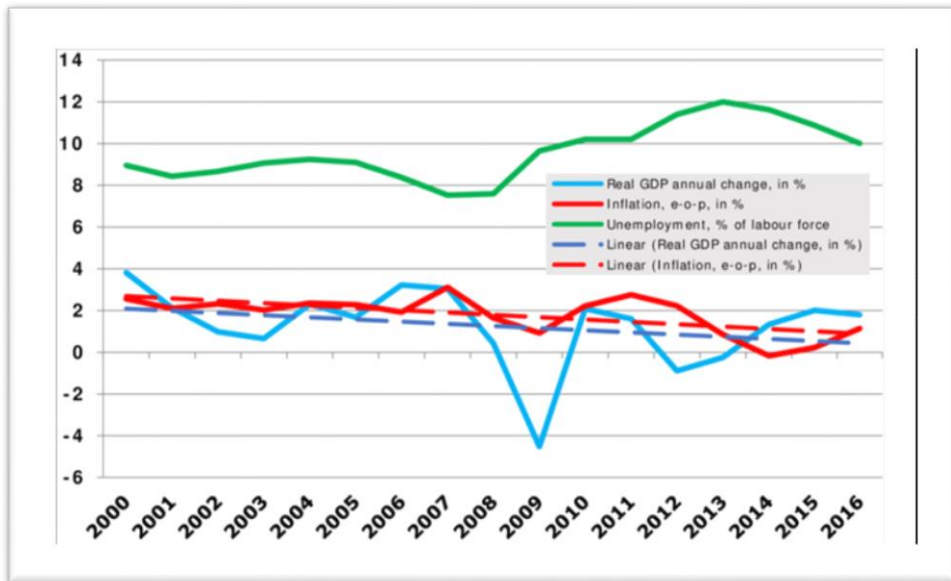
Chart: 2
Gross Domestic Product of Eurozone (2008-2017)



Source: Eurostat.

The Gross Domestic Product in the Euro Area increased by 2.7% year-on-year in the fourth quarter. In 2017, the GDP growth was 2.5%, well below the previous 2.5% estimate and same level with 1.86% in 2016. The GDP Annual Growth Rate in the Eurozone reached 1.68% from 1995 to 2017, the highest level ever.

Chart: 3
Real GDP, Inflation, and Unemployment of Eurozone (2000-2016)



Source: IMF, October 2017.

Chart 3 shows together the real and linear GDP annual change in %, inflation and linear inflation rate, unemployment rate of Euro area. According to Chart 2, tendency of the unemployment and real GDP don't support the coefficients claimed by Okun's Law. This situation can be observed in detail in Table 2.

3. Literature

In this part of the study, domestic and foreign studies on the relationship between unemployment and economic growth will be examined.

Zagler (2003) used France, Germany, Italy, and England data for his study of Okun's Law with the vector error correction model. In the long run, he found that there is a cointegration relationship between economic growth and unemployment and that the relationship is positive. Christopoulos (2004) tested the validity of Okun's Law for Greece during the period 1971-1993. Applied on Greece economy, panel analysis showed that Okun's law can be confirmed for six out of the 13 regions. In the study that Holmes and Silverstone (2006) tested the Okun's Law for US economy on the Markov model, it couldn't reach the presence of a symmetrical relationship between growth and unemployment among variables. Malley and Molana (2008) have considered the dynamics of labor markets such as "effective wage", "unionization", "wage contracts", "unemployment insurance" in their

studies examining the relationship between growth and unemployment for the 7 developed countries. As a result, they did not see that the relationship between the variables in Germany was more pronounced and stable. Pierdzioch et al. (2009) tested the Okun's law for G7 countries used data covering the period 1989-2007. Result of study supported the consistency between Okun's law which means the real output growth rate and professional economist's forecasts of changes in unemployment rate. Zonzilos (2000) investigated Okun's Law for Greece, over the period 1965-1999. His findings recommend that, if aggregate output increases by 1%, then unemployment decreases by 0.28% under the ceteris paribus assumption. Based on these conclusions, the writer claims that the unemployment rate in Greece cannot be further reduced by adopting policies aimed at strengthening total demand. Villaverde ve Maza (2009) in a study that examines the relationship between growth and unemployment for the Spanish economy, they found that due to increase in unemployment, growth slows down. Demirgöl (2010) aimed to contribute to the empirical literature about Okun's law. For this purpose, Demirgöl used the periods between 1989 and 2007 with quarterly data for Turkey. The results show that there is stronger evidence of the ineffectiveness of the law of Okun, particularly during periods of abnormal productivity growth. Barış et al. (2010), examined the validity of Okun's Law in Turkey and asymmetric relationship between unemployment and economic growth, with data 1988-2008 period using Markov-Switching approach. In the results of working; they reached the existence of the asymmetric structure for the relation between the variables depending on the expansion and contraction periods of the economy. In the study that Demirgil (2010) has been identified as Okun's relationship cannot be achieved over the periods 1987-2007 in Turkey when productivity increases. Lal et al. (2010), predicted the Okun's coefficient for the Asian countries by using Engle Granger (1987) co integration technique over the period 1980-2006. According to empirical evidences of study showed that Okun's law interpretation may not be applicable and the principle of non-accelerating inflation rate of unemployment (NAIRU) does not hold its validity in some Asian developing countries. Ball, Leigh, and Loungani (2012) examined the fits short-run unemployment movement of Okun's Law in in twenty advanced economies since 1980 and in the USA since 1948. At the end of the work, it is understood that Okun's law is stable and strong in many countries which have not changed greatly during the Great Recession. In the end of study, demonstrated that Okun's law is a stable and strong in the most countries, one that did not change substantially during the Great Recession. Bankole and Fatai (2013) predicted the coefficient of Okun and examined the validity of Okun's law for Nigeria Economy over the periods 1980-2008. For this purpose, Bankole and Fatai applied the Engle granger co-integration test and Fully Modified OLS. The empirical evidences demonstrated that there is positive coefficient in the Regression which means Okun's law interpretation is not applicable for Nigeria economy. Altunöz (2014) analyzed the validity of Okun's Law for Turkish economy covering the periods 2000-2014. In the end of study, Altunöz revealed that output effects unemployment while unemployment is not effective on output.

4. Methodology

According to Okun (1970) there should be two different type of model specification one of which is a gap model. The other one is the first difference model. The first difference

model is described as, the relationship between the log of unemployment rate (un_t) and log of output (g_t) is analyzed in the following function frame (Villaverdve & Maza, 2009: 291):

$$g_t - g_{t-1} = \alpha + \beta (un_t - un_{t-1}) + \mu_t \quad (5)$$

In equation (5), α denotes the intercept and β denotes the Okun's coefficient that measuring the change effect in the unemployment rate on real gross domestic product. Also, random walking term denotes by μ_t .

The second specification model called gap model is obtained by using equation (5) as below:

$$g_t - g_t^* = \alpha + \beta (un_t - un_t^*) + \varepsilon_t \quad (6)$$

In equation (6), g_t^* shows the natural rate of unemployment and the logarithm of potential gross domestic product (output). Except the two of mentioned, all variables in equation (6) are the same. The first term of the left-hand side in equation (6) denote the gap of employment which is equal the difference between observed and potential unemployment rates. However, the output gap which is equal to the difference between the observed and potential output (real gross domestic product) is captured by $g_t - g_t^*$. For this analysis, stationarity and cointegration conditions should be provided. In this paper, the first difference model out of two specifications for Okun's Law will be estimated.

On the other hand, the hypothesis of unemployment hysteresis shows that cyclical fluctuations will permanently affect the rate of unemployment due to labor market rigidities. In case of unemployment rate series has unit rate, we conclude that it carries a permanent effect in it.

On this paper hysteresis hypothesis which is support the unemployment rates are non-stationary, will be tested by focusing on ADF Panel unit root test as equation (7) below:

$$\Delta un_{it} = \beta_{0t} + \beta_{1t} un_{it-1} + \beta_{2t} t + \sum_{j=1}^m \beta_{3t} \Delta un_{it-j} + \omega_{it} \quad (7)$$

By using different null and alternative hypothesis, several panel unit root tests constructed. For analyzing the stationary, two of them will be consider. These are LLC (Levin, et al., 2002), IPS (Im, et al., 2003). The alternative and null hypothesis of these unit root tests for equation (7) are as follow:

Table: 1
Null and Alternative Hypothesis of Applied Tests

Unit Root Test	Null Hypothesis	Alternative Hypothesis
LLC	$\beta_{it} = 0$	$\beta_{it} < 0$ Tüm i ler için
IPS	$\beta_{it} = 0$	$\beta_{it} < 0$ Bazı i ler için

In this analysis, Doğru's Study (2013) will be considered as a reference. co-integration analyses and vector error correction (VEC) techniques will be preferred in this study to determine the relationship between unemployment and real gross domestic product.

Many recent studies indicate that a more contemporary approach to I(1) series are establishing a VEC model.

In vector error correction analysis, the first difference of each variables means as a function of its lagged values, the lagged values of the other explanatory variables, and cointegrating equation.

According to Doğru (2013) a simple vector error correction model with two variables using this paper g_t and un_t besides lag length of 1 can be described as equation (8) below:

$$\Delta g_t = \sum_{i=1}^k \alpha_{1i} \Delta g_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} \Delta un_{t-1} + \theta_{11} (\tilde{\varepsilon}_{1t-1}) + \varepsilon_{1t} \quad (8)$$

$$\Delta un_t = \sum_{i=1}^k \alpha_{2i} \Delta un_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_{2i} \Delta g_{t-1} + \theta_{21} (\tilde{\varepsilon}_{1t-1}) + \varepsilon_{2t} \quad (9)$$

In equation (8) and (9), t represents the time, the first difference of the logarithm of the real output and the first difference of the logarithm of unemployment rate are respectively represented by Δg_t and Δun_t . $\tilde{\varepsilon}_{1t-1} = g_{t-1} - \gamma_1 - \phi_1 un_t$ means the 1 year lagged disequilibrium residual. Estimated parameters are showed α , ϕ , γ , θ and error correction term is showed with ε .

In this model, it is expected that ϕ_1 should be negative which means an increase in unemployment related to decrease in real output.

In this part of the study, panel data analysis will be applied to the variables over the period 2001-2017. For this purpose, 17 countries which are use Euro as a common currency including the Netherlands, Spain, Slovakia, France, Slovenia, Portugal, Greece, Cyprus, Luxembourg, Finland, Germany, Ireland, Italy, Estonia, Austria, Malta and Belgium, will be included to the analysis. All data were obtained from IMF and World Bank.

Table: 2
Result of Panel Unit Root Test Results

Variables	Test	At Level		At First Difference	
		LLC	IPS	LLC	IPS
un_{it}	intercept	-0.772	-0.312	-3288*	-8041*
	intercept and trend	1.213	0.312	-7212**	-9354*
g_{it}	intercept	1.615	-4.311	8131*	-6423**
	intercept and trend	16.218	1.311	-12511*	-31890**

Note: *and ** show the significance at the 10% level and at the 5% level respectively.

Before the individual, all variables were applied the panel unit root test as seen in Table 2. According to panel unit root test, H_0 cannot be rejected at 0.01%, 0.05% and 0.10% significance in level for both unemployment and GDP panel data sets; nevertheless, it is rejected for the first differences. Result means that both series are non-stationary; they are I(1). Following the panel unit, individual intercept and trend and individual intercept and for pooled un and g variables, Philips Peron (PP) and Augmented Dickey Fuller (ADF) unit root tests are implemented for each country as individually. Akaike information criterion (AIC) was considered for choosing the lag orders.

Table: 3
ADF and PP Individual Unit Root Test Results

Countries	ADF Unit Root Test				Phillips Perron Unit Root Test			
	Unemployment		Real Gross Domestic Product		Unemployment		Real Gross Domestic Product	
	At level	First Difference	At level	First Difference	At level	First Difference	At level	First Difference
Netherlands	1.211	0.890**	1.312	0.087	1.451	0.899	2.901	0.011
Spain	1.720	0.097**	1.233	0.081	1.980	0.798	2.108	0.790
Slovakia	1.088	0.415**	1.532	0.012	2.767	0.556	1.987	0.209
France	0.981**	-	1.089	0.413	3.019	0.376	1.078	0.014
Slovenia	0.977**	-	0.076**	-	0.091**	-	0.780**	-
Portugal	1.111	0.989**	0.776**	-	0.057**	-	0.060**	-
Greece	1.431	0.652**	1.342	0.415	0.118	0.409	1.312	0.056
Cyprus	1.113	0.246**	1.665	0.331	2.109	0.899	1.111	0.866
Luxembourg	1.561	0.902**	0.071**	-	2.190	0.312	0.067**	-
Finland	1.123	0.211**	1.690	0.120	1.709	0.119	3.907	0.412
Germany	1.087	0.245**	1.809	0.149	1.590	0.856	1.120	0.221
Ireland	1.111	0.145**	1.765	0.217	1.760	0.908	2.901	0.512
Italy	1.098	0.456**	0.989	0.165	1.778	0.164	1.176	0.019
Estonia	1.761	0.667**	0.456**	-	0.870**	-	1.412	0.710
Austria	1.831	0.136**	1.443	0.133	1.809	0.243	1.117	0.030
Malta	0.897**	-	1.338	0.190	1.567	0.768	1.087	0.121
Belgium	1.109	0.280**	1.578	0.114	1.412	0.990	4.901	0.118

Note: ** denotes the significance at the 5% level.

