

İGÜ
Sosyal Bilimler
Dergisi
IGU JOURNAL of
SOCIAL SCIENCES

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER DERGİSİ
ISTANBUL GELISIM UNIVERSITY
JOURNAL of SOCIAL SCIENCES

CİLT / VOLUME: 6 SAYI / ISSUE: GELİŞİM-UWE 2019 Özel Sayısı
GELISIM-UWE 2019 Special Issue
ISSN: 2148-4287 e-ISSN: 2148-7189
EKİM/ OCTOBER 2019

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER DERGİSİ (İGÜSD)
ULUSLARARASI HAKEMLİ DERGİ
ISTANBUL GELİSİM UNIVERSITY JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES (IGUJSS)
INTERNATIONAL PEER-REVIEWED JOURNAL

CİLT/VOL. 6 • SAYI/ISSUE: GELİŞİM-UWE 2019 Özel Sayısı / GELİSİM-UWE 2019 Special Issue
• EKİM / OCTOBER 2019 • ISSN: 2148-4287 & E-ISSN: 2148-7189

İstanbul Gelişim Üniversitesi Adına Sahibi / Owner on Behalf of Istanbul Gelisim University
Prof. Dr. Burhan AYKAÇ

Özel Sayı Misafir Editörü / Special Issue Guest Editor
Prof. Dr. Nimet Hülya TIRMANDIOĞLU TALU

Özel Sayı Misafir Editör Yardımcısı / Special Issue Guest Assistant Editor
Dr. Öğr. Üyesi Armağan CANAN

Yayın Kurulu / Editorial Board
Prof. Dr. Nezir KÖSE
Prof. Dr. Nimet Hülya TIRMANDIOĞLU TALU
Prof. Dr. Kürşat YALÇINER
Dr. Öğr. Üyesi Kemal ERKİŞİ
Dr. Öğr. Üyesi Murat GÜVEN

Yazı İşleri Kurulu / Publication Board
Nuran AKDAĞ
Ahmet Şenol ARMAĞAN



Tasarım / Design
Özgür KIYAK
Berkay KARAMAN



Yazışma ve Haberleşme Adresi / Correspondence and Communication
İstanbul Gelişim Üniversitesi - Cihangir Mah. Şehit Jandarma Komando Er Hakan Öner Sok.
No: 1 34310 Avcılar / İstanbul / TÜRKİYE
Tel. / Phone: +90 212 4227000
Dahili / Ext.: 350, 377
Belgeç / Fax: +90 212 4227401
E-posta / E-mail: igusbd@gelisim.edu.tr
Ağ Sayfası / Web Site: <http://dergi.gelisim.edu.tr>
Twitter: [@IGUSBD](https://twitter.com/IGUSBD)

Baskı ve Cilt / Printing and Binding:
Servet İşler
Sertifika No. 40352
+90 212 5939467
islercopy@hotmail.com

İstanbul Gelişim Üniversitesi yayını olan Sosyal Bilimler Dergisi, yılda iki kez yayımlanan uluslararası hakemli bir dergidir. Makalelerdeki düşünce, görüş, varsayım, sav veya tezler eser sahiplerine aittir; İstanbul Gelişim Üniversitesi sorumlu tutulamaz. / The Journal of Social Sciences is an international peer-reviewed journal and published biannually. The opinions, thoughts, postulations or proposals within the articles are but reflections of the authors and do not, in any way, represent those of the Istanbul Gelisim University.

© İstanbul Gelişim Üniversitesi Yayınları
© Istanbul Gelisim University Press
Sertifika No / Certificate Number: 23696
Her hakkı saklıdır. All rights reserved.

**“İGÜ Sosyal Bilimler Dergisi”
Harmanlanma ve İndekslenme Bilgileri:**

***“IGU Journal of Social Sciences”
is Harvested and Indexed in:***



OpenAIRE



Sosyal Bilimler Atf Dizini



Danışma Kurulu / Advisory Board

Prof. Dr.

Gulay AKGUN YILMAZ (Marmara Uni.-Turkey)
Ahmet AKSOY (Ankara Hacı Bayram Veli Uni.-Turkey)
Nuray ALTUG (Marmara Uni.-Turkey)
Umut AVCI (Mugla Uni.-Turkey)
Muhammed Ali AZERCHAB (Tehran Uni.-Iran)
Nedim BAHCEKAPILI (Islamic Uni. of Europe-Netherlands)
Aydın BASBUG (Istanbul Gelisim Uni.-Turkey)
Mesut Hakki CASIN (Istinye Uni.-Turkey)
Hamza CESTEPE (Zonguldak Bülent Ecevit Uni.-Turkey)
Ertan EGRIBEL (Istanbul Uni.-Turkey)
Tevfik ERDEM (Ankara Hacı Bayram Veli Uni.-Turkey)
Seyfettin ERDOGAN (Istanbul Medeniyet Uni.-Turkey)
Neşe Hatice ERIM (Istanbul Medeniyet Uni.-Turkey)
Fawaz GERGES (London School of Economics-UK)
Sabahattin GULLULU (Istanbul Maltepe Uni.-Turkey)
Esra HATIPOGLU (Nisantasi Uni.-Turkey)
Ragıp Kutay KARACA (Istanbul Aydin Uni.-Turkey)
Kurtuluş KARAMUSTAFA (Erciyes Uni.-Turkey)
Neşe KARS TAYANC (Istanbul Uni.-Turkey)
Ronald C. KEITH (Griffith Uni.-Australia)
Ulvi KESER (Girne American Uni.-T.R.N.C.)
Ismail KIZILIRMAK (Istanbul Uni.-Turkey)
Derman KUCUKALTAN (Istanbul Arel Uni.-Turkey)
Wang LI (Jilin Uni.-China)
Nurcan METIN (Trakya Uni.-Turkey)
Robert C. MYRTLE (Uni. of Southern California-USA)
Masanori NAITO (Doshisha Uni.-Japan)
Fevzi Rifat ORTAÇ (Istanbul Aydin Uni.-Turkey)
Tlemcani Ben OUCEF (University of Algiers-Algeria)
Yüksel OZTURK (Gazi Uni.-Turkey)
Torsten J. SELCK (Oldenburg Uni.-Germany)
Udo STEINBACH (HUMBOLDT-VIADRINA G.P.-Germany)
Hayri ULGEN (Istanbul Uni.-Turkey)
Kurban UNLUONEN (Gazi Uni.-Turkey)
Sadi UZUNOGLU (Trakya Uni.-Turkey)
Hasan VERGIL (Istanbul Uni.-Turkey)
Brantly WOMACK (Virginia Uni.-USA)
Kürşat YALCINER (Istanbul Gelisim Uni.-Turkey)
Binnur YESILYAPRAK (Ankara Uni.-Turkey)
Ahmet YILMAZ (Marmara Uni.-Turkey)

Doç. Dr. /

Assoc.

Prof. Dr.

Mahabat BAIMYRZAEVA (Middlebury Inst. of Int. St. – USA)
Kyu-Nahm JUN (Wayne State Uni.-USA)
Elbeyi PELIT (Afyon Kocatepe Uni.-Turkey)

Dr. / PhD

Mehmet ALTINOZ (Hacettepe Uni.-Türkiye)
Thomas BRYER (University of Central Florida-USA)
Giovanni ERCOLANI (Muncia Uni.-Spain)
Syed HASANAT (Jilin University-China)
Ash Narain ROY (Social Science Institute of New Delhi.-India)

Bu Sayının Hakemleri / Reviewers for This Issue

Prof. Dr. | Muharrem AFŞAR
Perran AKAN
Burhanettin Aykut ARIKAN
Dursun ARIKBOĞA
Zahide AYYILDIZ ONARAN
Çiğdem BOZ
Ali CEYLAN
Nuran CÖMERT
Burhan ÇİL
Metin Kamil ERCAN
İzzet GÜMÜŞ
Nezir KÖSE
Mahmut PAKSOY
Mehmet ŞİŞMAN

**Dr. Öğr.
Üyesi /
Asst. Prof. Dr.** | Ebru Gül YILMAZ

Editörden

Değerli okuyucular ve makale sahipleri,

İGÜ Sosyal Bilimler Dergisi'nin bu özel sayısı, 2019'da gerçekleştirdiğimiz **GELİŞİM-UWE 2019: 3. Uluslararası Ekonomi, Finans ve Yönetim Konferansı**'nda sunulan bildirilerden sahipleri tarafından yayınlanmak üzere Yayın Kurulumuza iletilen on bir makaleden oluşmaktadır.

Bu uzun ve yorucu değerlendirme sürecine katkıda bulunan değerli hakemlerimize, yayın kurulumuza ve bildirilerini dergimizde yayınlanmak üzere makale haline getiren bilim insanlarına teşekkürlerimi sunarım.

Saygılarımla.

Prof. Dr. Nimet Hülya TIRMANDIOĞLU TALU

Editor's Note

Dear readers and submitters,

After a long and tedious process of reviewing, this special issue consisting of the eleven of the papers presented on the **GELISIM-UWE 2019: 3rd International Conference on Economics, Finance and Management**, has has been published.

I extend my thanks and gratitude to the esteemed reviewers, the Editorial Board of the Journal and the paper submitters for their valuable contributions.

Best regards.

Prof. Dr. Nimet Hulya TIRMANDIOGLU TALU

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

ARAŞTIRMA MAKALELERİ / ORIGINAL RESEARCH ARTICLES

- 1-28 Süleyman DEĞİRMEN, Ömür SALTİK
Could Nuclear Energy Production and Economic Growth Relationship for Developed Countries Be An Incentive for Developing Ones?: A Panel ARDL Evidence Including Cointegration Analysis / Gelişmiş Ülkeler İçin Nükleer Enerji Üretimi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Teşvik Edici Olabilir Mi?:Panel ARDL Eşbütünleşme Analizi
- 29-43 Burçay YAŞAR AKÇALI, Ebubekir MOLLAAHMETOĞLU, Erdiñ ALTAY
Türkiye’de Faiz, Enflasyon ve Kur Şoklarının Bulaşıcılığının ARMA-EGARCH Yöntemiyle Analizi / Contagion Analysis of Interest Rates, Inflation and Exchange Rate Shocks in Turkey by Implementing ARMA-EGARCH Model
- 44-58 Halil İbrahim KESKİN
İstanbul’a Yönelik İç Göçün Analizi: Çekim Modeli Yaklaşımı / Analysis of Internal Migration to Istanbul: Gravity Model Approach
- 59-71 Esra N. KILCI
Mali Dengeler ile CDS Primleri Arasındaki Nedensellik İlişisinin Analizine Yönelik Bir Çalışma; Türkiye Örneği / A Study on Analysis of the Causality Relationship between Fiscal Balance and CDS Premiums; Evidence from Turkey
- 72-81 Gözde BOZKURT, Ahmet Mete ÇİLİNGİRTÜRK
İnternet Sitesi İstatistiklerinin Orta Vadede Değişimi / Change in the Medium Term of Site-centric Web Statistics
- 82-93 Fenant Laurent MHAGAMA, Mehmet Sabri TOPAK
The Relationship Between Initial Public Offering and Firm Performance: A Research on Borsa İstanbul (BİST) / İlk Halka Arz ve Şirket Performansı Arasındaki İlişki: Borsa İstanbul Üzerine Bir Araştırma
- 94-122 Asef YELGHI
Uluslararası Tahvil Piyasasının Ekonomi Üzerindeki Etkisi; G7 Ülkeler Örneği / Impact of International Bond Market on the Economy; The Case of G7 Countries

- 123-140 Emine AYDINHAN, Serhat ERAT
Web Sayfasına Güven ve Canlı Desteğin Yeniden Satın Alma Niyeti Üzerine Etkisi: Online Alışveriş Siteleri Üzerine Bir Araştırma / The Impact of Trust and Live Support on the Web Page on the Re-Purchase Intention: A Research on Online Shopping Sites
- 141-154 Burak LEBLEBİCİOğLU, İlknur BİLGEN
Tüketicilerin Fiyat Algılamalarının İndirim Marketlerinden Satın Alma Niyetleri Üzerindeki Etkisi / The Influence of Consumers' Price Perception on Purchase Intention from Discount Markets
- 155-177 Bilal ÇANKIR
Örgütlerde Duygusal Bağlılık ve Performans İlişkisi / The Relationship Between Effective Commitment and Performance in Organizations
- 178-185 Zeynep Merve ÜNAL
Meaningful Connections: Authentic Leadership and Trust / Anlamlı Bağlantılar: Otantik Liderlik ve Güven

İGÜSBD
Cilt 6, Sayı: GELİŞİM-UWE 2019 Özel Sayısı (Ekim 2019)
ISSN: 2148-4287 e-ISSN: 2148-7189
Makale İstatistikleri

IGUJSS
Vol. 6, Issue: GELISIM-UWE 2019 Special Issue, (October 2019)
ISSN: 2148-4287 e-ISSN: 2148-7189
Article Statistics

Bu Sayının Makaleleri

Articles of This Issue 11

Düzeltilme Alan Makaleler

Corrected Articles 2

Reddedilen Makaleler

Rejected Articles 3

Kabul Edilen Makaleler

Accepted Articles 9

Süreci Devam Eden Makaleler

Articles in Process 53

Dergimize gönderilen makalelerin tümü intihal tespit aracıyla incelenmektedir.