According to result of individual ADF unit root analysis seen in Table 3 the unemployment rate variable for all countries except France, Slovenia and Malta are stationary at first difference at least 10% significance level, while real output variable is stationary at first differences for all countries but at level for Slovenia, Portugal, Luxembourg and Estonia. Similarly, unemployment variable results of PP unit root test show that all variables except Slovenia, Portugal and Estonia are stationary at first difference for 10% significance level. According to gross domestic product variable result of PP unit root test, countries are stationary at first difference, but Slovenia, Portugal and Luxembourg are at level. One of the most important and known cointegration tests in econometric literature are these: McCoskey and Kao (1998), Kao (1999), Pedroni (1999), Larsson, Mark and Sul (2003), Westerlund and Edgerton (2005) and Gutierrez (2005).

In this study, Pedroni (1999) tests are used to determine the validity of long run relationship between unemployment rate and output in the pooled panel. Results is seen from Table 4 below:

Table: 4
Result of Panel Cointegration Test

Within Dimension Tests	Intercept	Intercept and Trend
v statistic of panel	0.33	-0.87
$\rho(p)$ statistic of panel	1.57	-0.09**
PP Statistic of panel	-5.41**	-9.145**
ADF Statistic of panel	-2.67*	-5.89*
Between-dimension test		
$\rho(p)$ statistic of Group	2.98	2.78
PP statistic of Group	3.12*	-7.46**
ADF Statistic of Group	2.18*	-3.12**

Note: *and ** show the significance at the 10% level and at the 5% level respectively.

Result of the pooled Panel Cointegration Test except group p-test that is in order to determine of the validity of long run relationship between output and unemployment rate, provides the evidence on the steady-state equilibrium which means there is a causal

interaction between unemployment and output. In the long-run for considered variables. Following the panel cointegration test, panel vector error correction model should be estimated to determine the causal interaction among variables. For this purpose, vector error correction (VEC) model will be estimated by considering equation (8) and equation (9).

Table: 5
VECM estimation result of Panel Long and Short Run Estimation

Short Run Causality		Long-run Causality	
	Δ_{un}	Δ_{σ}	ERM (Error Correction Term)
Δ_{un}	-	0.841(0.561)	-0.65*
Δ_{σ}	0.238(0.066)	-	-4.12
Cointegration equation for panel: $g_{it} = -0.718un_{it} + \mu_{1t}$			

Note: *and ** show the significance at the 10% level.

The coefficient of the error correction term shows the speed of adjustment to the long-term equilibrium. As can be seen in Table 5, the coefficient of the error correction term is -0.65 which means that previous period disequilibrium is corrected at a speed of 65% by system. Also, according to results in Table 5, in case of 1% increase in unemployment expected reduction in real gross domestic product (realoutput) will reach to the 0.71% in the long run term. In addition, results in Table 5 shows that there is a short run causality from real gross domestic products to unemployment rate and it lasts to the long run. For long run term, unemployment is the cause of real gross domestic products but there are no relationships from unemployment to output. to make the results of the study more reliable, coefficient of Okun's Law will be estimated using fully modified ordinary least square and Dynamic Ordinary Least Square methods which were developed by Pedroni (2001). Coefficient of Okun's Law by fully modified ordinary least square and Dynamic Ordinary Least Square methods is presented Table 6 below:

Table: 6
Result of Panel Cointegration

	u_n	g
DOLS (Panel)	-0.038**	-0.09**
FMOLS (Panel)	-0.042**	-0.032

Table 6 shows the coefficient of cointegration relationship for long run. According to result of Panel cointegration in Table 6, both Fully modified least square and dynamic ordinary least square, unemployment rate is negative related to real gross domestic product (real output). Results in Table 6 means that 1% decrease in the real output (real gross domestic product) causes to rise 0.03 unemployment rate besides, 1% increase in real gross domestic product causes to decrease unemployment rate 0.09%.

According to Fully modified least square estimations, 1% decrease in real gross domestic product causes to rise unemployment rate 0.03% and 1% rise in unemployment rate causes to fall 0.042% in real gross domestic product.

5. Conclusion

In this study, validity of the Okun's Law, which means the relationship between real output (real gross domestic product and unemployment rate, was investigated for Eurozone economy. For this purpose, Netherlands, Spain, Slovakia, France, Slovenia, Portugal, Greece, Cyprus, Luxembourg, Finland, Germany, Ireland, Italy, Estonia, Austria, Malta and Belgium were included to the analysis. Before the econometric analysis, the theoretical infrastructure of Okun's Law has been mentioned. Immediately after, unemployment and real growth figures for the European Union have been analyzed comparatively. After the literature survey, Okun's Law was investigated for Eurozone by 2 different equations.

By using 2 different equations, panel integration methods and panel error correction were used to test the link between growth and unemployment rate. And, it was investigated the unemployment hysteresis using several non-stationary panel unit roots techniques for unemployment hysteresis in the whole euro zone. The results of the study suggest that there is evidence supporting the unemployment hysteresis in many European countries and that panel cointegration tests support the relationship between the actual output and the unemployment rate in the long term. Also, according to results, in case of 1% increase in unemployment expected decrement in real output will reach to the 0.71% in the long run term which means that Okun's Law is equal to -0.71 pooled countries. In the other words, in case of 1% increase in unemployment expected decrement in real output will reach to the 0.71% in the long run term. Results of Coefficient of Okun's Law by fully modified ordinary least square and Dynamic Ordinary Least Square methods are as a parallel of VECM estimation result of Panel Long and Short Run Estimation that unemployment rate is negative related to real gross domestic product (real output). In this study, the long-term coefficient calculated from the panel data sets is lower than the coefficient obtained by Okun for America.

References

- Altunöz, U. (2015), "Reel Büyüme ve İşsizlik Bağlamında Türkiye İçin Okun Yasası", *Kamu-İş İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 1(14), 47-67.
- Bankole, A.S. & B.O. Fatai (2013), "Empirical Test of Okun's Law in Nigeria", *International Journal of Economic Practices and Theories*, 3(3), 227-231.
- Barişik, S. & E.İ. Çevik & N. Kırıcı-Çevik (2010), "Türkiye'de Okun Yasası, Asimetri İlişkisi ve İstihdam Yaratmayan Büyüme: Markov-Switching Yaklaşımı", *Maliye Dergisi*, 159, 88-102.
- Breitung, J. (2001), "The local power of some unit root tests for panel data", in: B.H. Baltagi & T.B. Fomby & R.C. Hill (eds.), *Non-stationary Panels, Panel Cointegration, and Dynamic Panels (Advances in Econometrics)*, Vol. 15, United Kingdom: Emerald Group Publishing Limited, 161-177.
- Christopoulos, K.D. (2004), "The relationship between output and unemployment: Evidence from Greek regions", *Papers in Regional Science*, 83, 611-620.
- Demirgil, H. (2010), Okun Yasasının Türkiye için Geçerliliğine dair Ampirik bir Çalışma", *Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 2(2), 139-151.

- Doğru, B. (2013), "The link between unemployment rate and real output in Eurozone: A panel error correction approach", *9th International Strategic Management Conference*, 99, 94-103.
- EUROSTAT (online), *Unemployment Statistics*, <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Unemployment_statistics>, 12.3.2018.
- Holmes M.J. & B. Silverstone (2006), "Okun's Law, Asymmetries and Jobless Recoveries in United States: A Markov-Switching Approach", *Economics Letters*, 92(2), 293-299.
- Im, K.S. & M.H. Pesaran & Y. Shin (2003), "Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels", (revise version of 1997's work), *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74.
- Irfan, L. et al. (2010), "Test of Okun's Law in some Asian Countries: Cointegration Approach", *European Journal of Scientific Research*, 40(1), 73-80.
- Kao, C. (1999), "Spurious Regression and Residual-Based Tests for Cointegration in Panel Data", *Journal of Econometrics*, 90(1), 1-44.
- Larsson, R. & L. Johan & L. Mickael (2001), "Likelihood-Based Cointegration Tests in Heterogeneous Panels", *Econometrics Journal*, 4, 109-142.
- Laurence, B. & L. Daniel & L. Prakash (2012), "Okun's Law: Fit at 50?", *Economics Working Paper Archive 606*, The Johns Hopkins University, Department of Economics.
- Levin, A. & C.F. Lin & C.S.J. Chu (2002), "Unit Root Test in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties", *Journal of Econometrics*, 108, 1-24.
- Luciano, G. (2005), "Tests for cointegration in panels with regime shifts", *Econometrics 0505007*, *University Library of Munich*, Germany.
- Malley, J. & H. Molana (2008), "Output, Unemployment and Okun's Law: Some Evidence from G7", *Economics Letters*, 101, 113-115.
- Mc Coskey, S.K. & K. Chihwa (1998), "A Residual-Based Test of the Null of Cointegration in Panel Data", *Econometric Reviews*, 17(1), 57-84.
- Muratoğlu, Y. (2011), "Ekonomik Büyüme ve İşsizlik Arasındaki Asimetrik İlişki ve Türkiye'de Okun Yasasının Sınanması", *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Okun, A.M. (1962), "Potential GNP: Its Measurement and Significance", *Cowles Foundation Paper* 190, 1-7.
- Pedroni, P. (1999), "Critical Values for Cointegration Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, 653-670.
- Pedroni, P. (2001), "Fully modified OLS for heterogeneous cointegrated panels", *Advances in Econometrics*, 93-130.
- Pierdzioch, C. & J-C Rulke & G. Stadtmann (2009), "Do professional economists' forecasts reflect Okun's law? Some evidence for the G7 countries", *Applied Economics*, 43(11), 1365-1373.
- Villaverde, J. & A. Maza (2009), "The robustness of Okun's law in Spain, 1980-2004 Regional evidence", *Journal of Policy Modeling*, 31(2), 289-297.
- Westerlund, J. & E. David (2005), "Panel Cointegration Tests with Deterministic Trends and Structural Breaks", *Lund University Working Papers*, No. 42.
- Zagler, M. (2003), "A Vector Error Correction Model of Economic Growth and Unemployment in Major European Countries and An Analysis of Okun's Law", *Applied Econometrics and International Development*, 3(3), 93-118.

Altunöz, U. (2019), "The Relationship between Real Output (Real GDP) and Unemployment Rate: An Analysis of Okun's Law for Eurozone", *Sosyoekonomi*, Vol. 27(40), 197-210.

Zonzilos, N.G. (2000), "The Phillips curve of the Greek economy and the time varying NAIRU", *Bank of Greece Economic Bulletin*, Vol. 15.

Anticompetitive Effects of the Banking Cartel in Turkish Loan Market

Aydın ÇELEN (<https://orcid.org/0000-0001-6415-0129>), Department of Economics, İstanbul Ticaret University, Turkey; e-mail: acelen@ticaret.edu.tr

Banka Kartelinin Türkiye Kredi Pazarındaki Rekabeti Sınırlayıcı Etkileri

Abstract

The aim of this paper is to measure the effect of the banking cartel on the competition in the Turkish loan market. In doing this, we use Bresnahan-Lau model with alternative supply relation definitions. Our results suggest that Turkish banks operate in the perfectly competitive conditions during the non-cartel period. However, with the enforcement of the cartel actively between September 2007 and September 2011, the competition intensity in the market was damaged significantly. All alternative models witness the robust conclusion that the banking cartel affected the competition in the loan market adversely.

Keywords : Cartel, Competition, Turkish Banking, Bresnahan-Lau Model.

JEL Classification Codes : G21, L13, L40, D43.

Öz

Bu çalışmanın amacı, banka kartelinin Türkiye kredi pazarındaki rekabete olan etkisini ölçmektir. Buna yönelik olarak, alternatif arz ilişkisi tanımlarını temel alarak Bresnahan-Lau modelini kullandık. Sonuçlar, Türkiye’de bankaların kartel içerisinde olmadıkları dönemlerde tam rekabet koşullarında faaliyetlerini sürdürdüklerini göstermektedir. Ancak, kartelin aktif olarak yürütüldüğü Eylül 2007 ve Eylül 2011 ayları arasındaki dönemde, kredi pazarındaki rekabet önemli seviyede zarar görmüştür. Tüm alternatif model tanımlamaları, banka kartelinin kredi pazarındaki rekabeti olumsuz yönde etkilediğine işaret etmektedir.

Anahtar Sözcükler : Kartel, Rekabet, Türkiye Bankacılık Sektörü, Bresnahan-Lau Modeli.

1. Introduction

Turkish Competition Act has been enforced effectively by the Competition Board since the Board was first formed in 1997. Throughout twenty years, the Board has supervised the banking market closely and carried out three separate in-depth investigations on this market.

Although Turkish competition rules are enforceable in all sectors, without any exceptions, several warnings have been raised by representatives of the sector throughout banking investigations. They frequently stressed that they were the backbone of the Turkish economy, thus the Competition Board should consider the sui generis of this sector and avoid increasing its vulnerability (Reuters, 2013)¹. Despite all these warnings, the Board did not abstain from imposing a considerable number of administrative fines on the banks breaching the Competition Act².

Among three investigations on banking sector, the second one whose final decision was published in March 2013 has the utmost importance for several reasons. First, after lengthy and detailed investigation, the Board achieved to prove that the banks infringed the Competition Act in the period 2007-2011 by harmonizing interest rates for deposit, loan and credit card services. Second, the investigation was carried out on 12 major banks whose total market share was more than eighty per cent. Third, the Board broke its records in this decision by imposing enormous amount of the fines on banks: Total fine was TRY 1.1 billion (approximately EUR 480 million) and it is the highest fine in the Board's history, more than four times larger than the previous record fine. In addition, the record of the highest fine ever imposed on a single firm is also broken in this decision: A fine of TRY 213 million (approximately EUR 92 million), more than double of the previous record.

In this study, we aim to estimate the anticompetitive effects, if any, of the infringements found by the Competition Board in the above-mentioned unprecedented decision. For this aim, we especially focus on the consumer loan submarket, and measure the likely impact of the cartel on the intensity of the competition in this submarket. In doing

¹ *The relationship between competition and stability in banking sector and the applicability / suitability of classic antitrust tools to this sector are other interesting topics to study. For a comprehensive review on these topics, see Carletti and Hartmann (2002) and Beck (2008).*

² *Sahin (2017) claims that these warnings affected the Board, at least partially: The Board can fine firms infringing the Competition Law up to 10 per cent of their turnover generated in the previous year. Furthermore, in the Monetary Fines Regulation 2009 the Competition Board determines the "base fine" for cartels as between 2-4 per cent of cartel members' turnover. The Board did not apply this rule intentionally in any of the above-mentioned decisions on banks and imposed significantly lower per cent fines on them although all infringements detected were cartels without any doubt. Despite all, these decisions showed that the Turkish banking sector is under the close scrutiny of the Board.*

this, we used a model suggested by Bresnahan (1982) and Lau (1982), which is the root of the "New Empirical Industrial Organisation" (NEIO).

The results of our study are important to justify the heavy fines imposed by the Board. Because in the above-mentioned decision, the Board stated that the agreement among the banks harmed competition by its very nature although it did not prove clearly its negative effects on competition.

The paper is organized as follows: The next section gives information regarding the competition law and banking sector in Turkey. Section 3 provides the theoretical background of the Bresnahan-Lau methodology. In Section 4 we review the relevant literature. The description of the empirical model and data used in this study is presented in Section 5. Section 6 is devoted to the empirical results of the model. And finally, Section 7 discusses the findings, and concludes.

2. Competition Law and the Banking Sector in Turkey

In Turkey, Turkish Competition Act, numbered 4054, was adopted in 1994. The aim of the Act is to prevent agreements, decisions and practices which restrain, distort or restrict competition in markets for goods and services, as well as abuse of dominant position by dominant firms in the market.

It would be possible to mention two main legal bases for the Competition Act. The first one is the Article 167 of the Turkish Constitution entrusting the state with the burden of taking the measures that provide the appropriate and ordered functioning of markets for money, credit, capital, goods and services, and to impede monopolization and cartelization which are observed de facto or as a result of agreement. The other one is EEC-Turkey Association Agreement (Ankara Agreement) dated back to 1963, necessitating harmonization of Turkish legislation to that of European Union. Thus, the provisions of the Turkish Competition Act are parallel to those of Treaty of Rome, namely Articles 81 and 82.

Although adopted in 1994, the Turkish Competition Act started to be applied in 1997 with the formation of the authority responsible for enforcing it. Competition Authority has carried out three separate investigations on banking sector during its history. In the first two the Turkish banks were investigated while the parties subjected to third investigation were the global banks.

In March 2011, the Competition Board completed its investigation on eight banks functioning in Turkey. It decided that seven banks (Akbank, Denizbank, Finansbank, Garanti Bankası, Halkbank, İş Bankası, Vakıfbank, Yapı ve Kredi Bankası) infringed Article 4 of the Competition Act by making a cartel agreement on their promotional offers to firms to obtain salary/wage payments. In this decision, the Board alleged the banks to be part of a "gentleman's agreement" implemented since 2001. The following infringements are found in this agreement: (1) Prevention of the promotions for direct deposit of salaries/wages of

private companies, (2) Prevention of the proposals to the undertakings which have promotion agreement with other banks.

In this decision, the Board levied turnover-based monetary fines against investigated banks, at different per cent of their turnovers. It imposed a 0.4 per cent fine on five banks and a 0.3 per cent fine on the other two, amounting a total fine TL 72.3 million (approximately EUR 30 million). Although at the time this fine was the highest fine that was ever imposed by the Board in its 14-year history, the amount of the fine was found to be too low (Gonlusen, 2013). Meanwhile, the highest fine imposed on a single bank (on Akbank) in this investigation was TL 14.5 million (approximately EUR 6.0 million).

In March 2013, Competition Board took another important decision related with the banking sector, which is the topic of our study. It carried out an in-depth investigation into the 12 Turkish banks (Akbank, Denizbank, Finansbank, HSBC, ING, TEB, Garanti, Halkbank, İş Bankası, Vakıfbank, Yapı Kredi Bankası and Ziraat Bankası). At the end, the Board concluded that these banks infringed competition laws through a collusion to harmonize their trade terms for cash deposit interest, credit interest and credit card fees. To be more specific, the banks colluded in the period 2007-2011 about harmonization of interest rates, fees and commissions for cash deposit services, loan services and credit card services.

The Board imposed fines against all 12 of the investigated banks. The rates varied between 1.5% and 0.3% of the defendants' 2011 turnovers. As stated above, the total fine amounted to TRY1.1 billion (approximately EUR 480 million), which is the highest fine, four times larger than the previous record. It is also the highest fine ever imposed on a single undertaking - a fine of TRY 213 million (approximately EUR 92 million) was levied on Garanti Bankası, two times larger than the previous record fine of TRY 92 million, which was imposed in 2011 against Turkcell.

The Competition Board launched another investigation on 13 global banks upon the leniency application³ of the Bank of Tokyo Mitsubishi UFJ, which admitted that the banks have breached competition law. The banks have been accused of distributing the loans with higher interest rates to their Turkish clients like Turkcell and Tüpraş. The competition investigation committee reached to the conclusion that seven out of 13 investigated banks should be fined up to 4 percent of their turnover. However, the Board imposed fines on only two of them in November 2017: ING Bank was fined TRY 21 million (EUR 4.5 million) and RBS Istanbul branch was fined TRY 66,000 (EUR 14,072). Although Bank of Tokyo Mitsubishi UFJ was also found to violate the competition rules, it was not fined due to its leniency application.

³ *Competition authorities have started to adopt leniency programs to give incentives (i.e. no fine or reduction in fines) to cartel members to confess their participation in a cartel and cooperate with the competition law enforcers to escape from the heavy sanctions of the competition laws (UNCTAD, 2016).*

In these decisions, the Board seems to embrace the traditional view (Várhegyi, 2004) that fiercer competition among banks is better for the society in general because it ensures the minimization of costs and guarantees an efficient allocation of funds. Meanwhile, all of the banks-imposed fines in these decisions appealed them before the administrative courts, but they failed to reserve them.

3. Theoretical Framework

In determining the effects of the banking cartel on the degree of competition in the loan sector, we utilized the popular Bresnahan-Lau model. This model can be used in order to measure the degree of competition in general, or market power of a firm in particular.

Bresnahan-Lau model is a member of the so-called conjectural-variation methodology. With the term of the conjectural variation, we imply the beliefs of a firm about its rivals' reactions if it changes its output or price (Bowley, 1924). This methodology has been introduced in order to overcome a problem of the well-known Lerner index⁴: High profit margins in a market can be observed for two reasons: It may be due to inelastic demand or collusive behaviors of the players. The Lerner index cannot distinguish between these two reasons. The conjectural-variation methodology aims to isolate the changes in the Lerner index due to demand changes from the changes stemming from firms' behaviours, and therefore separate firms' competitive behavior (Leon, 2014).

Bresnahan-Lau model relies on two important assumptions. First, it assumes that players in the market aim to maximize their profits (Mensi, 2010). Second, the players are assumed to be input-price-takers in the upper segment of the market (Toolsema, 2002). In the Bresnahan-Lau model, the market price and quantity are determined by the intersection of the two functions; demand and supply functions. The demand equation may be written follows:

$$Q = D(P, Z; a) + \varepsilon \tag{1}$$

where Q is quantity, P is price, Z is a vector of exogenous variables affecting demand, e.g. the price of a substitute or income, a is a vector containing the parameters of the demand system to be estimated, and ε is the econometric error term⁵.

The supply function is produced from the firm's profit maximizing problem, and it varies according to the competition intensity in the market. At the polar case of the perfect

⁴ The Lerner index (or price-cost margin) is a popular measure of market power in empirical research. The market power of a firm is identified by the divergence between the firm's price and its marginal cost. The price and marginal cost should be equal in perfect competition but will diverge in less competitive environments. A bigger margin (mark-up) between price and marginal cost indicates greater market power (Leon, 2014).

⁵ For example, $Q = \alpha_0 + \alpha_P P + \alpha_Z Z + \varepsilon$ is a linear demand equation with one exogenous variable.

competition, the sellers cannot affect the prices, and accept the prices as given, resulting in the equality between price and marginal cost. This equality may be shown as follows:

$$P = MC(Q, W; b) + \rho \quad (2)$$

where $MC(\cdot)$ denotes the marginal cost, W is a vector of exogenous variables on the supply-side, e.g. input prices, b the supply-function parameters to be estimated, and ρ the supply error.

On the other hand, when the market is not perfectly competitive, perceived marginal revenue, not price, is equal to marginal cost. This can be expressed as follows:

$$P = MC(Q, W; b) - \lambda \cdot h(Q, Z; a) + \rho \quad (2')$$

where $P + h(\cdot)$ is marginal revenue, $P + \lambda h(\cdot)$ is marginal revenue as perceived by the firm. Since the demand-side parameters and exogenous variables, namely (Q , Z and a) affect marginal revenue they are included into $h(\cdot)$ ⁶, which is called semi-elasticity of market demand. In this specification, λ is a measure of market power and called conduct parameter. This parameter is a measure of markup between price and marginal cost. At the one extreme point, when $\lambda=0$ the market is perfectly competitive, and thus marginal cost equals price. On the other extreme, the case of $\lambda=1$, a perfect cartel or monopoly case is valid and market power reaches its maximum level, and intermediate λ values between 0 and 1 imply some market power in oligopoly situations.

One cannot identify the value of λ by just solving equations 1 and 2' simultaneously: We cannot distinguish competition and cartel cases in this system if the demand function does not satisfy some necessities explained below. Following Bresnahan's (1982) study, it is possible to show the identification problem of market power parameter, λ by using the simplest linear versions of both demand and supply equations:

The demand equation is

$$Q = a_0 + a_p P + a_z Z + \varepsilon \quad (3)$$

and the marginal cost function is $MC = b_0 + b_Q Q + b_W W$. Then, according to the condition $P = MC(\cdot) - \lambda \cdot h(\cdot) + \rho$, the supply relation takes the form as follows:

$$P = b_0 + b_Q Q + b_W W - \lambda(Q/a_p) + \rho \quad (4)$$

In such a model, we can identify the demand equation for all forms of the supply relation. The demand equation (3) has only one included endogenous variable, P , and there

⁶ When the profit maximisation problem is solved, the exact value of $h(\cdot)$ is found as $Q \left(\frac{\partial D^{-1}(Q)}{\partial Q} \right)$.

is an excluded exogenous variable, W , so the equation is identified. In a similar way, supply relation (4) is also identified. For the supply relation, there exists one included endogenous variable, Q , and one excluded exogenous variable, Z .