All articles submitted to our journal are analyzed by plagiarism detection tools.

Could Nuclear Energy Production and Economic Growth Relationship for Developed Countries Be An Incentive for Developing Ones?: A Panel ARDL Evidence Including Cointegration Analysis

Süleyman DEĞİRMEN*, Ömür SALTIK**

Abstract

The purpose of this study is to develop policy recommendations for indebted developing countries which have big balance of payment deficits due to high energy costs. For this reasons, the study initially explores developed countries' nuclear energy policies and hence, to guide developing countries (especially for Turkey and similar countries) who can adopt alternative energy resources to reach a sustainable and higher GDP per capita and to protect themselves against energy price volatilities. Therefore, in available theoretical studies, developing countries, also named as middle income countries whose GDP per capita is lower than developed countries, have been searching for different strategies to catch up the wealth level of developed countries from the aspect of catch-up effect in the Growth Theory. In the context of cross sectional and time series data, the paper analysis all available retrospective panel data method which uses time interval between 1977-2014 for 14 developed and developing countries. The study employs Panel ARDL approach to serve the aim of the study. According to the empirical results, as expected, vector error correction coefficient was founded negatively and accepted numerical interval. Therefore, test results indicate that there has been significant and positive relationship between the increment of nuclear share in electricity production and GDP per capita. Countries, especially dependent on raw materials, can reduce reliance on energy import with nuclear energy sources, then they will have a stabilizer for a reasonable level of current deficits which may be necessary for economic growth. In conclusion, the results also indicates that nuclear energy production in developing countries can stimulate economic growth by lowering energy import related production costs in favor of country-wide producers.

Keywords: Nuclear Energy, Panel ARDL, Developed Countries, Developing Countries, Energy Dependency



Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş/Received: 26.08.2019

Kabul/Accepted: 25.10.2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.17336/igusbd.611470>

* Prof. Dr., Mersin University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, Mersin, Turkey, E-mail: suleymandegirmen@gmail.com

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0001-8750-652X>

** Res. Asst, Mersin University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Economics, Mersin, Turkey, E-mail: omursaltik09@gmail.com **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0001-8507-8971>

Gelişmiş Ülkeler İçin Nükleer Enerji Üretimi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Teşvik Edici Olabilir Mi?: Panel ARDL Eşbütünleşme Analizi

Öz

Bu çalışmanın amacı yüksek enerji maliyetleri nedeniyle ödemeler dengesi bilançosu büyük açık veren gelişmekte olan ülkeler için politika önerilerinde bulunmaktır. Bu nedenle, çalışmanın ilk hedefi gelişmiş ülkelerin nükleer enerji politikalarının ortaya konulması, böylece sürdürülebilir ve daha yüksek kişi başı gelir ve enerji fiyatlarındaki oynaklıklara karşı kendilerini koruma altına alabilmeleri için (özellikle Türkiye ve benzeri ülkeler) gelişmekte olan ülkelerin alternatif enerji politikalarını adapte etmelerine sevk etmektir. Bu hedefler, gelişmiş ülkelerden daha düşük kişi başına sahip gelişmekte olan ülkeler veya bir diğer adıyla orta gelirli ülkelerin, Büyüme Teorisi'nde yakalama etkisi olarak bilinen gelişmiş ülkelerin refah seviyelerini ulaşmalarına ve bu anlamda aradıkları alternatif stratejilerinin tespitine yardımcı olacaktır. Bu sebeple, kısıtlı yatay kesit ve zaman serileri üzerinden, 14 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ve 1977- 2014 dönemlerine panel veriler kullanılmıştır. Çalışmanın amacına hizmet etmesi adına Panel ARDL yaklaşımı kullanılmıştır. Ampirik bulgular, beklendiği gibi, hata düzeltme katsayısı negatif ve istenen aralıkta tespit edilmiştir. Bulgular elektrik üretiminde nükleer üretimin artması ile kişi başına düşen GSYİH arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkiyi gösterirken, bu tür enerji üretim fikrine karşı kişilerin gelişmekte olan ülkelere nükleer tipi enerji üretiminin alternatif olarak tavsiye edilmesini mümkün kılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Nükleer Enerji, Ekonomik Büyüme, Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler, Panel ARDL, Eşbütünleşme Analizi

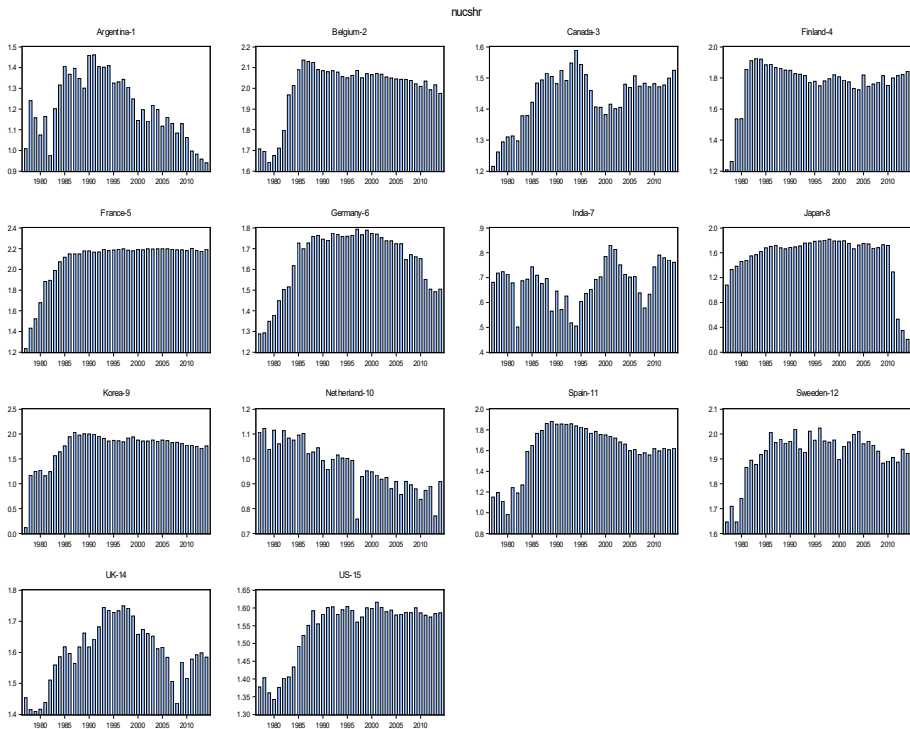
JEL Kodları: F43, C33

1. Introduction

This study, especially, addresses to the countries that struggle with the twin deficits and even triple deficits problems which are the combination of current account deficits, budgets deficits and net private saving gap. But also, in literature, these kind of countries are commonly accepted as to have the middle income trap. This study develops some energy production policies for developing countries (especially for Turkey and similar countries) by analyzing 14 developed and developing countries for 37 years. These countries have a kind of role model in terms of energy policies for countries which has twin and triple deficit problems (especially, for countries with huge energy deficits) with their effectively distributed electric production sources among five supplement sources (Natural Gas, Oil, Hydroelectric, Coal and Hydroelectric Plants (the countries involved in this study have a nuclear power generation share of over 20% in total). When we scrutinize the foreign trade and energy dependency figures of Turkey, for January- November 2016, current account deficit was \$26.5 billion (Ministry of Commerce, 2016 Commerce Reports). While energy imports of Turkey, in the first half of the year, is amounted \$ 12.97 billion. The share of fossil fuels in the foreign source dependency is followed; Natural Gas %98, Crude Oil %92, Types of Coal %30. In case of the calculation including both domestic and renewable energy sources, the total dependency ratio will fall at 72% (TUİK, External Trade Data). But these

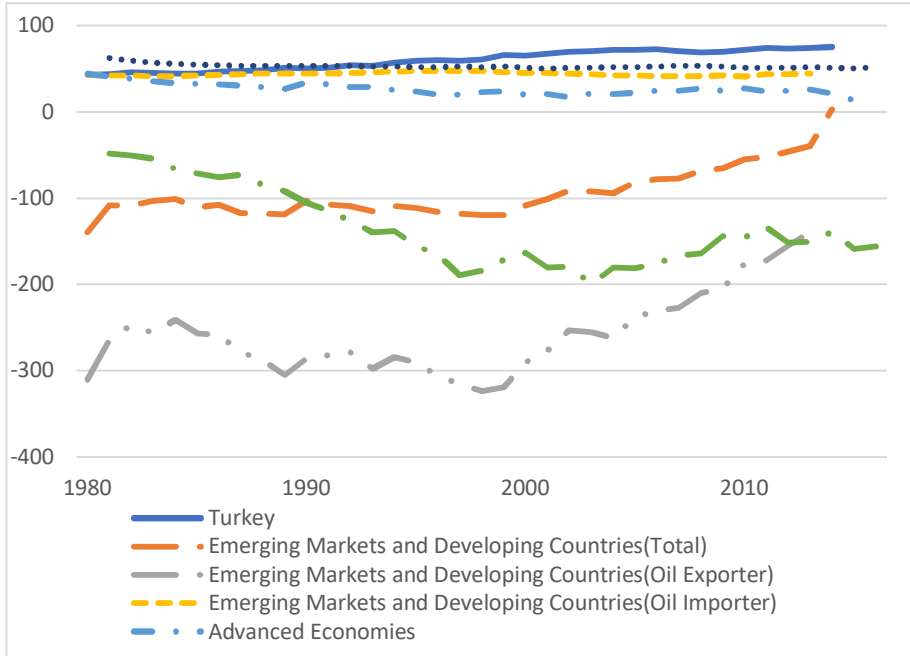
percentages are still warning red for Turkey, a developing country status when the balance deficits and investment saving deficits are taken into consideration. As well as some difficulties of accessing funding sources in the balance of payments accounts due to global uncertainties in monetary policy implicated by BOJ, ECMB, FED Quantitative Easing and Money Supply Policies, such balance deficits are becoming more chronic issues for Turkey and similar developing countries. Bolat, et al. (2015) investigate cointegration and interactions among Triple Deficit Phenomenon for 23 European Countries between 2002-Q1 and 2013-Q3. Their empirical results demonstrate significant cointegration between foreign trade deficit, saving gap and budget deficit (Bolat et al., 2015). Akbaş and et. al. (2014) demonstrate cointegration and interactions among Triple Deficit Phenomenon for Turkey between 1960 and 2012 (Akbaş et al., 2014) Therefore, notably during economic expansion, reducing of the energy costs share in foreign trade deficit, especially for the countries who has large energy deficits deficit and low saving rates, stands for strategic factor.

In addition, when there is an upward trend in oil and natural gas prices, global exchange rate volatilities put more pressure on primarily demand and then, on supply side inflation in economics, which is called "*Pass Thorough Effect*" in the literature (Alacahan, 2011). Moreover, following of some monopolistic interventions, e.g. OPEC's cutting down of oil production, which interrupt on natural market mechanism, these cyclical affects create a breaking point on series, then may cause permanent effects on the economy side (Roubini & Setser, 2004).



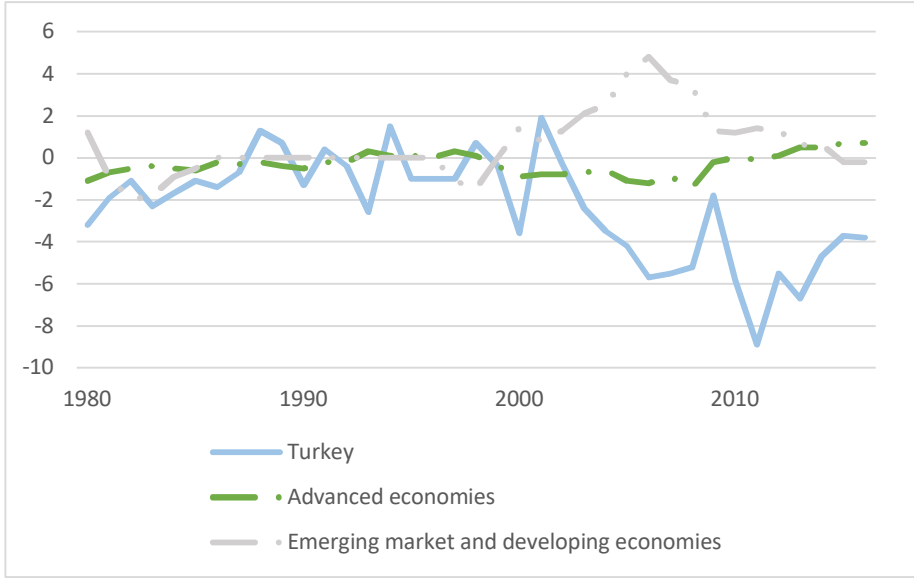
Graph 1: 14 Developed and Developing Countries Nuclear Production Share Between 1977-2014, Index Mundi Country Facts Explorer

In the light of above graphs, in the other countries apart from France, Germany, Netherland and Japan (who experienced devastating nuclear accident of Fukushima and thus, put quotas in nuclear energy production) analyzed, the share of nuclear energy in electricity production occurred on average during analysis period.