However, the market power parameter, λ , cannot be determined in such a system. In order to see this problem, supply relation (4) can be rewritten as follows:

$$P = b_0 + \gamma Q + b_W W + \rho \quad (5)$$

where $\gamma = b_Q - \lambda/a_P$. In this system, it is possible to estimate the parameter of variable Q , namely γ , which is dependent on b_Q , λ and a_P . Although a_P is known due to demand function, the other two parameters, b_Q and λ , cannot be determined separately. In other words, we cannot know whether we are moving on $P=MC$ or $MR=MC$, and the market power parameter can take any value between 0 and 1.

Bresnahan (1982) solved the problem of identifying λ by adding an exogenous variable to demand function which not only shifts its intercept up and down but also rotates it. In other words, if we can find an exogenous variable to change the slope of the demand function, we can identify the market power parameter, λ .

In Bresnahan's (1982) model, the variable rotating demand curve and thus helping in identifying the market power parameter is an interaction term between variables P and Z . So, the demand equation (3) in the simple example has been altered to

$$Q = a_0 + a_P P + a_Z Z + a_{PZ} PZ + \varepsilon \quad (3')$$

where PZ is the interaction variable between variables P and Z . Accordingly, the supply relation turns out to be the following structure:

$$P = b_0 + b_Q Q + b_W W - \lambda(Q/a_P + a_{PZ} Z) + \quad (4')$$

The demand equation (3') is still identified because only one exogenous variable (PZ) is included into the demand equation⁷. Therefore, the parameters a_P and a_{PZ} can be considered as known while dealing with the supply relation. In the supply relation (4'), we have two included endogenous variables, Q and Q^* , where $Q^* = Q/a_P + a_{PZ} Z$; and two excluded exogenous variables, Z and PZ . Consequently, the supply relation is also identified, and the market power (conduct) parameter, λ , can be identified as the coefficient of Q^* .

The movements of exogenous variables can rotate the demand curve, and its conditions were established by a companion paper of Lau (1982). According to the so-called

⁷ For the demand equation (3'), there exist one included endogenous variable, P , and one excluded exogenous variable, W .

impossibility theorem by Lau (1982), almost any functional form for the demand curve leads to identification except two most commonly used forms: linear and log-linear. Henceforth, in order to measure the market power parameter, one must add an interaction term (like suggested by Bresnahan (1982)), a squared term or another variable that introduces non-linearity and permits the demand curve to rotate. In the literature, several variables have been used as the rotation variable: Suominen (1994), Shaffer (1993) and Toolsema (2002) contain income in addition to the interaction term between price and substitute price. In Buschena and Perloff (1991), two-time trends are used as rotation variables. In their study of advertising market, Jung and Seldon (1995) choose the number of new products introduced to represent Z . Demirel and Hatırlı (2017) used income, unemployment rate and weighted bill-bond interest rate as the rotation variables.

4. Literature Review

In literature, we encounter plenty of studies applying the Bresnahan-Lau model on banking sectors with different motivations. This is probably due to the fact that this model needs only aggregated sectoral data, which is mostly easy to have in banking. A few examples of the studies in this stream are as follows: Shaffer (1989) and Shaffer (1993) use the method and show that in both US and Canada the banks are more competitive than Cournot competition. Suominen (1994) uses the model in order to assess the effect of the deregulation on the competition in the Finnish baking industry. He reaches an unexpected result that market power of the banks increased with the deregulation. With a similar motivation, Zardkoohi and Fraser (1998) utilize the model to measure the effect of the geographical deregulation in US banking sector. They find only a small competition-increasing effect of the regulation. Qin and Shaffer (2014) use the model to measure the competition intensity among the Chinese bank during the period between 1986 and 2011. Their results strongly reject monopoly power and indicate perfectly competitive behavior. In addition, they show that China's entry into the World Trade Organization (WTO) did not create any significant effect in banking competition. Swank (1995) applies a dynamic version of the model on the Dutch markets for mortgages and deposits over the period 1957-1990. The results of this study indicate that both markets are less competitive than Cournot competition, but the competition in the mortgages market intensified in the course of the 1980s.

The number of the studies applying the Bresnahan-Lau model on Turkish banking industry is limited. We have only five papers examining competition conditions in this sector. Four out of five focus on only deposit sub-sector of the banking sector. There exists just one study examining the competition in the Turkish loan market in the framework of the Bresnahan-Lau model, to our best knowledge.

Korkmaz (2010) studies the Turkish deposit banking for the period between 1990 and 2008 in order to assess whether the competition level increased in the year 2001. His findings show that the deposit market operated in perfectly competition conditions before and after 2001, which is not in line with the results of the successive studies, namely TBB (2012), Aydemir (2014) and Demirel and Hatırlı (2017).

TBB (2012) studies the competitive conduct of the Turkish banks in the deposits market for four different periods (1970-2009, 1980-2009, 1990-2009, and 2000-2009) through the Bresnahan-Lau model. The results witness that monopolistic competition conditions were observed in the deposit market for a long time, and the competition in the market increased in the recent years (after 2000). However, under no circumstances are the market conditions called as perfectly competitive in any time period studied.

Aydemir (2014) estimates the intensity of the competition in Turkish deposits market during the period 2002-2011. It is demonstrated that the Turkish banks have determined deposit interest rates collusively during this period. He also investigates the effect of the banks' sizes on collusive behavior and shows that smaller banks have colluded more extensively in comparison to the larger banks. This study also shows that collusive behavior among Turkish banks has decreased following the 2008 global financial crisis.

Demirel and Hatırlı (2017) examine the degree of competition in the Turkish deposit market between 2000-2013 using Bresnahan-Lau model. Their estimations suggest that the Turkish deposit market operates under monopolistic competition conditions.

Competition condition in the Turkish loan market is studied only by Aydemir (2013) in the conjectural variation framework. His results demonstrate that Turkish banks adopted the collusive behavior in the loan market throughout the period 1988-2009. He claims that the Competition Board imposed fines on Turkish banks rightfully and it is crucial to scrutinize the market more closely by Competition Board and the Banking Regulation and Supervision Agency.

5. Empirical Model and Data

In this study, to estimate the likely impact of the banking cartel on the competition in the Turkish consumer loan market, two variables, consumer confidence index (C) and average cost of domestic borrowing (B), have been used to make MR curve rotate. We expect that these variables have negative effects on the consumer loans offered by banks (Q). Hence, the demand function is given by

$$Q = a_0 + a_P P + a_C C + a_{PC} PC + a_B B + a_{PB} PB + \varepsilon \quad (7)$$

In the second equation, namely in the supply relation, we selected two obvious cost items as explanatory variables. They are weighted average interest rates applied to bank deposits (R) and personnel expenses (E). Accordingly, the supply relation is specified as

$$P = b_0 + b_Q Q + b_R R + b_E E + \lambda Q^* + \rho \quad (8)$$

where $Q^* = -Q/(a_P + a_{PC} C + a_{PB} B)$ is the semi-elasticity of market demand.

To measure the effects of the cartel continued between 21.8.2007 and 22.9.2011 on competition in the market, we firstly create two alternative specifications. In the first specification, we use a dummy variable named D taking the value 1 for the period between

21.8.2007 and 22.9.2011 and taking the value of 0 in other months. Alternatively, instead of the D dummy variable, we use a variable named K in order to measure the total market share of the banks taking part in cartel. In sum, the conduct parameter to measure the competition intensity is defined as follows:

$$\lambda = \lambda_0 + \lambda_D D \quad \text{or} \quad \lambda = \lambda_0 + \lambda_K K \quad (9)$$

Thus, according to the first specification, λ_0 is the degree of competition when the cartel does not exist while $\lambda = \lambda_0 + \lambda_D$ measures the competition during the cartel period. As can be seen from the *Table 1*, the value of the variable K may vary and takes its highest level as 0.88, meaning that the largest total market share of the cartel members was 88%. Thus, according to the second specification, λ_0 is the degree of competition when the cartel does not exist while $\lambda = \lambda_0 + \lambda_K K$ (but not $\lambda = \lambda_0 + \lambda_K$) measures the competition during the cartel period.

We use the nationwide monthly aggregates for Turkish banks over period January 2005 and October 2017. Consumer loans offered by banks (Q) is deflated using the Consumer Price Index (CPI). Personnel expenses (E) is also deflated using the CPI and Total Assets in the sector. Deflated personnel expenses in this way are abbreviated by $E1$ and $E2$ and are used in different model specifications. *Table 1* describes summary statistics of the 154 observations for each variable, while four different models studied are presented in *Table 2*.

Table: 1
Descriptive Statistics of Variables (n=154)

Variable	Description	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Q	Consumer Loans Offered by Banks Deflated by CPI	716.01	316.28	110.85	1171.21
P	Weighted Average Interest Rates on Consumer Loans Offered by Banks	16.63	3.75	10.00	26.38
C	Consumer Confidence Index	81.45	11.54	58.52	105.43
B	Average Cost of Domestic Borrowing	12.15	4.08	6.25	20.27
R	Weighted Average Interest Rates Applied to Bank Deposits	11.73	3.91	5.95	19.32
$E1$	Personnel Expenses Deflated by CPI	5.1	0.8	3.2	6.4
$E2$	Personnel Expenses Deflated Total Assets	9.9e-4	2.1e-4	6.6e-4	1.5e-3
D	Dummy Variable for Cartel	0.32	0.47	0	1
K	Total Market Share of the Cartel Member Banks	0.24	0.37	0	0.88

Notes: Data were acquired from Banks Association of Turkey (BAT) and Turkish Statistical Institute (TUIK) web site. Summary statistics were calculated by the author.

Table: 2
Alternative Model Specifications

Variable	Description	Model-1	Model-2	Model-3	Model-4
Q	Consumer Loans Offered by Banks Deflated by CPI	√	√	√	√
P	Weighted Average Interest Rates on Consumer Loans Offered by Banks	√	√	√	√
C	Consumer Confidence Index	√	√	√	√
B	Average Cost of Domestic Borrowing	√	√	√	√
R	Weighted Average Interest Rates Applied to Bank Deposits	√	√	√	√
$E1$	Personnel Expenses Deflated by CPI	√	x	√	x
$E2$	Personnel Expenses Deflated Total Assets	x	√	x	√
D	Dummy Variable for Cartel	√	√	x	x
K	Total Market Share of the Cartel Member Banks	x	x	√	√

Equations (7) and (8) consist of a system of equations to be estimated; and in such a system, the simultaneity problem may be observed when some of the endogenous variables are located at the right-hand side of the equations. Turning to our model, the endogenous variable P appears as the explanatory variable in the demand function (7), while other endogenous variable, Q , enters as the explanatory variable into the supply relation (8). The application of a single equation (limited information) method such as ordinary least squares (OLS) to this model yields biased and inconsistent estimates. Thus, the demand function (7) and supply relation (8) should be estimated via a system estimator such as three-stage least squares (3SLS) or full information maximum likelihood (FIML). We employed 3SLS by using the following instruments: Weighted average interest rates applied to bank deposits (R), personnel expenses ($E1$ or $E2$), dummy variable for cartel (D), lag of the weighted average interest rates on consumer loans offered by banks (P_{-1}) and lag of consumer loans offered by bank (Q_{-1}) are the instruments for the demand equation (7). As for the supply relation (8), consumer confidence index (C), average cost of domestic borrowing (B), lag of the weighted average interest rates on consumer loans offered by banks (P_{-1}) and lag of consumer loans offered by bank (Q_{-1}) are selected as instruments.

6. Estimation Results

The estimation results for the demand equation (7) and the supply relation (8) are reported in *Table 3*. Although some of the coefficients are statistically significant, they cannot be interpreted directly due to the interaction terms⁸. However, among the parameters estimated, the λ s (λ_0 , λ_D and λ_K) are important in measuring the effects of the cartel on the competition in the market, and we can directly interpret their values. The results are found to be very robust against alternative specifications: As stated above, in all four models, λ_0 provides information on the intensity of the competition in the market when the cartel does not exist. The value of the parameter is varying between 0.01 and 0.02 in four alternative models, and none of them is statistically different from zero. It suggests that we cannot reject the hypothesis that the Turkish consumer loan market was perfectly competitive, and all banks acted as price (loan interest rate) takers during the non-cartel period.