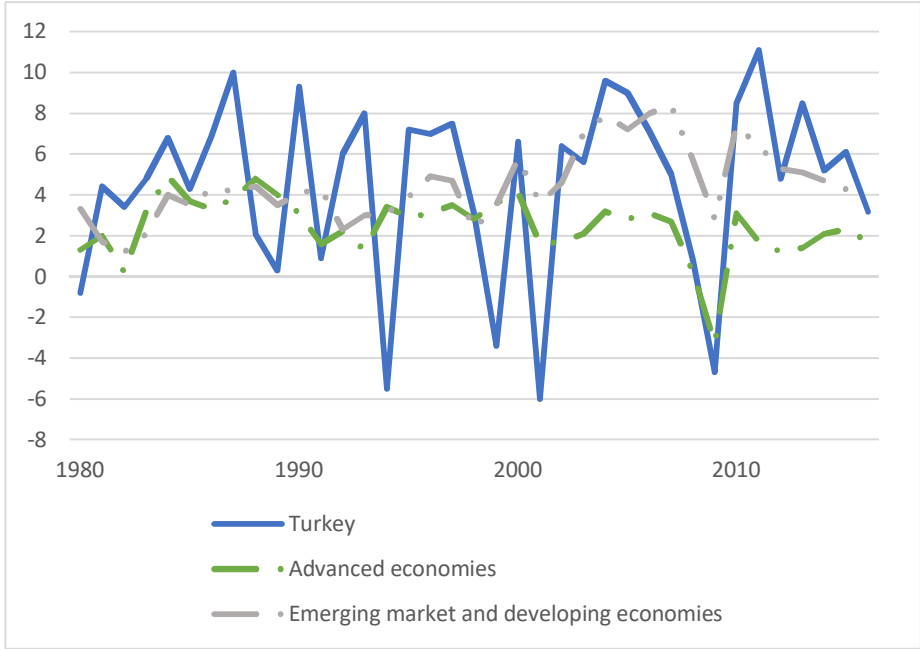
Graph 2: Energy Import (% of energy use) Turkey, Emerging Markets and Developing Countries (Net Exporter and Importer) and Advanced Countries: 1980-2016, World Bank

The classification data for emerging markets in Graph 2, developing countries and advanced countries, the lists which are announced by the United Nations and World Bank's. The negative signed percentages in the data signify that the country is an energy exporter. Since energy import data is represented by percentages in energy use, the graphs are drawn by taking the averages of these percentages by years. Advanced energy exporter countries have increased their exports revenue from 1980 to 2002. It has been observed that the advanced oil importing countries support the stable growth (excluding crisis periods) by expanding their energy portfolios, maintaining their energy import rates and remaining at a certain level of current account deficits. As Ogunniyi et al. (2018) pointed out, advanced countries that have mostly fossil fuels oriented export revenues, as a result of sudden price movements in these resources, they suffered an increase in current account deficits, sudden decrease in foreign trade revenues, and lastly, short and long term instability in growth rates. It was observed that developing oil exporting countries followed policies towards the reduction of the share of these revenues between the years 1980-2016 (Ogunniyi et al., 2018).



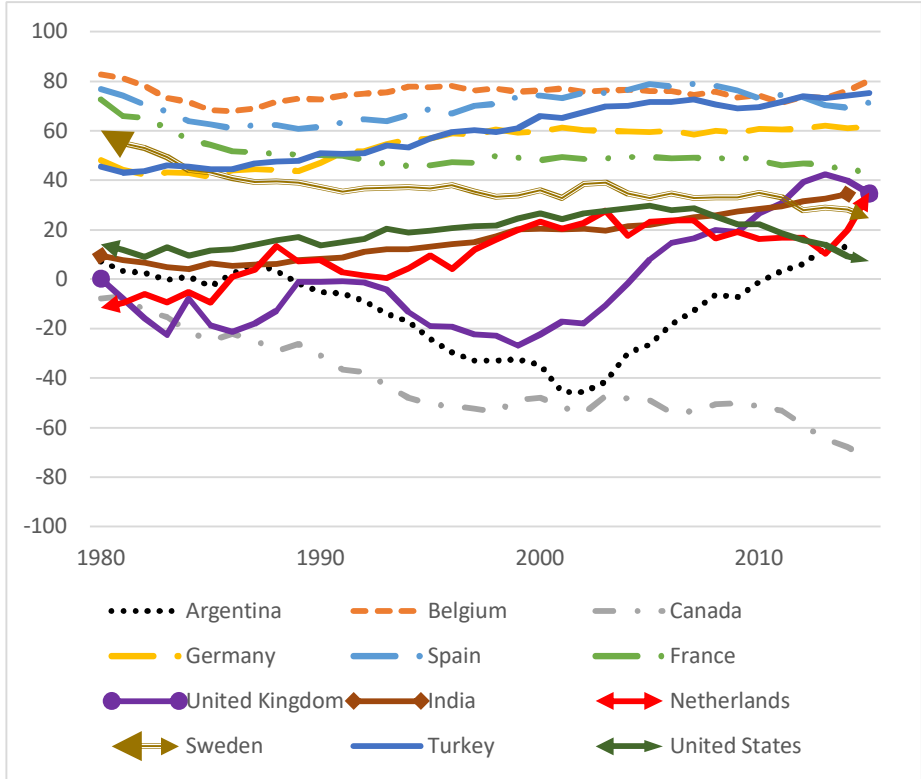
Graph 3: Current Account Balance % of GDP for Turkey, Emerging Countries and Advanced Countries: 1980-2016. IMF Data Mapper

When the graphs of energy imports, current account deficit and active nuclear reactor numbers are togetherly analyzed, it is seen that countries that have expanded their portfolio for energy production have no problems with current deficit figures due to energy inputs and growth figures are stable except for crisis periods.



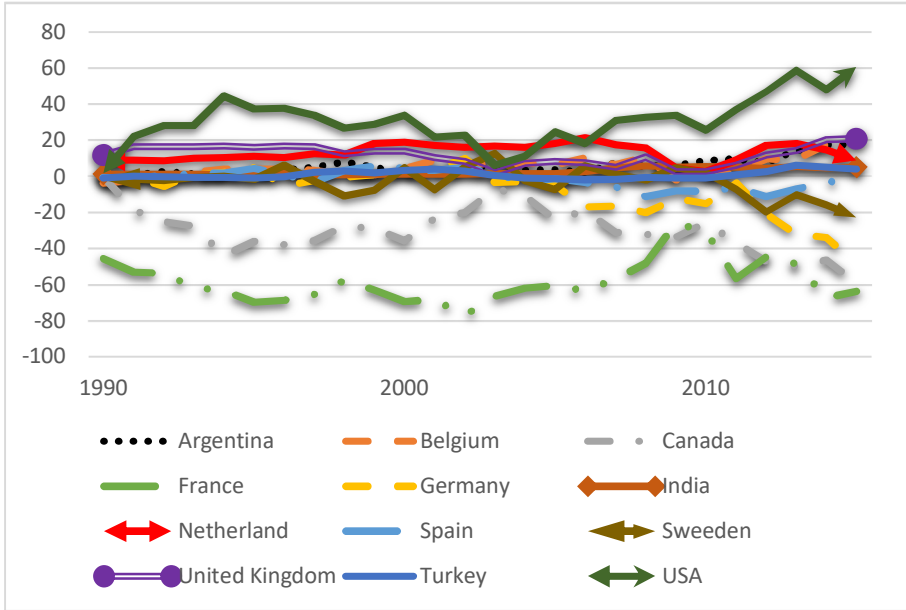
Graph 4: Real GDP Growth Rate for Turkey, Emerging Countries and Advanced Countries: 1980-2016. IMF Data Mapper

When the growth chart for developed and developing countries is examined, it is possible to say that economic growth is distributed around an average. In the light of the current deficit and energy import graphs (Graph 4 and Graph 5), following an uptrend in energy imports, the percentage of current deficit in GDP in emerging economies has led to a contraction in growth. In developing countries which have a wide range of energy generation source portfolio (such as nuclear and renewable energy), this prevents fluctuations in energy imports. Therefore, it is not possible to observe negative outputs in such economies.



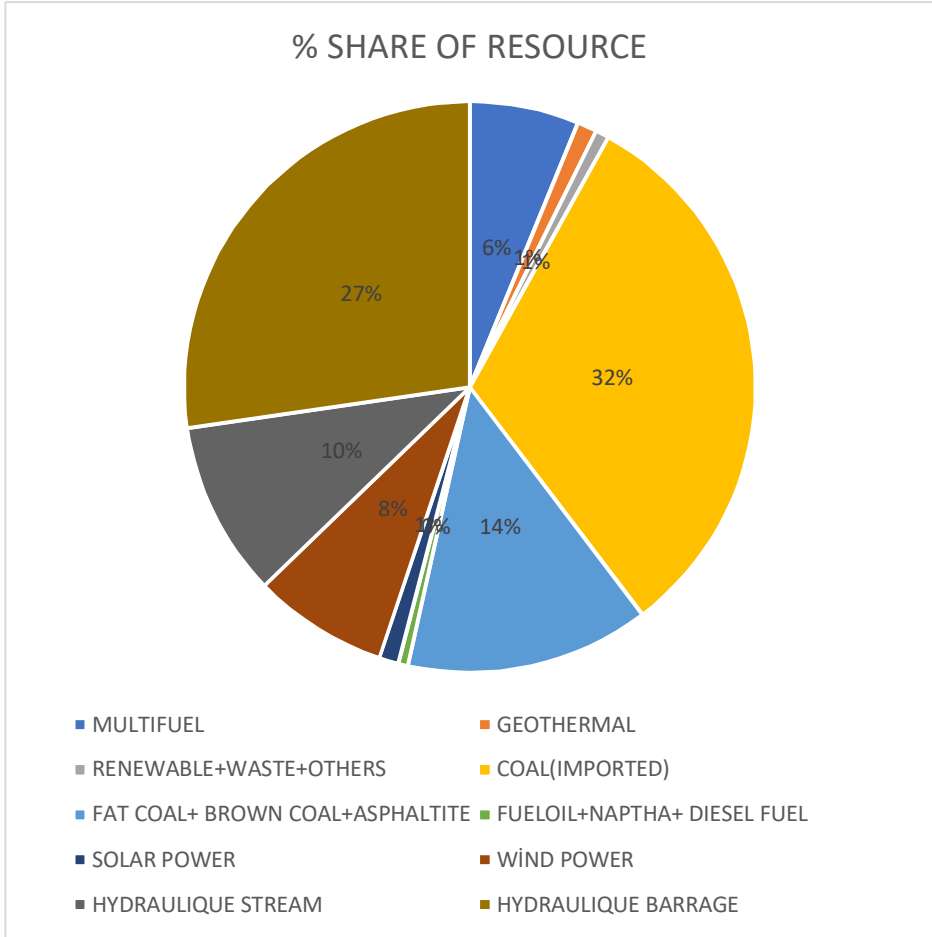
Graph 5: Energy imports, net (% of energy use) of 11 Developed Countries and Turkey: 1980-2015. World Bank

The negative sign of energy import, net (% energy uses) indicates that the country is a net energy exporter (Argentina, Canada, United Kingdom). In the majority of developed countries, although some of these countries are rich in fossil fuel, within a range of 3-20, they have been operating nuclear reactors actively, and these countries have no deal with energy-based current deficit problem which damages sustainable economic growth except in crisis periods.



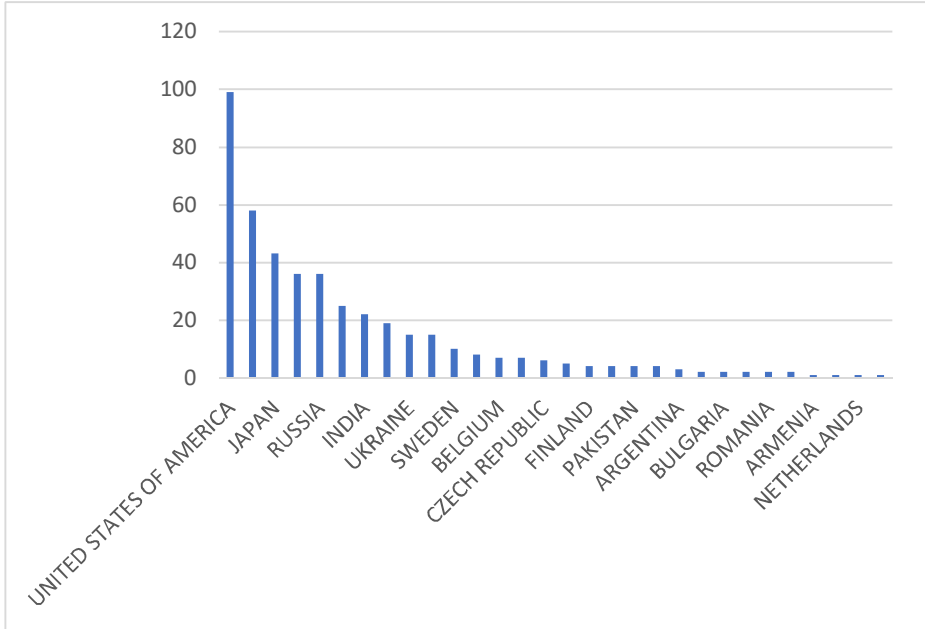
Graph 6: Electricity Balance of Trade for 11 Developed Countries and Turkey (Terawatthours) for 1990-2015. Global Energy Statistical Book, 2018.

Electricity balance of trade data for 11 advanced countries and Turkey are graphed during 1990-2015 periods. In the context of graphical analysis, the countries who radically focused on changing energy policies by converting electricity generating process into renewable energy sources, has been experienced negative balance of trade. Despite of positive externalities of renewable energy production plants, the main reasons of this negative balance of trade can be due to following negative externalities, not having alternative sources in order to supply excess demand, investment periods of renewable energy plants require long periods of time and costs, the operation of plants and the efficiency of electricity generation may not be at expected levels ("Fact check: Does infrasound from wind farms make people sick?" *ABC* (3 March 2016)).



Graph 7: Turkey's Percentage Share of Electricity Production Distribution By Source for December 2016. Energy Engineering Chambers

In the light of the data on Graph 7, Turkey has encumbered to operate the plants and sources which are environmentally harmful effects at the highest level (e.g. Coal and Hydraulique Barage and Multifuel). So, we can conclude that there seems strong signals to transform energy production policy for Turkey and similar energy production portfolio countries.



Graph 8: Number of Reactors Around The World In November 2016. International Atomic Energy Agency (IAEA)

Since 20 December 1951, the first nuclear power plant which is only able to illuminate 4 lamps (EBR-I in Arco, Idaho, US) ([“Nuclear power plants, world-wide” EuroNuclear \(28 November 2016\)](#)), in 2016 there have 450 reactors in operation around the world. The total net installed capacity of these reactors is 392.012 MWe (meets approximately 117.603.600 houses electricity energy needs) and also for coming years 55 nuclear power reactors are under construction ([“The Database on Nuclear Power Reactors”, IAEA \(21 March 2019\)](#)).

Some basic objectives have been set by the European Union member states (Germany, Belgium, Italy, Luxembourg) in the context of the Messina Declaration published on June 3, 1955. The most important of these is providing of cheap energy for the continuation of the European Union economies and protect their competitiveness (Messina Declaration, 1955). Within the scope of the European Union Energy Policy (2007) published by the European Commission, it emphasized the importance of nuclear energy in its energy production, as well as the importance of this energy type in order to ensure lower carbon emissions, competition in production and stable energy prices (An Energy Policy for Europe, 2007)

The current account balance has a key role for the open economies under free exchange rate system, in order to preserve their external and the internal equilibrium. Current account balance is an important element for open inflation targeting as a component of medium and long term economic policies, helps to keep unemployment rates at the natural level and thus ensure stable economic growth (Özdamar, 2015).

For the first time, the oil crisis in 1973, the negative-supply side shocks of oil, render the policy makers with the coexistent situation of unemployment and inflation, called stagflation. Stagflation phenomenon has led to paradigm shifts toward the

monetarist economists criticizing the inadequacy of Keynesian economic policies with activist macroeconomic policies. The fact that the demand-side economy could not be revived by activist macroeconomical policies has brought the necessity to reconsider the factors that shift the total supply curve to the left. In general terms, technological progress, capital accumulation and supply-side shocks (energy costs, geographic disturbances etc.) are the main factors that cause the supply curve to shift. These factors affect the cost of production with the change of cost of production factors and cause shifts in the supply curve.

In the literature, many empirical studies conducted primarily on determining the reasons of current deficits for developing countries and Turkey. In these studies, the main determinants of the current deficit are budget deficits, interest rates, sudden and rapid changes in exchange rates, energy expenditures (oil and natural gas), and lagged value of current deficits. And, most of the empirical studies have been conducted on determining relationship between current deficit and economic growth, indicated that chronic or extreme amount of current deficits causes imbalances in economic growth in studied countries (Calderon et al. , 2000; Chin & Prasad, 2000; Peker & Hotunoğlu, 2009; Mangır, 2012; Göçer, 2013; Çiftçi, 2014; Huntington, 2015; Yüksel, 2016) .

Nuclear power generation can relieve the problems of economic growth by relieving the current deficit-driven pressures in countries that are significantly dependent on external energy and raw material sources. In order to reduce the economic fluctuations caused by the increase in volatility and rising price of fossil fuels (oil and natural gas), especially in the periods of depreciation of local currency, having some flexible protection methods based on portfolio diversification of energy sources. This diversification can only be achieved by having territorial, abundant, inexpensive and continuous energy sources (Bordo et al., 2010; Mari, 2014).

Therefore, the aim of this study is to develop an energy policy for countries that have a large share of energy source import in foreign trade deficit. For this purpose, empirical research will attempt to reveal the bi-directional relationship between growth and nuclear energy production, and a policy proposal will be presented on the basis of the decreasing foreign trade deficit and the contribution of current account deficit to economic growth as a result of the decline in energy imports. In fact, the territorial, abundant, inexpensive and continuous energy input, which is an important complementary factor of production together with labor and capital inputs, will be able to support production in such countries and thus have sustainable economic growth rates (Rufael & Menyah, 2010).

2. Literature Review

In the literature, empirical results with different econometrical methods, countries and time periods indicate a positive and strong relationship between share of nuclear energy in electricity production and growth rates (Yemane and Menyah, 2010; Nazlıoğlu et al., 2011). There has been four different approaches in the growth literature on the direction of relationship between energy consumption and growth. The first one is called "Growth Hypothesis", according to the assumptions of this hypothesis, energy consumption has two different effects: direct and indirect effects on economic growth. The indirect effect induces economic growth through by hiring or purchasing production factors as labor and capital. The second one is called "Conservative Hypothesis": this hypothesis accepts bilateral relationship between energy consumption and growth rate. The third hypothesis is known as "Feedback Hypothesis" that argues cyclical movements. First of all, energy consumption will generate economic growth then the next phase, this growth rate will be the cause of energy consumption. The fourth and

the last one is called "Neutrality Hypothesis", according to the assumptions of this hypothesis, energy consumption has an insignificant affects on economic growth rate (Öztürk, 2010; Narayan, 2016).

Narayan (2016) investigated the existence of "Protective Hypothesis", "Feedback Hypothesis", "Neutral Hypothesis" with panel data estimation models for 135 countries. The "Protective Hypothesis" for the developing 90 countries shows that while growth has a role in predicting energy consumption, 32 per capita low-income panel shows that per capita electricity consumption accurately predicts per capita GDP (Narayan, 2016).

Naser (2015) considered cointegration among the four industrialized countries (USA, Canada, France, Japan) for 1965-2010. The results demonstrate the one-way relationship between nuclear energy and economic growth. Furthermore, the relationship between petroleum consumption and production of nuclear energy in the United States, France and Japan. The upturn demand for nuclear energy is because of hedging against price volatility in the global oil market (Naser, 2015).

Fuinhas and Marques (2012) investigated relationship between energy consumption and growth for PIGST (Portugal, Italy, Greece, Spain and Turkey) countries through the 1965-2009 with ARDL Bound testing approach. Empirical findings support the "Feedback Hypothesis" in the long and short run. Empirical results indicate an interaction from energy consumption to growth, except for Turkey. At the same time, the direction of the interaction has been found to be a spiral movement, primarily from energy consumption and then, from growth to energy consumption (Funhas & Marques, 2012).

Rufael and Menyah (2010), between the years 1971-2005 examined 9 developed countries (the Netherlands, Switzerland, Canada, Sweden, France, Spain, Japan, the United Kingdom and the United States) one-way causality and bi-directional causality economic growth and nuclear energy. An increasing in nuclear energy use in Spain, the United Kingdom and the US tended to an increase in economic growth rate. In addition, another result indicates that the contribution of nuclear energy consumption to growth rate is more than the employment and capital inputs (Rufael & Menyah, 2010).

Göçer (2013), who analyzed the data with VAR and VEC analysis methods between January 1996 and January 2012 for Turkey, the cost of energy imports was found as the most important determinant of the current deficit (Göçer, 2013). Yüksel (2016), for the quarterly data between 1994- 2014, investigated the determinants (included oil price) of the current deficit in Turkey. The most important finding of the study is that an increase in oil prices will tend to increase the current deficit and this will reveal some negative effects on the economic growth rates because of high raw material and energy demand (Yüksel, 2016).

Akkaya and Gürkaynak (2011) mentioned that the importance of understanding the effectiveness of the policy tools of central banks and how they are affected by external shocks (the increase in oil prices and the transition mechanism for the effect of inflation on the real economy) that are remedies for economic challenges such as credit growth and current deficit in the short term (Akkaya & Gürkaynak, 2011).

Huntington (2015) examined the relationship between the crude oil trade and the countries' current accounts for 91 countries between 1984 and 2009. In this period, it was observed that an increase in oil prices affected the price of imported inputs through real and financial channels, and caused pressure on the current deficit because of price inelastic demand in the short term and had a negative impact on economic growth for oil importing countries. They emphasized that a reduction in oil imports would create a decline in foreign trade deficit under certain conditions and relaxation of the inelastic price demand will induce economic growth in the short term (Huntington, 2015).

Özata (2014), showed that an increases in exchange rates and short-term exchange rate volatilities, especially for raw material and energy source foreign-dependent economies, they suffered a huge pressure in terms of energy costs, which are transmitted via financial channels into the real economy (Özata, 2014).

Agarwal (2014) examined BRICS countries (Brazil, China, India, Russia and South Africa) between 2000 and 2014, the determinants of the current deficit and the relationship between current deficit and economic growth. They have shown that the current deficit requires mechanisms and tools such as exchange rate depressions and trade policies in order to increase competition, have a sustainable growth in the long term (Agarwal, 2014).

Through efficient portfolio analysis, Mari (2014) showed the direct costs of nuclear energy as a result of the fossil fuels' price volatilities and the indirect effect of carbon emission (Mari, 2014). Aydın and Esen (2016), between the years 1999-2014 in Turkey, they studied the relationship between the current deficit and economic growth through TAR models. They hypothesized on the threshold level of percentage of current deficit for the countries which have high level reliance on raw material, intermediate and energy imports to have a sustainable growth, they determined this level at %3.99 for Turkey. And they have shown that exceeding this level of current deficit will have some negativities on growth rates (Aydın & Esen, 2016).

Ogunniyi et al. (2018) examined the effect of the size of the current account deficit on economic growth in the SANE (South Africa, Algeria, Nigeria and Egypt) countries between 1986 and 2015 with the FMOLS model. They showed that the current account deficit has very serious negative effects on Algeria, Egypt and Nigeria's economy. In this respect, it is an empirical finding that in oil exporting countries, sectoral diversity in exports can reduce the impact of negative shocks of oil prices in the economy. Because South Africa is one of the largest gold exporter countries in the world, it has shown that the current account deficit contributes to its economic growth via inducing effect of depreciation of exchange rates (Ogunniyi, 2018).

3. Data and Model

3.1 Unit Root Tests Specifications

The reviews on methods and tests methods, the authors were mostly benefited from Eviews User Guide in order not to encountering a problem while comparing and interpreting coefficients.

Type of Test	Null/Alternative Hypothesis	Considered Deterministic Trend	Methods for Autocorrelation Correction
Levin, Lin and Chu (2002)	Unit Root/No Unit Root	No Exogenous Variables, Fixed Effect, Individual Effect and Individual Trend	Lags
Breitung	Unit Root/No Unit Root	No Exogenous Variables, Fixed Effect, Individual Effect and Individual Trend	Lags

Type of Test	Null/Alternative Hypothesis	Considered Deterministic Trend	Methods for Autocorrelation Correction
IPS (Im, Paseran,Shin)	Unit Root/Some Cross-Sections without Unit Root	Fixed Effect, Individual Effect and Individual Trend	Lags
Fisher-ADF	Unit Root/Some Cross-Sections without Unit Root	No Exogenous Variables, Fixed Effect, Individual Effect and Individual Trend	Lags
Fisher-PP	Unit Root/Some Cross-Sections without Unit Root	No Exogenous Variables, Fixed Effect, Individual Effect and Individual Trend	Kernel
Hadri	Unit Root/No Unit Root	Fixed Effect, Individual Effect and Individual Trend	Kernel
Paseran CADF	Unit Root/No Unit Root Between Generalised Cross Sections	-	Lags

Table 1: Robustness of Unit Root Tests Eviews User Guide II, p.564; Tatoğlu; p.223.

While testing for nonstationary series, unlike time series unit root tests, we must take into account cross sectional and time dimensions of asymptotic behaviors of panels. Characteristics can be taken form on three conditions; “*sequential limit theory*”, “*diagonal path limits*”, “*joint limits*” (Kunst, 2011).

Test are seperated from each other simply by appointed assumptions on AR(1) coefficients ρ_i , LLC, Breitung and Hadri Unit Root Tests naturally accepts persistence parameters coefficients $\rho_i = \rho$. The Im, Pesaran, and Shin (IPS), and Fisher-ADF and Fisher-PP persistence parameters coefficients ρ_i varies across cross sections.