⁸ Several studies prefer to calculate the price elasticities at the mean values of the variables (see, Buschena & Perloff, 1991; Çelen & Günalp, 2010; Nakane, 2001; Coccoresse & Pellicchia, 2013). However, actually we do not have any theoretical reasoning for using mean values in the calculation of the elasticities, because these mean values are not indeed observed during any period studied.

Table: 3
Estimation Results of Alternative Model Specifications

Parametre	Model-1	Model-2	Model-3	Model-4
Demand Function (Equation-7)				
a_0	-2,789.5 (-1.1)	-905.9 (-0.6)	-3,218.9 (-1.2)	-1,200.1 (-0.7)
a_P	288.8 (2.1)**	184.5 (2.0)**	313.8 (2.2)**	201.7 (2.2)**
a_C	-19.7 (-1.2)	-24.2 (-2.0)**	-15.4 (-0.9)	-20.7 (-1.7)
a_{PC}	0.5 (0.5)	0.7 (1.0)	0.3 (0.3)	0.5 (0.7)
a_B	448.9 (2.7)***	315.0 (3.0)***	455.4 (2.7)***	316.3 (3.0)***
a_{PB}	-27.1 (-2.9)	-19.7 (-3.4)***	-27.4 (-2.9)***	-19.8 (-3.3)***
Supply Relation (Equation-8)				
b_0	16.6 (1.5)	21.7 (1.7)*	15.3 (1.6)	20.0 (0.7)
b_Q	-0.001 (-0.007)	-0.006 (-0.61)	7e(-4) (-0.05)	-0.005 (-0.57)
b_R	0.4 (0.7)	0.5 (0.8)	0.5 (0.8)	0.6 (1.0)
b_{E1}	-0.7 (-0.3)	-	-0.6 (-0.3)	-
b_{E2}	-	-6,496.1 (-0.7)	-	-6,131.9 (-0.5)
Conduct Parameter (Equation-9)				
λ_0	0.02 (0.08)	0.01 (0.12)	0.02 (0.09)	0.02 (0.15)
λ_D	0.65 (1.52) ^a	0.43 (1.47) ^b	-	-
λ_K	-	-	0.74 (1.58) ^c	0.48 (1.53) ^d

Notes: Figures in parentheses are *t*-statistics.

* significant at 10%; ** significant at 5%; *** significant at 1%.

a: *p*-value of the parameter λ_D in Model-1 is 0.129.

b: *p*-value of the parameter λ_D in Model-2 is 0.142.

c: *p*-value of the parameter λ_K in Model-3 is 0.115.

d: *p*-value of the parameter λ_K in Model-4 is 0.127.

In Model-1 and Model-2, the parameter λ_D measures the effects of the cartel on the consumer loan interest rates. In both models the sign of this parameter is positive (0.65 and 0.43 respectively), indicating that the competition in the market decreased due to the cartel. In addition, based on the respective *p*-values which are rather close to 10 per cent (0.129 and 0.142), we may conclude that the negative effect of the cartel on the competition intensity is statistically significant at the reasonable significance levels.

As stated above, $\lambda = \lambda_0 + \lambda_D$ provides information regarding the intensity of the competition during cartel period. To investigate whether summation of these parameters equal to zero (perfect competition case) or to one (full collusion case), we carried several Wald tests presented in Table 4. The most striking finding is that, in contrast to non-cartel period, we rejected the hypothesis of perfectly competitive market case during the cartel period, according to the results of both models. Indeed, this result is not surprising given that we found above that the parameter λ_D measuring the effects of the cartel on the consumer loan interest rates is positive and statistically significant. In conclusion, both models witness that the cartel formed by the banks helped them to avoid the perfectly competitive market conditions observed during non-cartel period.

Table: 4
Wald Test Results

Models	Null Hypothesis	Statistic	p-value
Model-1	$H_0: \lambda_0 + \lambda_D = 0$	3.11	0.078*
	$H_0: \lambda_0 + \lambda_D = 1$	0.78	0.376
Model-2	$H_0: \lambda_0 + \lambda_D = 0$	3.19	0.074*
	$H_0: \lambda_0 + \lambda_D = 1$	5.18	0.023**

* the relevant null hypothesis is rejected at 10% significance level;

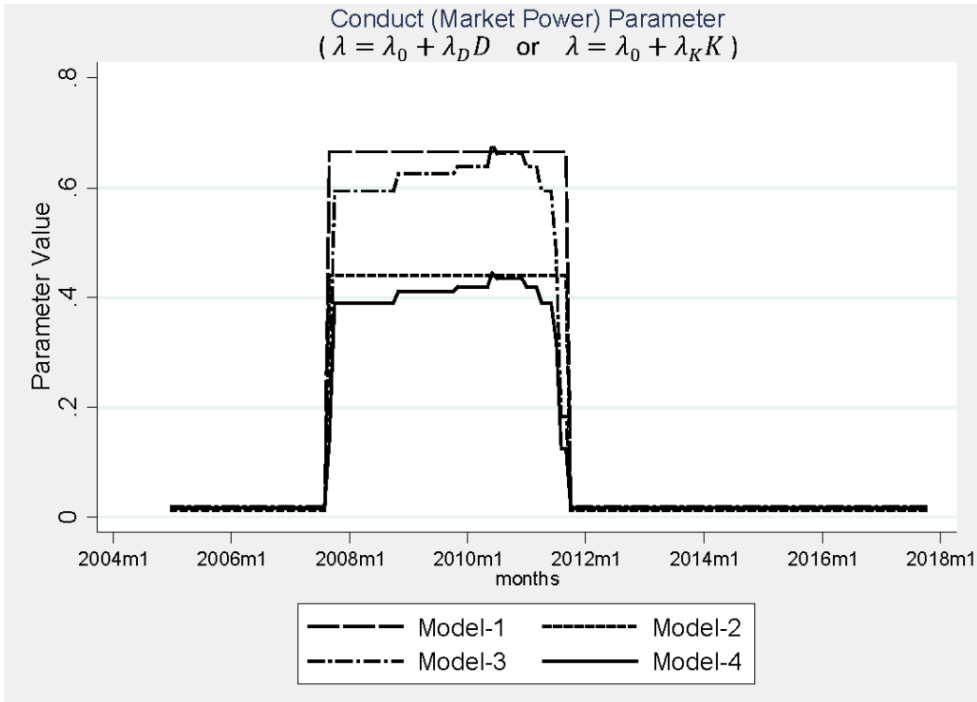
** the relevant null hypothesis is rejected at 5% significance level.

After determining the cartel decreased the competition in the market significantly, we test whether the market shifted from perfect competition to the full collusion thanks to the cartel. The banks achieved to operate in full collusion during the cartel period according to the Model-1 while Model-2 suggests that the hypothesis of full collusion during cartel period is rejected at 5% significance level, but not rejected at 1% significance level. After all, one may confidently claim that the competition in the market has been distorted extensively as a result of the cartel and thus market conditions have approached to the full collusion.

In Model-3 and Model-4, the values of the parameter λ_K are found 0.74 and 0.48, and they are statistically significant at almost 10 per cent significance levels (p-values are 0.115 and 0.127 respectively). However, the interpretation of the parameter λ_K is different from that of parameter λ_D : In Model-1 and Model-2 we assume that the market power of the cartel member during the cartel period is stable and $\lambda = \lambda_0 + \lambda_D$ measures the strength of the cartel. In contrast, in Model-3 and Model-4 the market power of the cartel is measured by $\lambda = \lambda_0 + \lambda_K K$ and it varies depending on the total market shares (K) of the cartel members in any given time period. Thus, λ_K measures the change in the conduct parameter (λ) if all banks take part in the cartel suddenly. To be more specific, the value 0.74 of the parameter λ_K in Model-3 means that if the banks enters into the cartel suddenly, the market power parameter (λ) will increase by 0.74. For a more specific and realistic example, if a bank with the market share of the 10 per cent enters into the cartel, then the market power parameter (λ) will increase and approach to the full collusion case by 0.074.

To compare the results of four alternative models, we plot their conduct (market power) parameter estimations ($\lambda = \lambda_0 + \lambda_D D$ in the former two models; $\lambda = \lambda_0 + \lambda_K K$ in the latter two models) throughout the time period studied. As can be shown by Figure-1, the upward jump in the parameter due to the cartel is obvious in all alternative models.

Figure: 1
Conduct (Market Power) Parameter Estimations of the Alternative Models



7. Conclusion

Turkish Competition Act has been enforced since 1997 by the Competition Board, which is an independent regulatory agency endowed with public power to preserve the competition in all markets without any exception. Among them, the banking market has always remained under scrutiny of the Competition Board. Following three separate investigations, the Board reached the conclusion of the competition infringement, and thus levied administrative fines on Turkish banks and global banks operating in Turkey.

Among three decisions imposing fines on banks, the second one taken in March 2013 has the utmost importance. Carrying out an extensive investigation on major 12 Turkish banks, the Board concluded that the banks colluded in the period 2007-2011 by fixing interest rates for deposit, loan and credit card services. The total amount of the fine applied in this decision is the highest fine throughout the Board's history. In addition, with this decision, the Board levied its highest fine ever imposed on a single undertaking.

The main motivation of our study is to measure the anticompetitive effects of the infringements found by the Competition Board in its above-mentioned decision. To be more

specific, we focused on the consumer loan submarket, and aimed to estimate the likely impact of the cartel on the intensity of the competition in this submarket. For this aim, we utilized proverbial Bresnahan-Lau model, the most popular model working in the conjectural variation framework.

We studied the consumer loan market for the time period between January 2005 and October 2017, and divided this period into two sections, cartel and non-cartel period, according to the relevant decision of the Competition Board. Cartel period includes the months between September 2007 and September 2011 while the other months are part of the non-cartel period. We created four different alternative models and all of them provide rather consistent and robust results. Accordingly, the banks operated in perfectly competitive conditions when they did not form a cartel. That is to say that during the non-cartel period they did not have a considerable amount of market power. However, with the beginning of the cartel enforcement in September 1997, the consumer loan market shifted significantly to a more collusive and less competitive environment and approached to the monopolistic market conditions. The destructive effect of the cartel on the competition is very obvious, and this result is robust across all alternative model specifications. In addition, this finding is fully in line with that of the Aydemir (2013), which studied the loan market in a similar framework.

The key contributions of this study to the literature are practical ones: We derived two obvious lessons and suggestions for Competition Board and Turkish banks separately. Firstly, this study witnessed that the Competition Board was right to impose fines on banks after its recent investigation. In other words, our finding justifies the heavy fines imposed by the Board. Thus, one policy implication derived from our study is that the Board should keep enforcing the Competition Act intrepidly in all markets without exception. Secondly, as for the banks, they should take the Competition Act more seriously and follow the competition compliance programs heartedly to escape from more serious sanctions in the coming years.

Two limitations of our study may be mentioned. First, we specifically focused on consumer loan submarket although the relevant Board decision includes not only all sections of the loan market but also deposit market. Thus, this study may be extended to measure the likely impact of the cartel on the competition in other ignored markets. Second, we neglected dynamic nature of the banking industry by assuming that all variables used are stationary. Steen and Salvanes (1999) re-specified the static Bresnahan-Lau model in a dynamic Error Correction Mechanism (ECM) framework. Thus, one natural extension of the paper would be to utilise Steen and Salvanes (1999) model to measure the effect of the cartel on the competition in the banking sector.

References

- Aydemir, R. (2013), "Competition and Collusion in the Turkish Banking Industry", *Emerging Markets Finance and Trade*, 49(Suppl. 5), 31-40.