3.1.1 First Generation Individual Unit Root Tests

3.1.1.1 Levin, Lin, Chu Unit Root Test

Levin, Lin, Chu(2002) regresses $\Delta \tilde{Y}_{it}$ (the autocorrelation and deterministic effects fixed representor Δy_{it} and $\Delta y_{it,s}$ the first difference of y_{it} and y_{it-1} (AR(1) of y_{it}) on lag terms of Δy_{it-j} (here for $j=1,2,2,\dots, p_j$).

$$\Delta \tilde{Y}_{it} = \alpha \Delta y_{it} - \sum_{j=1}^{p_i} \beta'_{ij} \Delta y_{it-j} - X'_{it} \delta$$

At this formulatin $\alpha = 1 - \rho$. Now, the second regression model is based on AR(1) coefficient is regressed on the indepent variables and difference parameters.

$$\tilde{Y}_{it-1} = y_{it-1} - \sum_{j=1}^{p_i} \beta''_{ij} \Delta y_{it-j} - X'_{it} \delta$$

So after estimating of $\Delta \tilde{Y}_{it}$, \tilde{Y}_{it-1} now we need to standardise this statistics by dividing both of them with as the following ADF model's standard errors;

$$\Delta y_{it} = \alpha y_{it-1} - \sum_{j=1}^{p_i} \beta_{ij} \Delta y_{it-j} - X'_{it} \delta + \epsilon_{it}$$

And then we can figure out standardised statistics of $\Delta \tilde{Y}_{it}$ and \tilde{Y}_{it-1}

$$\Delta \check{Y}_{it} = (\Delta \tilde{Y}_{it} / s_i)$$

$$\check{Y}_{it-1} = (\bar{Y}_{it-1} / S_i)$$

Finally, we can estimate and get a clue about stationarity of variables with the following regression;

$$\Delta \check{Y}_{it} = \alpha \check{Y}_{it-1} + \eta_{it}$$

Here, null and alternative hypotheses for LLC unit root test are:

$$\begin{aligned} H_0: \alpha &= 0 \\ H_1: \alpha &< 0 \end{aligned}$$

(Levin and et al., 2002)

3.1.1.2 Breitung Unit Root Test

Breitung(2000) has also similar logics for estimating parameter α . But, the model can be distinguished from LLC unit root test by eliminating $X'_{it} \delta$ elements while figuring out standardisation of estimation in the model and also only disregarding all deterministic elements except from "trend" variables.

Here the formulation of standardisation of proxies of estimator;

$$\begin{aligned} \Delta \check{Y}_{it} &= (\Delta y_{it} - \sum_{j=1}^{p_i} \beta'_{ij} \Delta y_{it-j}) / S_i \\ \check{Y}_{it-1} &= (y_{it-1} - \sum_{j=1}^{p_i} \beta''_{ij} \Delta y_{it-j}) / S_i \end{aligned}$$

So now, we need to calculate our detrended estimator proxies by transforming with the number of subperiods and end of periods;

$$\begin{aligned} \Delta \check{y}_{it} &= \left(\sqrt{\frac{(T-t)}{(T-t+1)}} \right) (\Delta \check{Y}_{it} + \frac{\Delta \check{Y}_{it+1} + \dots + \Delta \check{Y}_{iT}}{T-t}) \\ \check{y}_{it-1} &= \check{Y}_{it-1} - \check{Y}_{i1} - \frac{t-1}{T-1} (\check{Y}_{it} - \check{Y}_{i1}) \end{aligned}$$

And finally we can estimate α ;

$$\Delta \check{y}_{it} = \alpha \check{y}_{it-1} + v_{it}$$

Here, null and alternative hypotheses for Breitung unit root test are:

$$\begin{aligned} H_0: \alpha &= 0 \\ H_1: \alpha &< 0 \end{aligned}$$

(Breitung, 2000).

3.1.1.3 Hadri Unit Root Test

Hadri unit root test calculate Lagrange Multiplier test statistics which runs a regression model is based on OLS with a trend and constant variables which enable null hypothesis as no unit root for critical intervals. The error terms to be used for LM test statistic are obtained by applying the ordinary least squares method to the following model. Since we benefit from the algorithm of the Eviews program to obtain the residuals, the fixed effect and trend added model is tested ;

$$y_{it} = \delta_{it} + \eta_i t + \epsilon_{it}$$

In this model " δ_{it} " is assumed as a random walk. Likewise, mathematically, this conduction can be formulated as follows;

$$\delta_{it} = \delta_{it-1} + u_{it} \text{ and } u_{it} \sim (0, \sigma^2_u)$$

In this formulation , in order to avoid variance inflation factor effect, the critical assumption is that the individual fixed effects " δ_{it} " and residuals " u_{it} " are diagonal. That means there is no correlation between them. Mathematically;

$$y_{it} = \delta_{it} + \eta_i t + \epsilon_{it} = \delta_{it-1} + \eta_i t + \epsilon_{it} = \dots = \delta_{it-T} + \eta_i t + \epsilon_{it}$$

Before proceedings on null and alternative hypothesis, it should be better to show cumulative representations as follows:

$$e_{it} = \sum_{t=1}^T \epsilon_{it} + u_{it}$$

And integrating this equations on general formula, we can obtain nested model for hypothesis test;

Individual fixed effect nested model;

$$y_{it} = \delta_{it} + \sum_{t=1}^T \epsilon_{it} + u_{it}$$

$$y_{it} = \delta_{it} + e_{it}$$

And individual fixed effect and trend included model;

$$y_{it} = \delta_{it} + \eta_i t + \sum_{t=1}^T \epsilon_{it} + u_{it}$$

$$y_{it} = \delta_{it} + \eta_i t + e_{it}$$

Then null and alternative hypotheses can be written as follows:

$$H_0 : \lambda = 0 \left(\frac{\sigma_u^2}{\sigma_e^2} = 0 \right)$$

$$H_1 : \lambda = 0 \left(\frac{\sigma_u^2}{\sigma_e^2} > 0 \right)$$

If $\sigma_u^2 = 0$ then, $e_{it} = \epsilon_{it}$ and we can say u_{it} will be zero and e_{it} is stationary, but otherwise If $\sigma_u^2 > 0$ then $e_{it} \neq \epsilon_{it}$ and we can conclude that e_{it} is not stationary.

The non-reduced forms of standard deviations which is also called "Cumulative Standard Errors" and individual LM statistics is given below;

$$S_i(t) = \sum_{s=1}^t \hat{e}_{it}$$

and LM statistics can be computed as follows;

$$LM = \left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{1}{T^2} \sum_{t=1}^T S_{it}^2 \right) / \hat{\sigma}_e^2 = \frac{1}{\hat{\sigma}_e^2} + \frac{1}{NT^2} \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T S_{it}^2 \right)$$

In formulation, consistent estimator variance of residuals (σ_e^2) can be computed as follows;

$$\hat{\sigma}_e^2 = \frac{1}{NT} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{e}_{it}^2$$

Now we can construct Hadri Z test statistic as following formula;

$$Z = \sqrt{N} \left\{ LM - E \left[\int_0^1 v(r)^2 dr \right] \right\} / \sqrt{\left[\int_0^1 v(r)^2 dr \right]}$$

(Hadri, 2000; Tatoğlu, 2013).

3.1.1.4 Im-Paseram-Shin Unit Root Test

This type of unit root test applies averaged individual ADF methodology to all cross sectional units, with this type of seperated analysis, it would be possible to evaluate of stationary state of each countries data individually.

$$H_0: \rho_i = 0$$

$$H_1: \rho_i < 1$$

We use the formula given below to compute to estimate t value of averaged ADF value

$$\Delta Y_{it} = \rho_i Y_{it-1} + \sum_L^{\rho_i} \phi_{iL} Y_{it-L} + \mu_i \Upsilon + u_{it}$$

IMP unit root test assumes Linbera-Levy Central Limit Theorem while $K \rightarrow \infty$ and averaged ADF statistic value is formulated as below:

$$\bar{t} = \frac{1}{K} \sum_{i=1}^K t_{\rho_i}$$

(Im et al., 2003; Tatoğlu, 2013)

3.1.1.5 Fisher ADF and Fisher Philips Perron Unit Root Tests

The logic behind of these kind of unit root tests are based on calculation of probability values (p) of ADF and Philips Perron test value to evaluate stationarity of each units.

Null and alternative hypotheses are formulated as follow:

$$H_0 = \rho_i = 0$$

$$H_1 = \rho_i < 1$$

Fisher ADF and Fisher PP test statistic values:

$$P = -2 \sum_{i=1}^K \ln(p_i)$$

$$P = -2 \frac{1}{\sqrt{N}} \sum_{i=1}^K -2 \ln(p_i) - 2$$

These test statistic values are accepted as "Chi-Square" and "Gaussian Normal", respectively, distributed (Tatoğlu, 2013).

3.2 Second Generation Individual Unit Root Test

The first generation pooled unit root tests have an assumption as common autocorrelation coefficient for each cross sections ($\rho = \rho_i$), but in the second generation unit root tests allow to predict multiple autocorrelation coefficients for each units ($\rho_3, \rho_2 \dots \rho_i$).

3.2.1 Paseran CADF Unit Root Test

The superiority of PCADF test is that instead of orthogonalizing the dependence between cross-sections, PCADF use the cross sectional averages of the first differences and lagged values by employing Augmented Dickey Fuller algorithm. Similar to IPS (2003) PCADF compares obtained t values with t-table values. (Paseran, 2007; Lewandowski 2007).

$$y_{it} = (1 - \phi_i)\mu_i + \phi_i y_{i,t-1} + u_{it}$$

$$i=1, \dots, N; t=1, \dots, T$$

$$u_{it} = \gamma_i f_t + \varepsilon_{it}$$

in which f_t is the unobserved common effect, and ε_{it} is the individual-specific (idiosyncratic) error. So we can compound two formula:

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + \beta_i y_{i,t-1} + u_{it} = \gamma_i f_t + \varepsilon_{it}$$

where $\alpha_i = (1 - \phi_i)\mu_i$, $\beta_i = - (1 - \phi_i)$ and $\Delta y_{it} = y_{it} - y_{i,t-1}$.

$$H_0 = \beta_i = 1 - \phi_i = 0$$

for all i

$$H_1 = \beta_i = 1 - \phi_i,$$

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

$$t_i(N, T) = \frac{\Delta y_i' \overline{M_w} y_{i,-1}}{\sigma_1(y'_{i,-1} \overline{M_w} y_{i,-1})^{1/2}}$$

The critical values of the CADF test can be computed by stochastic simulation;

$$CADF = \frac{\int_0^1 W_1(r) dW_1(r) - \psi'_{if} \lambda_f^{-1} \kappa_{if}}{(\int_0^1 W_2^2(r) d(r) - \kappa_{if} \lambda_f^{-1} \kappa_{if})^{1/2}}$$

GDP Per Capita	Selection	Statistic Value	Prob Value
Levin, Lin, Chu Unit Root Test	1.Difference -None	-8.85992	0.0000
Breitung Unit Root Test	1. Difference-Individual Intercepts and Trend	-5.63342	0.0000
Hadri Unit Root Test	1. Difference-Individual Intercepts	0.65185	0.2573
Im-Paseran-Shin Unit Root Test	1. Difference-Individual Intercepts	-7.68035	0.0000
Fisher ADF Unit Root Test	1.Difference -None	165.079	0.0000
Fisher PP Unit Root Test	1.Difference -None	154.245	0.0000
Paseran CADF	Level-Constant Stationary	-1.228	0.984

Share of Nuclear Production	Selection	Statistic Value	Prob Value
Levin, Lin, Chu Unit Root Test	1.Difference -None	-12.3232	0.0000
Breitung Unit Root Test	1. Difference-Individual Intercepts and Trend	-4.83456	0.0000
Hadri Unit Root Test	1. Difference-Individual Intercepts	0.31367	0.3769
Im-Paseran-Shin Unit Root Test	1. Difference-Individual Intercepts	-8.36915	0.0000
Fisher ADF Unit Root Test	Level-None	120.594	0.0000
Fisher PP Unit Root Test	Level-None	126.437	0.0000
Paseran CADF	Level-Constant Stationary	-1.732	0.56

Foreign Direct Investment	Selection	Statistic Value	Prob Value
Levin, Lin, Chu Unit Root Test	Level-Individual Intercept	-3.37	0.0004
Breitung Unit Root Test	Level-Individual Intercept	-3.23561	0.0006
Hadri Unit Root Test	Level-Individual Intercept	-	-
Im-Paseran-Shin Unit Root Test	Level-Individual Intercept	-6.6514	0.0000
Fisher ADF Unit Root Test	Level-None	106.386	0.0000
Fisher PP Unit Root Test	Level-None	44.0681	0.0274
Paseran CADF	1. Difference-Constant Stationary	-2.165	0.058

Consumption Share	Selection	Statistic Value	Prob Value
Levin, Lin, Chu Unit Root Test	1.Difference -None	-17.1281	0.0000
Breitung Unit Root Test	1. Difference-Individual Intercepts and Trend	-8.66755	0.0000

Hadri Unit Root Test	Level-Individual Intercept	-0.69332	0.7559
Im-Paseran-Shin Unit Root Test	1. Difference-Individual Intercepts	-14.7727	0.0000
Fisher ADF Unit Root Test	1. Difference-Individual Intercepts	44.3019	0.0259
Fisher PP Unit Root Test	Level-None	61.0478	0.0003
Paseran CADF		-1.577	0.778

Total Factor Productivity	Selection	Statistic Value	Prob Value
Levin, Lin, Chu Unit Root Test	1.Difference -None	-11.3868	0.0000
Breitung Unit Root Test	1. Difference-Individual Intercepts and Trend	-7.02266	0.0000
Hadri Unit Root Test	1. Difference-Individual Intercepts	0.78272	0.2169
Im-Paseran-Shin Unit Root Test	1. Difference-Individual Intercepts	-7.55621	0.0000
Fisher ADF Unit Root Test	1.Difference -None	168.274	0.0000
Fisher PP Unit Root Test	1.Difference -None	288.173	0.0000
Paseran CADF	Level-Constant Stationary	-1.493	0.865

Table 2: Unit Root Test Results of Variables

Note: **t-bar values was considered with %10 Critical Values for Paseran CADF Unit root Test Result. For the lag selection Stata "varsoc" and "lutstats" commands were used.*

3.3 Fixed and Random Effects

Before, we proceed to the next step, we need to apply some techniques because of long run memory of panel data series in order to detect cross sectional dependencies and heterogeneity problem. If and only if we determine the real characteristic of panel data series, we can choose the right cointegration and causality methods (Chudika et al., 2015).

3.3.1 Individual Fixed and Time Fixed Effects

While working on panel data, Hausmann and Taylor (1981) indicated that data combined with cross sectional and temporal (time, periods) dimensions may generate some unobservable individual fixed effects. The individual effects are originated from the hesitated control variables which causes correlations in the model. Individual fixed and time fixed effect can bring about different Y axis intersect points or slopes of regression line by depending on econometric methods. Individual fixed effect and time fixed effects can be modeled as follows (Hausmann & Taylor, 1981):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_i + F_i + \epsilon$$

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_i + F_i + T_j + \epsilon$$

3.3.2 Two Side and One Side Test

In the literature, it is recommended to apply one sided test to highlight the random or fixed effects of your parameter statistics, in case you disregard unobservable or missing effects, then this model covers all of the remained part we would like to examine. So simply, although our variance constraint doesn't include positivity or negativity priority, It is usually accepted as more powerful than Hausmann Random Effect Test, we also run, in literature mostly used, Moulton and Randolph (1989) "Standardized Honda LM", Honda UMP One-Sided Test, King and Wu (1997) "King Wu LLMP (Locally Mean Most Powerful)" LM tests for our fixed and random effects model selection criteria (Moulton & Randolph, 1989; King & Wu, 1997).

H₀: There is no cross sectional dependency among cross sections along time (for one and two sided critical values)

H₁: There is cross sectional dependency among cross sections along time (for one and two sided critical values)

	<i>Cross-section</i>	<i>Time</i>	<i>Both</i>
Breusch-Pagan (Statistical Value)	1278.143	632.9302	1911.074
<i>Prob Values</i>	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
Honda (Statistical Value)	35.75113	25.1581	43.06933
<i>Prob Values</i>	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
King-Wu (Statistical Value)	35.75113	25.1581	43.58245
<i>Prob Values</i>	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
Standardized Honda (Statistical Value)	42.02436	25.61895	42.19106
<i>Prob Values</i>	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)

Critical Values	1%	5%	10%
	7.289	4.321	2.952

Table 3: Lagrange Multiplier Tests for Random Effects

3.3.3 Some More Tests for Random Effects Robustness and Heterogeneity of Coefficients

Panel data analyses are required the estimation results of α_i implicitly, it accepts that the characteristics of each of cross sections are constant over time. So, the estimated parameters will be implicitly acknowledged by the practitioner as homogenous or unobserved heterogeneity. The first term of equation X_{it} indicates the observed part of the heterogeneity. In order to use pooled panel regression coefficients, we need to test H_0 hypothesis for the implicit (unobserved) heterogeneity in the model.

$$H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = \alpha$$

	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	27.386234	(13,514)	0.0000
Cross-section Chi-square	279.988476	13	0.0000

Table 4: Unobserved Fixed Effect Determination With Redundant Fixed Effects Tests

So the Redundant Fixed Effect Loglikelihood Test result shows that fixed effect default estimated model α_i coefficients have unobserved heterogeneity. Under this condition, we have to avoid estimating robust coefficients with Pooled ARDL Model.

3.3.4 Random Effects Models

$$Y_{it} = X'_{it}\beta + c + \epsilon_{it}$$

$$\epsilon_{it} = \alpha_i + v_{it}$$

In random effects model, unobserved heterogeneity coefficient, α_i , is embedded into the residual variable and named as random effect coefficient. The second term v_{it} is named as white noise.

In order to strength the results of analysis, we estimate the ARDL parameters with Random Effects Model and analysed the validation of H_0 . So the Hausman test result is corroborative with the previous "Redundant Fixed Effect Models". That's why, we used random effect ARDL option for the estimation of the long run causality coefficient.

H_0 : $Corr(\alpha_i, X_{it})$ Random Effect Model is appropriate

H_1 : Fixed Effect Model is appropriate

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CONSMPSHR	-0.034143	0.070585	-0.483725	0.6288
FDI	0.035817	0.006965	5.142725	0.0000
NUCSHR	0.35268	0.051782	6.810913	0.0000
TFP	3.178868	0.396544	8.016427	0.0000
C	2.759806	0.142291	19.39549	0.0000

Table 5: Hausman Test for OLS Estimated Model

This result indicate that H_0 is true and our model is more appropriate to be estimated with random effects.

3.4 Autoregressive Distributed Lag Panel Models

The fact that the Mean Group (MG) estimator doesn't allow the heterogeneity that can arise from the characteristic shocks of the horizontal level in cross sectional series, at the level of certain parameters among the horizontal level in cross sections lead to the improve a pooled mean group estimators. These estimators give the heterogeneity of short-term parameters, cross-sectional variances, and constant coefficients. The effectiveness of the parameters obtained from the pooled mean group model are shown through simulations. (Güler and Özyurt, 2011; Erdem et al. 2010;

Paseran, et al. 1999; Hausman, 1978). Besides allowing different cointegration levels for variables, another advantage of using ARDL (autoregressive distributed lag) models while searching causality and cointegration among panel data is that the ARDL model are robust to prevent multiple linearity among the lagged values of the panels. (Tatoğlu, 2013)

All of the variables were logarithmically transformed. Theoretically and mathematically our PMG Panel ARDL (p,q) model can be specified as given below:

$$GDPPERCAP_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^p \alpha_{ij} GDPPERCAP_{i,t-j} + \sum_{j=0}^q \theta_{ij} CONSMPSHR_{i,t-j} + \sum_{j=0}^q \theta_{ij} FDI_{i,t-j} + \sum_{j=0}^q \theta_{ij} NUCSHR_{i,t-j} + \sum_{j=0}^q \theta_{ij} TFP_{i,t-j}$$

Here are the representation of variable: GDPPERCAP; gross domestic product per capita. CONSMPSHR; share of the consumption in the country's gross domestic product. FDI: foreign direct investment. NUCSHR; nuclear energy share in electricity production. TFP; total factor productivity.

<i>Long Run Equation</i>				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
<i>FDI</i>	0.052929	0.024255	2.182166	0.0296
<i>NUCSHR</i>	0.658516	0.178036	3.698774	0.0002
<i>CONSMPSHR</i>	-2.262821	1.437848	-1.573756	0.1163
<i>TFP</i>	6.891545	1.167001	5.905346	0.0000
<i>Short Run Equation</i>				
<i>COINTEQ01</i>	-0.05779	0.018168	-3.180797	0.0016
<i>D(GDPPERCAP(-1))</i>	0.278627	0.05652	4.929669	0
<i>D(FDI)</i>	0.001506	0.003842	0.391934	0.6953
<i>D(NUCSHR)</i>	-0.080204	0.047818	-1.677276	0.0942
<i>D(CONSMPSHR)</i>	-0.402954	0.466602	-0.863593	0.3883
<i>D(TFP)</i>	1.578535	0.613325	2.573732	0.0104
<i>C</i>	0.10986	0.03853	2.851321	0.0046

Table 6: Pooled Mean Group Panel ARDL Model Estimation Results

According to the Pooled Mean Group Panel ARDL model, vector error correction parameter (-0.05) indicates the existence of cointegration among variables. In the long run, %1 increase in share of nuclear production increases per capita income at %0.65. Again, in the long run, %1 increase in foreign direct investment increases per capita income at %0.05.

4. Conclusion

It is noted that this study puts more attention to the analysis of countries with nuclear energy production over %20 (nuclear energy plants, fuel oils sources, hydraulique streams and barages, steam power plants, and renewable energy plants) by years. In the light of emprical evidenvces and historical experiments in the context of

nuclear energy, the know-how gains of these countries and also the implementation of sustainability policies intended for the production of nuclear energy and for the storage of nuclear waste will potentially guide new entrants with a kind of development path. Despite of strong and positive empirical evidences on relationship between growth and nuclear energy production, it doesn't mean to ignore the general concerns of the society about sustainability in nuclear energy production. While the effects of the incidents in Chernobyl and Fukushima Nuclear Power Plants still have deep social effects, in order not to refresh of etched memories, policy makers should lead to reconstruction of trusts in society (Corner et al., 2013).

In the recent years, some of the researches for the determination of the "Rebound Effect", as mostly accepted, the energy policies is just not only enough to find sources or efficient production technique, but also other policies towards consumption efficiency are also hugely discussed. In the sustainable energy literature, the result of these studies can be classified as "energy" and "non-energy" factors, as stated by the non-energy factors, the sustainable growth policies must also be collaboration with some energy saving implementations towards firms and household daily usage, under "Build Your Energy Efficient Policies and Constructions" motto (Greening et al. 2000; Zha & Ding, 2015). In order to carry into effect of these kind of mottos, The World Bank project, called "Small and Medium Enterprises Energy Efficiency Project", has been launched since 2013 (a five year project) towards Small and Medium-Sized firms in Turkey, which has a budget of \$ 301 million ("Turkey SME Energy Efficiency Project", World Bank, 2018.).

Our empirical evidence suggests that the "Growth Hypothesis" is valid for developed countries studied. There seems reasonable long run cointegration, direct and indirect effects of energy production on gross domestic product in 14 developed and developing countries for 37 years. For electricity production, an increase of gross domestic per capita and reduction of dependency on energy import will only be result of diversification of energy sources among alternatives. For this reason, countries which has huge energy trade and current deficits and also countries which desire sustainable growth rate, higher sustainable GDP per capita and lower trade deficits, by the way in order to minimize the negative externalities of some risks (e.g. geographical problems, exchange rate volatility, budget deficits, current deficits, interest rate, monopolistic institutions policies and embargos) must focus on the electric production policies that considers production from a range of energy sources.

In future studies, examining the effects of the energy policies on the growth rates of developing or developed energy exporter and importer countries with the threshold regression and VAR model will make good contributions to the literature.

REFERENCES

- AGARWAL, A. (2014). *Impact of current account deficit on economic growth: a comparative study of selected developing countries*. Phd Thesis, Deemed University, Agra.
- AKBAŞ, Y. A., LEBE, F. & ZEREN, F. (2014). Testing the validity of the triplet deficit hypothesis for Turkey: asymmetric causality analysis. *Journal of Business and Economics*, 7(14), 137-154.
- AKKAYA, Y. & GÜRKAYNAK, R. (2011). *Cari Açık, Bütçe Dengesi, Finansal İstikrar ve Para Politikası: Heyecanlı Bir Dönemin İzi. İktisat İşletme ve Finans*, 27, 93-119
- ALACAHAN, N. D. (2011). Enflasyon, döviz kuru ilişkisi ve yansıma: Türkiye. *Istanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (1), 49-56.

AYDIN, C. & ESEN, Ö. (2016). Threshold effects of energy consumption on economic growth in Turkey. *Journal of Environmental Management & Tourism*, 7(3 (15)), 370-382.

BOLAT, S., DEĞİRMEN, S., & SENGONUL, A. (2015). The dynamics of triple deficits in European countries: new insights from panel granger causality tests. Last Accessed: 16.12.2016, http://macro.soc.uoc.gr/docs/Year/2015/papers/paper_4_118.pdf

BORDO, M. D., MEISSNER, C. M., & STUCKLER, D. (2010). Foreign currency debt, financial crises and economic growth: a long-run view. *Journal of International Money and Finance*, Volume 29, 642-665.

BREITUNG, J. (2000). The local power of some unit root tests for panel data, in B. Baltagi (ed.), nonstationary panels, panel cointegration, and dynamic panels, *Advances In Econometrics. Vol. 15, JAI, Amsterdam*, 161-178.

CALDERON, C., CHONG, A. & LOAYZA, N. (1999). Determinants of current account deficits in developing countries. *Working Papers of Central Bank of Chile*, 51, 1-41.

CHINN, M. & PRASAD, E. (2000). Medium-term determinants of current accounts in industrial and developing countries: an empirical exploration. *Journal of International Economics*, 59, 47-76.

CHUDIKA, A., MOHADDESB, K., PESARANC, M. H. & RAİSSİ M. (2015). Long-Run Effects in Large Heterogeneous Panel Data Models with Cross-Sectionally Correlated Errors. Last accessed: 05.04.2016, <http://www.econ.cam.ac.uk/people/cto/km418/CS-DL.pdf>

CORNER, A., VENABLES, D., SPENCE, A., POORTINGA, W., DEMSKI, C. & PIDGEON, N. (2013). Nuclear power, climate change and energy security- exploring British public attitudes. *Journal of Energy Policy*, Volume 39, 4823-4833.