- Aydemir, R. (2014), "Empirical Analysis of Collusive Behaviour in the Turkish Deposits Market", *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 27(1), 527-538.
- Beck, T. (2008), "Bank Competition and Financial Stability: Friends or Foes?", *Policy Research Working Paper 4656*, World Bank, Washington, DC.
- Bowley, A. (1924), *The Mathematical Groundwork of Economics*, Oxford University Press.
- Bresnahan, T.F. (1982), "The Oligopoly Solution Concept is Identified", *Economic Letters*, 10, 87-92.
- Buschena, D.E. & J.M. Perloff (1991), "The Creation of Dominant Firm Market Power in the Coconut Oil Export Market", *American Journal of Agricultural Economics*, 73, 1001-1008.
- Carletti, E. & P. Hartmann (2002), "Competition and Stability in Banking: What's Special about Banking", *ECB Working Paper No. 146*.
- Coccorese, P. & A. Pellicchia (2013), "Multimarket Contact, Competition and Pricing in Banking", *Journal of International Money and Finance*, 37, 187-214.
- Çelen, A. & B. Gunalp (2010), "Do Investigations of Competition Authorities Really Increase the Degree of Competition? An Answer from Turkish Cement Market", *Prague Economic Papers*, 19(2), 150-168.
- Demirel, O. & S.A. Hatırlı (2017), "Measuring the Market Power of the Banking Sector in Turkey", *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 9(16), 20-34.
- Gonlusen, Y. (2013), "The Turkish Competition Board Imposes Fines on 12 Banks for Collusion in the Cash Deposit, Credit and Credit Card Services Markets", *E-Competitions Bulletin*, Art. No: 51291.
- Jung, C. & B.J. Seldon (1995), "The Degree of Competition in the Advertising Industry", *Review of Industrial Organization*, 10, 41-52.
- Korkmaz, A. (2010), "Türk Mevduat Bankacılığı Sektöründe Rekabet Derecesi Bresnahan-Lau Modeli'nden Kanıtlar", *Bankacılar Dergisi*, 74, 3-19.
- Lau, L.J. (1982), "On Identifying the Degree of Competitiveness from Industry Price and Output Data", *Economics Letters*, 10, 93-99.
- Leon, F. (2014), "Measuring Competition in Banking: A Critical Review of Methods", *Working Papers 201412*, CERDI.
- Mensi, S. (2010), "Measurement of Competitiveness Degree in Tunisian Deposit Banks: An application of the Panzar and Rosse model", *Panaeconomicus*, 57(2), 189-207.
- Nakane, M.I. (2001), "A Test of Competition in Brazilian Banking", Central Bank of Brazil, Office of Sao Paulo, Research Department, *Working Paper*, No. 12.
- Qin, B. & S. Shaffer (2014), "A Test of Competition in Chinese Banking", *Applied Economics Letters*, 21(9), 602-604.
- Reuters (2013), *Turkish Banks Deny Cartel Involvement in Rate-Setting Probe*, <<https://www.reuters.com/article/turkey-banks-probe/turkish-banks-deny-cartel-involvement-in-rate-setting-probe-idUSL6N0BP5BS20130225>>, 19.03.2019.
- Sahin, E. (2017), "The Cartel of 12 Turkish Banks and Consumer Harm: What Happens Now?", *European Competition Law Review*, 38(4), 180-186.
- Shaffer, S. (1989), "Competition in the US Banking Industry", *Economics Letters*, 29, 321-323.

- Shaffer, S. (1993), "A Test of Competition in Canadian Banking", *Journal of Money, Credit, and Banking*, 25(1), 49-60.
- Suominen, M. (1994), "Measuring Competition in Banking: A Two Product Model", *Scandinavian Journal of Economics*, 96(1), 95-110.
- Swank, J. (1995), "Oligopoly in Loan and Deposit Markets: An Econometric Application to the Netherlands", *De Economist*, 143, 353-366.
- Steen, F. & G.K. Salvanes (1999), "Testing for Market Power Using a Dynamic Oligopoly Model", *International Journal of Industrial Organisation*, 17, 147-177.
- TBB (2012), "Türkiye'de Bankacılık Sektörü Piyasa Yapısı, Firma Davranışları ve Rekabet Analizi", *Türkiye Bankalar Birliği*, Yayın No. 280.
- Toolsema, L.A. (2002), "Competition in the Dutch Consumer Credit Market", *Journal of Banking and Finance*, 26, 2215-2229.
- UNCTAD (2016), "Competition Guidelines: Leniency Programme", *United Nations Publication*, UNCTAD/DITC/CLP/2016/3.
- Várhegyi, É. (2004), "Bank Competition in Hungary", *Acta Oeconomica*, 54(4), 403-424.
- Zardkoohi, A. & D.R. Fraser (1998), "Geographical Deregulation and Competition in US Banking Markets", *Financial Review*, 33, 85-98.

Çelen, A. (2019), "Anticompetitive Effects of the Banking Cartel in Turkish Loan Market", *Sosyoekonomi*, Vol. 27(40), 211-227.

BREXIT and the J-Curve Hypothesis for the UK: A Nonlinear ARDL Approach

Ayşen SİVRİKAYA (<https://orcid.org/0000-0003-2199-3593>), Department of Economics, Hacettepe University, Turkey; e-mail: aysens@hacettepe.edu.tr

Serdar ONGAN (<https://orcid.org/0000-0002-0969-4710>), Department of Economics, St.Mary's College of Maryland, U.S.A.; e-mail: serdar.ongan@gmail.com

BREXIT ve İngiltere için J-Eğrisi Hipotezi: NARDL Yaklaşımı

Abstract

In this study, we investigate the validity of the J-curve hypothesis based on the bilateral trade models between the UK and its 17 main trading partner countries over the period of 1981Q1-2015Q1, by applying Nonlinear Autoregressive Distributed Lag (NARDL) cointegration approach. The results of this study suggest no evidence supporting the J-curve hypothesis between the UK and any of its 17 trading partners. We also find that depreciations and appreciations in value of the GBP have asymmetric effects on the UK's trade balances in the short-run. Therefore, the results of this study have potential to shed light on both short run and long run consequences of the recent fluctuations of the GBP with respect to the trade balances after the UK's EU membership referendum in 2016.

Keywords : J-Curve, BREXIT, Nonlinear ARDL; Asymmetry, the UK.

JEL Classification Codes : F10, F14, F31.

Öz

Bu çalışmada, İngiltere ve temel ticaret ortağı 17 ülke arasındaki ikili ticaret üzerinden J-eğrisi hipotezi araştırılmıştır. Bu amaçla, 1981Q1-2015Q1 dönemi verileri ve Doğrusal Olmayan Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (NARDL) eş-bütünleşme yaklaşımı kullanılmıştır. Bu çalışmanın sonuçları, İngiltere ve 17 ticaret ortağı arasındaki ticaret için J-eğrisi hipotezinin geçerli olmadığını göstermektedir. Ayrıca, bu çalışma sonuçlarına göre, İngiliz sterlinin değerindeki azalış veya artış, İngiliz ticaret hadlerinde kısa dönemde asimetrik etkiler yaratmaktadır. Dolayısıyla bu çalışma, İngiltere'de yapılan 2016 Avrupa Birliği Üyeliği Referandumu sonrası, İngiliz sterlininin değerinde gerçekleşen dalgalanmaların kısa ve uzun dönemde İngiliz ticaret hadlerine etkisini ortaya koymaktadır.

Anahtar Sözcükler : J-Eğrisi, BREXIT, Doğrusal Olmayan ARDL, Asimetri, İngiltere.

1. Introduction

The United Kingdom (UK), one of the world's largest trading countries, is in the process of leaving the European Union (EU) (commonly known as Brexit). The impacts of this historic decision on the UK's economy started to emerge immediately after the country's EU membership referendum in June 2016. The GBP has sharply depreciated against other currencies, especially the USD and the Euro. This intense reaction of the GBP to the UK's decision has raised a question: How will the depreciations in value of the GBP affect the UK's trade balance? In this study, we address this question in terms of the J-curve hypothesis.

According to the J-curve hypothesis, introduced by Magee (1973), the depreciation of home country's real exchange rate worsens its trade balance in the short-run, but its trade balance improves gradually in the long-run as long as the Marshall-Lerner Condition (ML), developed by Marshall (1923) and Lerner (1944), is met. The pattern of the curve of this initial worsening and eventual improvement of the trade balance versus time resembles the letter "J", and is, therefore, called the "J-curve." The reason for this pattern is that a depreciation of a currency against another country's currency is expected to result in increasing the home country's export and decreasing its import.

Since Magee (1973), many scholars have tested validity of the J-curve hypothesis for several countries. Bahmani-Oskoei and Ratha (2004) and Bahmani-Oskoei and Hegerty (2010) surveyed the related literature and showed that it has produced mixed results regarding its validity. For example, Rose and Yellen (1989), Shirvani and Wilratte (1997), Bahmani-Oskoei and Brooks (1999), Wilson and Tat (2001), Wilson (2001), Bahmani-Oskoei and Goswami (2003), Akbostanci (2004) and Hsing et al, (2010) did not find any evidence for the validity of J-curve hypothesis. However, Krugman and Baldwin (1987), Demirden and Pastine (1995), Gupta-Kapoor and Ramakrishnan (1999), Kale (2001), Lal and Lowinger (2002), Gomes and Paz (2005), Halicioglu (2008) did find evidences of the J-curve hypothesis.

In the related literature, a few empirical studies have also examined the J-curve hypothesis using different approaches for the UK. For instance, employing several tests involving both the seemingly unrelated and pooled cross-section time series regression techniques for 14 developed countries including the UK, Miles (1979) found that the depreciations of the GBP worsened the UK trade balances in the long-run. However, Himarrios (1985) could not reach the same result of Miles (1979) by using the similar methodology after standardizing for other variables such as government monetary and consumption policies. On the one hand, Rose and Yellen (1989) applied the methods of both Engle and Granger (1987) and Stock and Watson (1988) and could not find any evidence of J-curve hypothesis for the trade between USA and its six major trading partners including the UK in either the short run or the long-run. On the other hand, Bahmani-Oskoei and Brooks (1999), using bounds testing to cointegration and error correction modelling, found contradictory results to Rose and Yellen's (1989) in all cases except for the UK. Suspecting that the studies with contradicting results with each other might suffer from the aggregate

bias problem, Bahmani-Oskooee and Kovyryalova (2008) tested the J-curve hypothesis between the UK and USA for 177 industries in the UK. By employing bound testing approach, they found the validity of J-curve hypothesis for 66 industries. Thus, this brief review shows that the empirical findings are mixed even for the same country. This may be resulted from the period used and/or the methodologies applied.

The abovementioned studies have all utilized empirical methodologies from Error Correction Model (ECM) (for example, Rose & Yellen, 1989; Gupta-Kapoor & Ramakrishnan, 1999) to Autoregressive Distributed Lag (ARDL) approach (for example, Bahmani-Oskooee & Ardalani, 2006; Baek et al., 2009) for testing the validity of J-curve hypothesis under the linearity assumption, which suggests that a country's trade balance reacts similarly to same size increase and decrease in real exchange rates. However, it has been long recognized that the dynamics and interrelationships of many economic variables might be inherently nonlinear (Keynes, 1936; Morgan, 1993). In the context of J-curve hypothesis, an appreciation and a depreciation of a country's currency against another currency can have different effects on the country's trade balance with its corresponding trading partner. Their different effects can be stem from possible nonlinearities in real exchange rate elasticities of import and export. Therefore, incorporating symmetric responses of the trade balances to any changes in real exchange rates into a trade model can cause misleading results in testing the J-curve hypothesis. For instance, Bahmani-Oskooee and Faridditavana (2016) find evidence in favor of J-curve hypothesis only when they introduce a nonlinear adjustment process for the case of the USA. Bahmani-Oskooee et al. (2017) find that using a nonlinear adjustment process for the case of the UK leads to reveal the asymmetric effects of exchange rate changes on the country's trade balances.

In this study, we apply Shin et al.'s (2014) nonlinear ARDL cointegration approach (NARDL) to the bilateral trade models of the U.K and its main 17 trading partners, which are Germany, Italy, Japan, South Korea, the Netherlands, Spain, the USA, Austria, Canada, France, Norway, Portugal, Sweden, Australia, Denmark, Finland and Greece. This new approach enables us to examine the validity of the J-curve hypothesis by separating the effects of the depreciations and appreciations in value of the GBP against the currencies of the UK's trading partners on the corresponding trade balances. After the UK's EU membership referendum, the results of this study may shed light on both long run and short run consequences of the recent fluctuations of the GBP with respect to the trade balances.

The rest of the paper is organized as follows. Section 2 provides the empirical methodology. Section 3 explains the data set and the empirical results. Section 4 concludes.

2. Empirical Methodology

In order to investigate the J-curve hypothesis between the UK and its trading partner i , we consider the possible long-run relationship between trade balance and real exchange rate of the following form:

$$\ln TB_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln Y_t^{UK} + \alpha_2 \ln Y_{i,t} + \alpha_3 REX_{i,t}^+ + \alpha_4 REX_{i,t}^- + \varepsilon_t \quad (1)$$

Here, \ln represents the natural logarithm. TB is the trade balance of the UK and defined as the UK's import to trading partner i divided by its export to trading partner i . Y_t^{UK} and $\ln Y_{i,t}$ are the UK's and its trading partner's industrial production indexes (as proxy of income). Thus, the estimates of α_1 and α_2 could be positive or negative. The sign of α_1 is assumed to be positive if an increase in economic growth of the UK leads to an increase in imports of the country. However, if an increase in economic growth of the country is due to an increase in the production of substitute goods, this will lead to less imports for the UK and produce a negative sign for α_1 . By the same token, the sign of α_2 may be positive or negative. The real exchange rate ($REX_{i,t}$) between the GBP and the currency of the UK's trading partner i is defined as $REX_i = (NEX_i * CPI_{UK})/CPI_i$ where NEX_i is the number of units of the trade partner's currency per GBP. CPI_{UK} and CPI_i stand for the consumer prices indexes in UK and in its trading partner i , respectively.

The logarithms of the series $REX_{i,t}$ are decomposed as $\ln REX_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 REX_{i,t}^+ + \alpha_2 REX_{i,t}^-$ for all the trading partner country i . $REX_{i,t}^+$ and $REX_{i,t}^-$ are partial sum processes of positive and negative changes in $\ln REX_{i,t}$ and are defined as follows:

$$\begin{aligned}
 REX_{i,t}^+ &= \sum_{j=1}^t \Delta \ln REX_{i,t}^+ = \sum_{j=1}^t \max(\Delta \ln REX_{i,j}, 0) \\
 REX_{i,t}^- &= \sum_{j=1}^t \Delta \ln REX_{i,t}^- = \sum_{j=1}^t \min(\Delta \ln REX_{i,j}, 0)
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

Because of real exchange rate definition utilized in this study, the evidence validating the J-curve hypothesis requires that the estimated α_3 and α_4 to be significant and that $\alpha_3 > 0$, or $\alpha_4 > 0$ or both in (1). As long as a long-run relationship between trade balance and real exchange rate exists and $\alpha_3 \neq \alpha_4$, significant α_3 and α_4 represent the asymmetric responses of trade balance to the appreciation and depreciation of the real exchange rate in the long-run.

Following Shin et al. (2014) we extend (1) to the NARDL model given in (3).

$$\begin{aligned}
 \Delta \ln TB_{i,t} &= \alpha + \sum_{j=1}^{p1} \beta_j \Delta \ln TB_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{p2} \gamma_j \Delta \ln Y_{t-j}^{UK} + \sum_{j=0}^{p3} \delta_j \Delta \ln Y_{i,t-j} \\
 &\quad + \sum_{j=0}^{p4} \theta_j^+ \Delta REX_{i,t-j}^+ + \sum_{j=0}^{p5} \theta_j^- \Delta REX_{i,t-j}^- \\
 &+ \mu_1 \ln TB_{i,t-1} + \mu_2 \ln Y_{t-1}^{UK} + \mu_3 \ln Y_{i,t-1} + \mu_4 REX_{i,t-1}^+ + \mu_5 REX_{i,t-1}^- + \epsilon_t
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

NARDL model nests the linear ARDL model for the case of $\mu_4 = \mu_5$ and $\theta_j^+ = \theta_j^-$ for all j .

Pesaran et al. (2001) proposed the Bounds Testing Procedure (BTP) which utilizes the ARDL models to test for the existence of a relationship between variables in levels. BTP is useful in empirical analyses because it is applicable irrespective of whether the regressors are purely I (0), purely I (1) or mutually cointegrated. In particular, in case some of the regressors are I (0) but the others are I (1) in a model, the BTP can be applied to investigate the existence of cointegration relationship among the regressors.

According to BTP, the null hypothesis of no cointegration is given by $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = 0$ in (3), which can be tested using Wald or F -statistics. Since the distribution of the test statistics is nonstandard, Pesaran et al. (2001) tabulated two sets of critical values as the lower bounds and upper bounds for given significance levels. If the computed statistics falls below the lower bound, the conclusive decision can be made in favor of no cointegration. If it exceeds the upper bound, it indicates cointegration. If, however the statistics is within these bounds, inference is inconclusive.

After the NARDL model is estimated, its estimates can be used to investigate whether the short-run response of trade balance to real exchange rate depreciation and appreciation is asymmetric. Shin et al. (2014) proposed that the short run asymmetry could be tested by using Wald test for the null hypothesis of $\sum_{j=0}^{p_4} \theta_j^+ = \sum_{j=0}^{p_5} \theta_j^-$ in (3).

3. Data Set and Empirical Results

The data used in this paper are quarterly figures of 17 countries covering the period of 1981Q1-2015Q1¹. The series of trade balance (TB) are obtained from the IMF's Direction of Trade Statistics. The series for the countries' industrial production indexes are obtained from the database of the Federal Reserve Bank of St. Louis (2010=100). To calculate the real exchange rate (REX) series between the GBP and the currencies of the UK's trade partners, the series for NEX , CPI_{UK} and CPI_{TP} are obtained from the database of the Federal Reserve Bank of St. Louis (FED). All data are seasonally adjusted.

In this study, we pursue the following empirical process for each case of the UK and its trade partner in pairs. First, we examine the order of the integration in the time series used in (1). Even though we are able to apply the NARDL model given in (3) irrespective of whether they are either $I(0)$ or $I(1)$, we have to make sure that their orders of integration are not 2 or higher. In order to identify the orders of the integration of time series, we use

¹ The sample is selected based on data availability.

the Augmented Dickey Fuller Unit Root Test (ADF), whose results are reported in the Table 1. Table 1 shows that all series used in (1) are either $I(0)$ or $I(1)$.

Table: 1
ADF Unit Root Tests Results

Country	$\ln TB_t$	$\Delta \ln TB_t$	$\ln Y_t$	$\Delta \ln Y_t$	REX_t^+	REX_t^-
Australia	-1,896	-11,389***	-0,457	-10,921***	-9,699***	-10,360***
Austria	-2,051	-13,062***	-0,777	-5,844***	-8,830***	-8,474***
Canada	-1,538	-16,335***	-1,361	-5,667***	-7,646***	-8,083***
Denmark	-3,172**	-14,627***	-2,635	-6,282***	-9,283***	-8,283***
Finland	-2,105	-9,785***	-1,524	-9,358***	-8,877***	-9,141***
France	-4,137***	-13,380***	-1,986	-7,549***	-8,849***	-9,385***
Germany	-2,745*	-12,823***	-1,028	-7,975***	-8,505***	-8,537***
Greece	-1,866	-17,162***	-1,277	-13,935***	-8,046***	-9,014***
Italy	-1,818	-14,475***	-1,717	-6,958***	-8,927***	-8,678***
Japan	-0,838	-16,412***	-2,945**	-7,809***	-7,883***	-9,251***
Korea	-2,585*	-16,640***	-2,898**	-6,057***	-7,701***	-9,675***
Netherlands	-2,322	-12,941***	-1,297	-14,213***	-8,278***	-8,730***
Norway	-1,884	-15,399***	-2,977**	-16,208***	-8,842***	-10,260***
Portugal	-2,183	-17,733***	-3,065**	-10,978***	-8,768***	-9,260***
Spain	-1,416	-13,374***	-2,072	-4,587***	-7,917***	-9,104***
Sweden	-2,946**	-12,474***	-1,741	-8,761***	-9,408***	-9,299***
USA	-3,204**	-14,726***	-0,935	-5,336***	-7,932***	-8,454***
UK			-2,704*	-8,052***		

Note: ADF regressions include an intercept. *, ** and *** denote rejection of the null hypothesis of unit root for the ADF tests at 10%, 5% and 1% significance levels, respectively.

After confirming that the times series under investigation are $I(0)$ or $I(1)$, we estimate each NARDL model for the UK and its trading partner i for $i = 1, 2 \dots 17$ as specified in (1). The optimal lags in each NARDL model are selected using Akaike Information Criterion (AIC). We impose a maximum of eight lags on each first differenced variable. The estimation results of each optimal NARDL model are reported in Table 2.

Table: 2
NARDL Models' Statistics for Bilateral Trade Models between the UK and Its Trade Partners⁽¹⁾

Trading Partner	NARDL Model (p_1, p_2, p_3, p_4, p_5)	$F - stat$	W_{short}	RESET	CUSM	$CUSM^2$	LM Test	Adj. R^2
Australia	(4,6,0,2,0)	2,281	4,288**	7,302	S	S	0,427	0,459
Austria	(6,1,0,0,3)	1,250	1,315	2,519	S	S	0,132	0,082
Canada	(1,0,4,2,7)	4,243**	10,951***	4,740	S	S	0,735	0,323
Denmark	(8,0,0,1,0)	0,837	0,634	0,481	S	S	1,532	0,217
Finland	(8,2,7,1,1)	0,919	5,725**	0,075	S	S	0,001	0,391
France	(1,0,0,0,0)	3,778*	0,477	16,468	S	S	0,442	0,092
Germany	(4,0,1,0,0)	1,596	1,446	0,201	S	S	0,159	0,112
Greece	(1,0,2,0,3)	3,808*	4,157**	0,008	S	S	0,261	0,204
Italy	(4,0,8,1,0)	0,670	0,083	0,000	S	S	0,357	0,141
Japan	(8,0,1,7,0)	0,679	10,782***	0,053	S	S	0,919	0,266
Korea	(1,0,0,0,0)	3,854*	4,779**	1,591	S	S	4,093	0,238
Netherlands	(1,6,5,6,0)	1,453	0,055	1,411	S	S	0,002	0,300
Norway	(1,0,4,0,0)	4,230**	0,348	1,070	S	S	1,649	0,218
Portugal	(1,1,0,0,2)	1,885	0,610	0,254	S	S	0,695	0,208
Spain	(8,0,2,0,6)	0,487	12,753***	0,355	S	S	0,487	0,197
Sweden	(4,5,4,7,2)	3,697*	11,205***	0,895	S	S	0,318	0,239
USA	(1,2,3,0,0)	3,395	1,562	2,057	S	S	1,288	0,186

Notes: ⁽¹⁾ The parameter estimates of the NARDL models are available upon request.

*, ** and *** denote rejection of the null hypothesis of no cointegration for BTP and rejection of the null hypothesis of short run asymmetry at 10% and 5% significance levels, respectively. p_i for $i = 1 \dots 5$ represents the optimal lags in the estimated NARDL models given in Eq. (3).

After estimating (3) for each bilateral trade model, we use the estimated coefficients to investigate the long-run relationship between real exchange rates and trade balances. To this end, the BTP is applied to each estimated NARDL model. According to BTP, the null hypothesis of no cointegration, established as $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = 0$, in the (3), is tested by the familiar F test, whose statistics are given in Table 2 as $F - stat$. The critical values for $F - stat$, as tabulated by Pesaran et al. (2001), within a model of four exogenous variables with unrestricted intercept and no trend are 3.52 and 4.01 for upper bound and 2.45 and 2.86 for lower bound at the 10% and 5% significance level, respectively. The test result indicate cointegration only when the $F - stat$ exceeds the upper bound, specifically 3.52 at 10% significance level and 4.01 at 5% significance level. As can be seen from Table 2, only for the models involving Canada, France, Greece, Korea, Norway and Sweden are the $F - stats$ greater than the upper bound. Consequently, we are able to investigate the validity of the J-curve hypothesis for the UK with only these six countries.

We also utilize the estimates of NARDL models given in Table 2 to investigate whether the short-run reaction of trade balance is asymmetric with respect to real exchange rate depreciation and appreciation. The rejection of the null hypothesis of $\sum_{j=0}^{p4} \theta_j^+ = \sum_{j=0}^{p5} \theta_j^-$ in (3) suggests asymmetry for $i = 0 \dots p4$ and for $j = 0 \dots p5$. To test the null hypothesis, we apply the Wald tests to the estimated NARDL models. The Wald statistics are reported in Table 2 as W_{short} . As can be seen from Table (2), W_{short} is significant for Australia, Canada, Finland, Greece, Japan, Korea, Spain and Sweden, which suggests that there is short-run asymmetry in the bilateral trade between the UK and these countries. Once we establish the cointegration relationship for the bilateral trade between the UK and Canada, France, Greece, Korea, Norway and Sweden, we run the regression given in (1) for the bilateral long-run trade models for the UK and these trading partners. Table 3 presents the coefficient estimates of those models.