ÇİFTÇİ, N. (2014). Türkiye'de Cari açık, reel döviz kuru ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler: eş bütünleşme analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14, 129-142.

ERDEM, E., GULOGLU, B. & NAZLIOĞLU, Ş. (2010). The macroeconomy and Turkish agricultural trade balance with the EU countries: panel ardl analysis. *International Journal of Economic Perspectives*, 4(1), 371-379.

FUINHAS, J. A. & MARQUES, A.C. (2012). Energy Consumption and economic growth nexus in Portugal, Italy, Greece, Spain And Turkey: an ardl bounds test approach (1965- 2009). *Journal Of Energy Economics*, Volume 34, Issue 2, 511-517.

GLOBAL, I. H. S. (2015). *Eviews 9 User" s Guide*.

GÖÇER, İ. (2013). Türkiye'de cari açığın nedenleri, finansman kalitesi ve sürdürülebilirliği: ekonometrik bir analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt 8, Sayı 1, 213-242.

GREENING, L. A. GREENE D. L. & DIFIGLIO C. (2000). Energy efficiency and consumption — the rebound effect — a survey. *Energy Policy*, Volume 28 Issues 6-7, 389-401.

GÜLER, A. & ÖZYURT, H. (2011). Merkez bankası bağımsızlığı ve reel ekonomik performans: panel ardl analizi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi Cilt 3, No 2*. 11-20.

HADRI, K. (2000.) Testing For Stationarity In Heterogeneous Panel Data. *Journal of Econometrics*, Volume 3, 148-161.

HAUSMAN, J. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, vol. 46, issue 6, 1251-1271.

HAUSMANN, J. A. & TAYLOR, W. E. (1981). Panel Data and Unobservable Individual Effects. *Econometrica*, Vol. 49, No.6, 1377-1398.

HUNTINGTON, H. (2015). Crude Oil Trade and Current Account Deficits. *Energy Economics*, 50, 70-79.

- IM, S. K. , PASERAN, M. H., & SHIN, Y. (2003). Testing for Unit Roots In Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics* 115, 53 – 74.
- KING, M. L. & WU, P. X. (1997). Locally optimal one-sided tests for multiparameter hypotheses. *Econometric Reviews*, 16(2), 131-156.
- KUNST, R. 2011. *Asymptotics Summary based on Chapter 12 of Baltagi: Panel unit root tests*. Lecture Notes. Last Accessed: 4.12.2016, http://homepage.univie.ac.at/robert.kunst/pan2011_pres_nell.pdf
- LEVIN, A., LIN, C. & CHU, C. J. (2002). Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, Volume 108, Issue 1, 1–24.
- LEWANDOWSKI, P. (2007). *PESCADF: Stata module to perform Pesaran's CADF panel unit root test in presence of cross section dependence*. Last Accessed: 27.03.2017: <http://fmwww.bc.edu/repec/bocode/p/pecscadf.html> and <http://econpapers.repec.org/software/bocbocode/s456732.htm>
- MANGIR, F. (2012). Türkiye için ikiz açıklar hipotezi testi (1980-2011). *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 5, 136-149.
- MARI, C. (2014). Hedging electricity price volatility using nuclear power. *Applied Energy*, Volume 113, 615-621.
- MOULTON, B. R. & RANDOLPH, W. C. (1989). Alternative tests of the error components model. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, Vol 57, No.3, 685-693.
- NAZLIOĞU, Ş., LEBE, F. & KAYHAN, S. (2011). Nuclear energy consumption and economic growth in OECD countries: cross sectionally dependent heterogeneous panel causality test. *Journal of Energy Policy*, Volume 39, 6615–6621.
- NARAYAN, S. (2016). Predictability within the energy consumption–economic growth nexus: some evidence from income and regional groups. *Journal of Economic Modeling*, Volume 54, 515-521.
- NASER, H. (2015). Can nuclear energy stimulates economic growth?, *International Journal of Energy Economics and Policy*, Vol.5, No. 1, 164-173.
- OGUNNIYI, M. B., IWEGBU, O. & ADEKOYA, K. I. (2018). A comparative analysis of the impact of current account balances on economic growth of sane countries. *International Journal of Development and Sustainability*. Volume 7 Number 3, 1220-1237.
- ÖZATA, E. (2014). Sustainability of current account deficit with high oil prices: Evidence from Turkey. *International Journal of Economic Science*, Volume II, No:2, 71-88.
- ÖZDAMAR, G. (2015). Factors affecting current account balance of Turkey: A Survey With The Cointegrating Regression Analysis. *Journal of Business Economics and Finance*. Volume 4, Issue 4, 633-658.
- ÖZTÜRK, İ. (2010). A literature survey on energy–growth nexus. *Energy policy*, 38(1), 340-349.
- PESARAN, M. H., SHIN, Y. & SMITH, R. P. (1999). Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94(446), 621-634.
- PASERAN, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*. Volume 22, Issue 2, 265-312.
- PEKER, O. & Hotunluoğlu, H. (2009). Türkiye'de cari açığının nedenlerinin ekonometrik analizi. *Atatürk Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 3, 221-237.
- ROUBINI, N. & SETSER, B. (2004). *The effects of the recent oil price shock on the U.S. and global economy*. Last Accessed: 25.12.2016, <http://pages.stern.nyu.edu/~nroubini/papers/OilShockRoubiniSetser.pdf>.
- RUFAEL, W. Y. & MENYAH, K. (2010). Nuclear energy consumption and economic growth in nine developed countries. *Energy Economics*, 32, 550–556.

TATOĞLU, F. Y. (2013). *İleri panel veri analizi: Stata uygulamalı*. İstanbul: Beta Yayınevi, 2. Ed.

YEMANE, W. & MENYAH, K. (2010). Nuclear energy consumption and economic growth in nine developed countries. *Journal of Energy Economics*, Volume 32, 550-556.

YÜKSEL, S. (2016). Türkiye'de cari işlemler açığının belirleyicileri: mars yöntemi ile bir inceleme. *Bankacılık Dergisi*, Sayı 96, 102-121.

ZHA, D. & DING, N. (2015). Threshold characteristic of energy efficiency on substitution between energy and non-energy factors. *Journal of Economic Modelling*, Volume 46, 180-187

Web Resources:

Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı. *2016 Ticaret Verileri*. Last Accessed: 16.12.2016, <http://bakanrapor.ekonomi.gov.tr/detay.cfm?MID=153>.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). *Dış Ticaret Verileri*. Last Accessed: 15.12.2016, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1046.

Index Mundi. *Country Facts*. Last Accessed: 11.12.2016, <http://www.indexmundi.com/facts>.

Enerdata. *Global Energy Statistical Book, 2018*. Last Accessed: 15.12.2016, <https://yearbook.enerdata.net/crude-oil-balance-trade.html#electricity-balance-trade-information-by-region.html>.

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası. *Türkiye Elektrik Enerjisi Kurulu Gücü - 2016 Kasım Sonu*. Last Accessed: 22.12.2016, http://www.emo.org.tr/ekler/18ca27f9941712f_ek.pdf.

World Bank. *Turkey SME Energy Efficiency Project*. Last Accessed: 28.12.2016, <http://projects.worldbank.org/P122178/turkey-sme-energy-efficiency?lang=en&tab=overview>.

European Nuclear Society. *Nuclear power plants, world-wide* (28 November 2016). Last Accessed: 01.02.2019, <https://www.euronuclear.org/info/encyclopedia/n/nuclear-power-plant-world-wide.htm>.

Centro Studi Sel Federalismo International Democracy Watch. *3 July 1955: Messina Declaration*. Last Accessed: 14.02.2019, http://www.internationaldemocracywatch.org/attachments/296_The%20Messina%20Declaration%201955.pdf

Commission of the European Communities. *10 January 2007: Communication from the commission to the European Council And The European Parliament an energy policy for Europe*. Last Accessed: 14.02.2019, [http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004_2009/documents/com/com_com\(2007\)0001/com_com\(2007\)0001_en.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004_2009/documents/com/com_com(2007)0001/com_com(2007)0001_en.pdf).

World Bank. *Energy imports, net (% of energy use)*. Last Accessed: 18.03.2019, <https://data.worldbank.org/indicator/EG.IMP.CON.S.ZS?end=2015&locations=AR-BE-CA-FR-DE-IN&start=1980>.

International Monetary Fund (IMF). *Country information*. Last Accessed: 20.03.2019, https://www.imf.org/external/datamapper/BCA_NGDPD@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD/TUR

ABC News. *Fact check: Does infrasound from wind farms make people sick?* (3 March 2016). Last Accessed: 21.03.2019, <https://www.abc.net.au/news/2015-07-17/wind-farms-david-leyonhjelm-fact-check/6553746>

International Atomic Energy Agency (IAEA). *The Database on nuclear power reactors*. Last Accessed: 21.03.2019, <https://www.iaea.org/pris/>

Özet

Bu çalışmanın amacı, enerji maliyetleri ve enerji faturaları ödemeler bilançosu dengesinde yüksek düzeyde açığa neden olan borçlu ve gelişmekte olan ülkelere üretimin önemli bir girdisi olarak enerji ithalatının maliyetinin fiyat oynaklıklarından, arz ve talep sorunlarından etkilenmemesi adına gelişmiş ülkelerin yıllar içerisinde gerçekleştirdiği enerji üretim imkânlarındaki dönüşümleri ve büyüme modellerini baz alarak, 14 ülkeye ait 1977-2014 yılları makroekonomik göstergelerinden elde edilen bulgular ile gelişmekte olan ülkelere yönelik nükleer enerji politikalarını da kapsayan enerji politikaları geliştirmektir.

Çalışmada ele alınan 15 ülkenin (ABD, Almanya, Arjantin, Belçika, Birleşik Krallık, Finlandiya, Fransa, Hindistan, Hollanda, İspanya, İsviçre, Japonya, Kanada, Kore) son 37 yılına ait (1977-2014) nükleer enerji tesislerinin sayısının yıllara göre değişimi, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ödemeler dengesi bilançosu verileri, reel GSYİH miktarları, enerji ithalatı ve elektrik üretimine yönelik dış ticaret dengelerine ait grafikler üzerinden analizler sunulmuştur. İncelenen dönem itibarıyla ülkelerin genel olarak nükleer enerji tesisleri sayısında radikal düşüşler olmadığı, birçok ülkede yıllar itibarıyla ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde enerji üretiminin gerçekleştirilmesine bağlı olarak artış trendinin veya enerji imkânları yeterli düzeye ulaşmış ülkelerin ortalama olarak nükleer enerji santrallerinden enerji üretimini arttırdıkları ve yeni santrallerin inşa edildiği gözlenirken, santral sayılarında incelenen ülkelerin çoğunda radikal düzeyde kapanmaların olmadığı gözlenmiştir. Gelişmiş olan ülkelerin enerji ithalatlarına ait zaman içindeki eğilimsel hareketi incelendiğinde bu ülkelerin enerji ihracatı gelirlerinin özellikle 1980 ve 2002 yılları arasında artış gösterdiği, reel GSYİH rakamlarına yönelik eğilimler incelendiğinde sürdürülebilir ve durağan bir büyüme seviyesinin yakalanmış olduğu gözlenmektedir. Enerji ihtiyaçlarına yönelik üretimlerini eşit düzeyde dağılmış bir üretim politikası üzerinden uygulayan bu ülkelerin enerji ithalat ve ihracat oranlarını dış ticaret ve ödemeler dengesi açıklarına oranla sabit bir düzeyde korudukları veya azaltabildikleri anlaşılmaktadır. Bu durum, ilgili ülkelerin kriz dönemlerinde arz ve talep dengesi ile enerji ürünleri fiyatlarından etkilenmedikleri ödemeler dengesi bilançosu rakamlarından anlaşılmaktadır. Elektrik ticaret dengesi grafiği incelendiği zaman, gelişmiş ülkelere bazılarının birçok pozitif dışsallık barındıran yenilenebilir enerji kaynaklarını enerji portföylerine entegre etmiş olmaları, bu tür yatırımların uzun geri dönüş süreleri ve verimlilik düzeylerinde beklentilerin altında kalması sebebiyle negatif elektrik ticaret dengesi ile sonuçlandığını söylemek mümkündür. Türkiye'nin Elektrik üretiminde enerji kaynakları dağılımına bakıldığında (2016 yılı itibarıyla) %32 +%16 ithal ve yerli kömür, %14+%6 fuel-oil benzeri ürünlerden elde ettiğini söylemek mümkündür. Bu durum ülkemizin, enerji politikalarında hızlı bir dönüşüm ihtiyacı içerisinde olduğunu göstermektedir. 2016 yılı itibarıyla global çapta, halen aktif olarak çalışan 450 nükleer enerji santrali mevcut iken, 55 adet nükleer enerji tesisinin inşasının devam ettiği tespit edilmiştir. Analizler kapsamında, 14 ülkeye ait 37 yıllık kişi başına gelir, nükleer üretimin payı, doğrudan yabancı yatırım, tüketimin payı, toplam faktör verimliliği panel data verilerinin durağanlık düzeyleri, Levin, Lin, Chu (2002), Breitung, IPS (Im, Paseran, Shin), Fisher ADF, Fisher-PP, Hadri, Paseran CADF birinci ve ikinci nesil birim kök testleriyle test edilmiştir. Birim kök testleri sonucunda farklı koentegrasyon düzeylerinin tespit edilmesi, Sabit ve Rassel Etkiler modeline yönelik olarak Hasmann, LM ve Robustness testi sonuçlarına göre bu modellerden PMG ARDL testinin eşbütünleşme analizi uygulanmıştır.