Table 3
The Coefficient Estimates: The Long-Run Trade Models

	Canada	France	Greece	Korea	Norway	Sweden
Constant	8,324 (7,460)	-0,415 (-0,648)	9,497 (8,686)	-12,239 (-8,560)	13,472 (3,611)	-1,913 (-2,258)
$\ln Y_t^{UK}$	-3,755 (-10,731)	0,916 (3,080)	-2,123 (-6,224)	3,157 (9,462)	-4,784 (-3,673)	0,372 (1,452)
$\ln Y_{i,t}$	2,074 (12,229)	-0,814 (-2,323)	-0,087 (-0,259)	-0,506 (-11,790)	2,156 (3,968)	0,086 (0,790)
$REX_{i,t}^+$	-1,751 (-3,398)	0,645 (0,867)	1,124 (0,824)	0,612 (0,922)	-0,328 (-0,129)	-0,313 (-0,412)
$REX_{i,t}^-$	0,037 (0,064)	-1,170 (-1,999)	0,299 (0,252)	-2,941 (-3,539)	-0,583 (-0,251)	0,205 (0,199)
Diagnostic Statistics:						
RESET	13,004	3,823	19,938	10,220	3,962	79,136
CUSM	US	S	US	US	US	US
$CUSM^2$	US	US	US	US	US	US
LM Test	101,415***	63,373***	147,600**	83,190***	336,263***	235,576***
Adj. R^2	0,554	0,068	0,412	0,562	0,085	0,066

Notes: *, ** and *** denote rejection of the null hypothesis of the related diagnostic tests at 10%, 5% and 1% significance levels, respectively. The figures in parentheses are $t - statistics$ of the parameter estimates.

The J-curve hypothesis is accepted to be valid when at least one of the estimates of the coefficients associated with real exchange rates is significantly positive. In particular,

significantly positive α_3 and/or α_4 provide evidence of the validity of the J-curve hypothesis for the case of the UK and its trading partner under investigation. As can be seen from Table 3, none of the coefficient estimates of $REX_{i,t}^+$ and $REX_{i,t}^-$ are significantly positive. To be more specific, the coefficient estimates of UK's $REX_{i,t}^+$ and $REX_{i,t}^-$ are not significant for the bilateral trade models with Greece, Norway and Sweden. Additionally, for the cases that are significant, such as the coefficient estimate of real exchange rate appreciation, $REX_{i,t}^+$, for Canada and the real exchange rate depreciation, $REX_{i,t}^-$, for France and Korea, the signs are not positive.

Therefore, this study provides no evidence of the J-curve hypothesis for the UK with not only Canada, France, Greece, Korea, Norway and Sweden but also the other 11 countries which we cannot find any evidence for long-run relationships. Moreover, the estimated coefficients of the UK's and its trading partners' industrial production indexes are significantly positive and significantly negative (as expected), respectively only for the long-run trade models between the UK and France the UK and Korea.

We also report the results of several diagnostic tests for the estimated NARDL models in Table 2 and the estimated long-run trade models in Table 3. In order to test the misspecification of the optimum models, we apply the Ramsey's RESET statistics which are provided by RESET in Table 2. A Ramsey's RESET statistic is distributed as χ^2 with one degree of freedom with its critical value of 3.84. Our calculated statistics are insignificant in most short run-models, supporting that the optimum models are correctly specified, the exceptions of which are the cases of Australia, Canada and France. *S* and *US* stand for the stability and instability of the coefficients for the estimated models respectively, according to the results of *CUSM* and *CUSM*² tests. As can be seen in the Table 2, all estimated coefficients in NARDL models are stable while those in the long-run trade models are unstable. Given as *LM*, a Breusch-Godfrey Serial Correlation LM statistic has a χ^2 distribution with four degrees of freedom with critical value of 9.49. Our calculated LM statistics are insignificant for almost all models, implying that the estimated residuals are not auto-correlated. Adj. *R*² statistics belonging to the estimated models are also shown to report the goodness of fit.

4. Conclusion

In this paper, we investigate the validity of the J-curve hypothesis between the UK and its 17 main trading partners, which are Germany, Italy, Japan, South Korea, the Netherlands, Spain, the USA, Austria, Canada, France, Norway, Portugal, Sweden, Australia, Denmark, Finland and Greece, over the period of 1981Q1-2015Q1. To this end, we apply the NARDL cointegration approach. This new approach enables us to analyze the separate effects of the depreciations and appreciations of the GBP on the UK's trade balances in the process of leaving the EU and in the wake of recent depreciation in value of the GBP.

The bound testing results of this study reveal that the UK's real exchange rates and the trade balances between the UK and only six trading partners such as Canada, France,

Greece, Korea, Norway and Sweden move together in the long run. But, the estimates of the corresponding long run trade models indicate no evidence of the J-curve hypothesis. This result is consistent with the Miles' (1976), which supports the global monetarist position. Specifically, while depreciations of the GBP against the Euro (France) and Korean Won do not improve the UK's trade balances with France and Korea, the appreciation of the GBP against the Canadian Dollar does not worsen the UK's trade balances with Canada in the long-run. Overall, in this study we find that the depreciations and appreciations of the GBP do not have long-run effects on the trade balances of the UK not only with EU member countries but also the countries outside the EU in the long run. However, the results of this study suggest that in the short run, depreciations and appreciations of the GBP have asymmetric effects on the trade balance of the country with Australia, Canada, Finland, Greece, Japan, Korea, Spain and Sweden.

Recent literature has investigated the potential effects of the UK's leaving the EU on the country's economy. Among them, two scenarios such as optimistic and pessimistic are expected to take place after the process of Brexit is completed. The optimistic scenario assumes that in a post-Brexit situation, the UK will sign a new trade agreement based on no-tariffs barriers between the UK and the EU, similar to the EU's agreements with Norway and Switzerland. The pessimistic scenario is based on a negotiation resulting in tariff barriers between the UK and the EU. On the one hand, Springford and Tilford (2014) believe that expecting an agreement with the EU in terms of the optimistic approach is not realistic for the UK because the size of the UK's economy is larger than the sizes of the economies of Norway and Switzerland. On the other hand, Dhingra et al. (2016) examine the effects of the two scenarios on the UK's trade. In particular, they find that Brexit will negatively affect the UK's trade at a rate of -2.92% for the pessimistic scenario and -1.37% for optimistic scenario. Irrespective of the fact that whether optimistic or pessimistic scenarios will be realized, our study provides an insightful projection of the potential effects of Brexit on the UK's trade balances according to the country's trading partner countries, which might help the British policy makers take necessary actions to deal with the fluctuations of the GBP.

References

- Akbostanci, E. (2004), "Dynamics of the Trade Balance: The Turkish J-Curve", *Emerging Markets Finance and Trade*, 40, 57-73.
- Baek, J.W. & W. Koo & K. Mulik (2009), "Exchange Rate Dynamics and the Bilateral Trade Balance: The Case of U.S. Agriculture", *Agricultural and Resource Economics Review*, 38(2), 213-228.
- Bahmani-Oskooee, M. & S.H. Ghodsi & F. Halicioglu (2017), "UK trade balance with its trading partners: An asymmetry analysis", *Economic Analysis and Policy*, 56, 188-199.
- Bahmani-Oskooee, M. & A. Ratha (2004), "The J-Curve: a literature review", *Applied Economics*, 36, 1377-1398.
- Bahmani-Oskooee, M. & G.G. Goswami (2003), "Exchange Rate Sensitivity of Japan's Bilateral Trade Flows", *Japan and the World Economy*, 16, 1-15.
- Bahmani-Oskooee, M. & H. Fariditavana (2016), "Nonlinear ARDL Approach and the J Curve Phenomenon", *Open Economies Review*, 27, 51-70.

- Bahmani-Oskooee, M. & M. Kovryalova (2008), "The J-Curve: Evidence from Industry Trade Data between US and UK", *Economic Issues*, 13, 25-44.
- Bahmani-Oskooee, M. & S.W. Hegerty (2010), "The J- and S-curves: A Survey of the Recent Literature", *Journal of Economic Studies*, 37(6), 580-596.
- Bahmani-Oskooee, M. & T.J. Brooks (1999), "Bilateral J-Curve between US and her Trading Partners", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 135, 156-165.
- Bahmani-Oskooee, M. & Z. Ardalani (2006), "Exchange Rate Sensitivity of U.S. Trade Flows: Evidence from Industry Data", *Southern Economic Journal*, 72(3), 542-559.
- Demirden, T. & I. Pastine (1995), "Flexible Exchange Rates and the J-curve: An Alternative Approach", *Economics Letters*, 48, 373-377.
- Dhingra, S. & G. Ottaviano & T. Sampson & J. Van Reenen (2016), *The consequences of Brexit for UK trade and living standards*, Centre for Economic Performance (CEP), London School of Economics and Political Science (LSE).
- Engle, R.F. & C.W.J. Granger (1987), "Co-integration and error correction: Representation, estimation and testing", *Econometrica*, 55, 1251-1276.
- Gomes, F.A.R. & L.S. Paz (2005), "Can real exchange rate devaluation improve the trade balance? The 1990-1998 Brazilian case", *Applied Economics Letters*, 12, 525-528.
- Gupta-Kapoor, A. & U. Ramkrishnan (1999), "Is There a J-Curve? A New Estimation for Japan", *International Economic Journal*, 13, 71-79.
- Halicioglu, F. (2008), "The J-Curve Dynamics of Turkey: An Application of ARDL Model", *Applied Economics*, 40, 2423-2439.
- Himarrios, D. (1985), "The Effects of Devaluation on the Trade Balance: A Critical View and Reexamination of Miles's 'New Results' ", *Journal of International Money and Finance*, 4, 553-563.
- Hsing, Y. & B.S. Sergi (2010), "Test of the bilateral trade J-curve between the USA and Australia, Canada, New Zealand and the UK", *International Journal of Trade and Global Markets*, 3(2), 189-198.
- Kale, P. (2001), "Turkey's trade balance in the short and the long-run: error correction modelling and cointegration", *The International Trade Journal*, XV, 27-56.
- Keynes, J.M. (1936), *The General Theory of Employment, Interest, and Money*, MacMillan: London.
- Krugman, P.R. & R.E. Baldwin (1987), "The Persistence of US Trade Deficit", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 1-43.
- Lal A.K. & T.C. Lowinger (2002), "The J-curve: Evidence from East Asia", *Journal of Economic Integration*, 17, 397-415.
- Lerner, A. (1944), *The Economics of Control*, Macmillan: London.
- Magee, S.P. (1973), "Currency contracts, pass through and devaluation", *Brooking Papers on Economic Activity*, 1, 303-25.
- Marshall, A. (1923), *Money, Credit and Commerce*, Macmillan: London.
- Miles, M.A. (1979), "The Effects of Devaluation on the Trade Balance and Balance of Payments: Some New Results", *Journal of Political Economy*, 87, 600-619.
- Morgan, D.P. (1993), "Asymmetric effects of monetary policy", *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, 78, 21-33.

- Pesaran, M.H. & Y. Shin & R.J. Smith (2001), "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships", *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326.
- Rose, A.K. & J.I. Yellen (1989), "Is There a J-Curve?", *Journal of Monetary Economics*, 24, 53-68.
- Shin, Y. & B. Yu & M. Greenwood-Nimmo (2014), "Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework", in: R. Sickels & W. Horrace (eds.), *Festschrift in Honor of Peter Schmidt: Econometric Methods and Applications*, Springer, 281-314.
- Shirvani, H. & B. Wilbratte (1997), "The Relation between the Real Exchange Rate and the Trade Balance: An Empirical Reassessment", *International Economic Journal*, 11, 39-50.
- Springford, J. & S. Tilford (2014), "The Great British trade-off", *Discussion Paper*, Centre for European Reform.
- Stock, J.H. & M.W. Watson (1988), "Testing for common trends", *Journal of the American Statistical Association*, 83(404), 1097-1107.
- Wilson, P. (2001), "Exchange rates and the trade balance for dynamic Asian economies: Does the J-curve exist for Singapore, Malaysia and Korea", *Open Economic Review*, 12, 389-413.
- Wilson, P. & K.C. Tat (2001), "Exchange Rates and the Trade Balance: The Case of Singapore 1970 to 1996", *Journal of Asian Economics*, 12, 47-63.

NOTES FOR CONTRIBUTORS

1. Articles not published/presented or submitted for publication/presentation elsewhere accept in either Turkish or 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>>, 18.12.2016.

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 sunulan ancak yazılı olarak 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:

.....belirtilmiştir (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 örnekler 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 itibarıyla ve tam adresleriyle birlikte belirtilmelidir. Örneğin:

....., <<http://www.sosyoekonomijournal.org>>, 18.12.2016.