Ampirik bulgular, 14 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke için 37 yıllık zaman serisi verisinde "Büyüme hipotezini" destekler niteliktedir. Enerji üretimi ile kişi başına gelirden

Süleyman Değirmen, Ömür Saltık, "Could Nuclear Energy Production and Economic Growth Relationship for Developed Countries Be An Incentive for Developing Ones?: A Panel ARDL Evidence Including Cointegration Analysis", **Istanbul Gelisim University Journal of Social Sciences**, 6 (GELISIM-UWE 2019 Special Issue), October 2019, pp. 1-28.

büyüme arasında uzun dönemli eşbütünlük, doğrudan ve dolaylı nedensellik ilişkisi mevcuttur. Bu durum ödemeler bilançosu ve yüksek borçluluk düzeyine sahip ülkelerin ağırlıkları eşit dağılmış veya coğrafik ve finansal anlamda bağımlılıklar yaşayan ülkelerin enerji portföylerinde çeşitlendirmeler yapmalarının ne kadar önemli olduğunu gösterir niteliktedir.

Türkiye'de Faiz, Enflasyon ve Kur Şoklarının Bulaşıcılığının ARMA-EGARCH Yöntemiyle Analizi*

Burçay YAŞAR AKÇALI**, Ebubekir MOLLAAHMETOĞLU***, Erdinç ALTAY****

Öz

Kurumsal ya da bireysel yatırım kararlarının belirlenmesi açısından, ekonomik faaliyetlerin planlanması ve politikalarının belirlenmesi, özellikle faiz, enflasyon ve kur göstergelerinin gelişiminin takip ve tahmin edilmesi ve bunlarda meydana gelen şokların ortaya çıkaracağı sonuçların öngörülmesi önemlidir. Çalışmada, finansta bulaşıcılık etkisi analizi kapsamında, ARMA-EGARCH modellemesi kullanılarak, Türkiye'de; Mart 1999- Aralık 2018 dönemi, aylık verilerle, faiz (üç aylık mevduat faiz oranı ve gecelik faiz oranı), enflasyon (TÜFE) ve kur (TL/Dolar kuru ve reel efektif döviz kuru) değişkenlerinde meydana gelen şokların karşılıklı bulaşıcılığı bir başka deyişle faiz oranları, enflasyon ve döviz kuru değerlerindeki şokların birbirlerinin koşullu değişkenliği üzerinde yarattığı etkinin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, ayrıca piyasaya giren bilginin faiz oranları, enflasyon ve döviz kuru koşullu değişkenliği üzerindeki kalıcılık ve asimetriklik özellikleri de incelenmektedir. Elde edilen bulgular değişkenlerin birbirlerinin koşullu değişkenlikleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkilere yol açtığı, dolayısıyla birbirlerine bulaştıkları yönündedir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Bulaşma, Volatilite Yayılması, Volatilite Bulaşması, ARMA-EGARCH, Türkiye

JEL Classification: G17, C58, E44



Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş/Received: 05.09.2019

Kabul/Accepted: 26.10.2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.17336/igusb.615922>

* Bu makale, 17-19 Nisan 2019 tarihinde GELİŞİM-UWE 2019: 3. Uluslararası Ekonomi, Finans ve Yönetim Konferansı'nda sunulan "Türkiye'de Faiz, Enflasyon ve Kur Şoklarının Bulaşıcılığının ARMA-EGARCH Yöntemiyle Analizi" adlı bildirinin gözden geçirilmiş ve genişletilmiş versiyonudur.

** Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İşletme Bölümü, İstanbul, Türkiye,

E-posta: burcayy@istanbul.edu.tr, **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0002-3468-0644>

*** Arş. Gör., İstanbul Üniversitesi, Para, Sermaye Piyasaları ve Finansal Kurumlar Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye, E-posta: ebubekirm@istanbul.edu.tr, **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0003-2900-6580>

**** Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İşletme Bölümü, İstanbul, Türkiye,

E-posta: eraltay@istanbul.edu.tr, **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0002-4461-3891>

Contagion Analysis of Interest Rates, Inflation and Exchange Rate Shocks in Turkey by Implementing ARMA-EGARCH Model

Abstract

It is important to monitor and estimate the interest rates, exchange rates and inflation indicators and foresee the consequences of the shocks occurring among these variables in order to determine the economic plans and policy formation for institutional as well as individual investment decisions. This paper analyses the cross-volatility spillover effects of the shocks occurring in the variables among interest rate (three-month deposit interest rate and overnight interest rate), inflation (CPI) and exchange rate (TL / USD exchange rate and real effective exchange rate) in the context of financial contagion. The ARMA-EGARCH methodology is implemented to the monthly data in the period of March 1999 to December 2018 in order to analyze the effects of the shocks in interest rates, inflation and exchange rates to each others' their conditional variabilities. This study also examines the persistence and asymmetric characteristics of the new information on conditional variability of the variables. The empirical results show that all variables have statistically significant effects on each other's conditional variability, and thus there is an evidence of the existence of volatility spillover among these variables.

Keywords: Financial Contagion, Volatility Spillover, Volatility Contagion, ARMA-EGARCH, Turkey

JEL Classification: G17, C58, E44

1. GİRİŞ

Ekonominin temel göstergeleri arasında yer alan faiz, enflasyon ve döviz kurları, hem finans sektöründe hem de reel sektörde faaliyet gösteren işletmeler ve yatırımcılar için dikkatle izlenmesi gereken değişkenlerdir. Bu değişkenlerde meydana gelen beklenmeyen değişimler, başka bir diğer deyişle şoklar, karmaşık ilişkiler ağı ile diğer ekonomik değişkenler üzerinde de önemli etkilere neden olmaktadır. Gerek ekonomik faaliyetlerin planlanması, gerek makroekonomik politikaların belirlenmesi, gerekse kurumsal ya da bireysel yatırım kararlarının belirlenmesi açısından özellikle faiz, enflasyon ve döviz kurları göstergelerinin gelişiminin takip ve tahmin edilmesi ve bunlarda meydana gelen şokların ortaya çıkaracağı sonuçların öngörülmesi önemlidir.

Faiz, enflasyon ve döviz kurları arasındaki etkileşimi açıklamaya yönelik olarak ileri sürülen uluslararası Fisher teorisi, kurdaki değişimleri ülkelerin faiz oranlarındaki değişimlere dayalı olarak açıklarken; satın alma gücü paritesi teorisi ise kurun ülkeler arası enflasyon oranları arasındaki farka dayalı olduğunu ileri sürmektedir. Diğer yandan nominal faiz oranlarının görece olarak yüksek olduğu ülke para birimlerinin değerindeki düşüş, beklenen enflasyon oranındaki yükseliş ile ilişkilendirilmektedir. Nominal faiz ile enflasyon arasında uzun dönemli nedensellik ilişkisinin pozitif yönlü olması Fisher etkisinin var olduğu anlamına gelmektedir. Ancak, kısa dönemli etkiler açısından yapılan çalışmalar düşük faiz oranlarının düşük enflasyona sebep olduğunu ifade etmekte ve bu etki Neo-Fisher etkisi olarak adlandırılmaktadır. Reel faiz oranı, piyasadaki algılanan riskin bir ölçütüdür. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde risk algılamaları düzeyinde yaşanan sürekli değişimler, enflasyonun, faiz oranının ve döviz kurunun birbirlerine olan duyarlılığının ve faktörler arası korelasyonun yüksek olması,

iktisat politikalarında yaşanan sürekli değişimler, piyasalarda yaşanan finansal ve ekonomik istikrarsızlığın potansiyel bir kaynağı olarak ön plana çıkmaktadır. Bu nedenle, iktisadi politikalar açısından piyasalar arasında oynaklıkların bir diğer piyasaya bulaşmasının ve bulaşmanın kalıcılığının analiz edilmesi, zamanında ve etkin bir para politikası uygulayıcılarına yön verebilir.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde faiz oranı, enflasyon ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi inceleyen pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar arasında yer alan Sever ve Mızrak (2007) ile Barbaros ve Erol (2007)'in VAR yöntemi uygulanarak yaptıkları çalışmada söz konusu değişkenlerin karşılıklı olarak birbirlerinden etkilendiklerine dair sonuçlara ulaşmıştır. Korkmaz (2017)'in regresyon analizinin uygulanmasına dayalı çalışmasında ise, faiz oranının enflasyon oranlarını etkilediğine dair bulgular elde edilmiştir. Okur (2017) ise, 1986-2016 döneminde Türkiye'de enflasyon oranı ile faiz oranı arasında çift yönlü nedenselliğin var olduğu ancak reel kurdan faiz ya da enflasyon oranına doğru nedenselliğin olmadığı sonucuna ulaşmıştır. İşcan ve Kaygısız (2019), 2009-2017 döneminde uyguladıkları Granger nedensellik analizi ile kurların hem faizin hem de enflasyonun nedeni, enflasyonun ise sadece faizin nedeni olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmalara ek olarak Gumus (2002), Gül, İkinci ve Özer (2007), Uysal, Mucuk ve Alptekin (2008), Oktar ve Dalyancı (2011) ise kurla faiz oranı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Faiz oranı ile enflasyon arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara örnek olarak ise Taban ve Şengür (2016), Büyükakın vd. (2009) Atgür ve Altay'ın (2015), Doğan vd. (2016), Kılıcı (2018), Tayyar (2018), Demirgil ve Türkay (2018)'in çalışmaları verilebilir. Diğer yandan Bozdağhoğlu ve Yılmaz (2017) ve Sarı (2018) ise döviz kurlarındaki değişim ile enflasyon ilişkisini araştırmışlardır. Bütün bu çalışmalar ağırlıklı olarak nedensellik ve eşbütünleşme analizlerine dayanmaktadır. Farklı dönemlerde yapılmış olan bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar genel olarak değişkenler arasında ilişkinin varlığını ortaya koymakla birlikte nedenselliklerin yönü birbirinden farklı olarak ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada ise faiz, enflasyon ve kur değişkenleri arasındaki karşılıklı etkileşim ARMA-EGARCH yöntemi kullanılarak finansal bulaşıcılık yöntemi ile analiz edilmiştir. Böylelikle değişkenlerin birinci momentleri arasındaki ilişki yerine ikinci momentleri arasındaki ilişkinin incelenmesiyle bir değişkende meydana gelen şokun diğer değişkenin volatilitesi üzerindeki olası etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Bu çalışmada Mart 1999 - Aralık 2018 döneminde Türkiye'de faiz, enflasyon ve kur değişkenlerinde meydana gelen şokların kalıcılık ve asimetric özellikleri de göz önünde bulundurularak karşılıklı bulaşma etkisi incelenmiştir. Çalışmanın ikinci bölümünde bulaşma etkisi açıklanmakta ve volatilité yayılma analizine ilişkin literatür taraması yer almakta, üçüncü bölümde ise Türkiye'de faiz, enflasyon ve kur arasındaki bulaşma etkisinin araştırılmasına yönelik veri ve yöntem açıklanmaktadır. Ortaya konulan bulgular ve elde edilen sonuçlara ilişkin tartışmalar çalışmanın dördüncü bölümünde yer almaktadır. Beşinci bölüm ise sonuç bölümüdür.

2. BULAŞMA ETKİSİ VE LİTERATÜR TARAMASI

Bulaşma etkisi, diğer bir deyişle volatilité yayılma etkisi, değişkenlerin birinci momentleri arasındaki ilişkinin incelenmesi yerine ikinci momentleri arasındaki ilişkinin incelenmesine dayanmakta ve değişkenlerin volatilitelerinin yalnızca kendi gecikmeli değerleri tarafından değil, diğer değişkenlerin volatilitelerinden de etkilenip etkilenmediğinin araştırılmasını mümkün kılmaktadır (Xiong ve Han, 2015: 1).

Edwards ve Sismel (2001)'e göre volatilité yayılma etkisi bir piyasada görülen şokların diğer bir piyasanın volatilitesi üzerinde anlamlı bir şekilde artırıcı etkiye neden olması olarak tanımlanmaktadır. Literatürde genellikle bulaşma etkisinin, bir ülkede ya

da piyasada yaşanan krizlerin, diğer ülkelerin menkul kıymet borsaları üzerine bulaşma etkisini inceleme amaçlı ele alındığı görülmektedir. Ancak bazı çalışmalarda bir ülke içindeki döviz piyasası, para piyasası ya da sermaye piyasası gibi piyasalar arasındaki volatilite yayılma etkisi de bu kapsamda incelenmektedir (Özengin, 2008).

Dış ticaret ve sermaye hareketleri kanallarıyla ülke ekonomilerinin karşılıklı etkileşimlerinin oldukça yüksek bir düzeye çıkması ve kur, faiz ve diğer piyasalarda fiyatların serbest piyasalarda oluşması hem ülkelerin piyasaları arasında hem de bir ülke içinde farklı piyasalardaki şokların diğerleri üzerinde daha fazla etkili olmasına neden olmuştur. Bu durum akademik yazında da bulaşma ya da volatilite yayılma etkisinin giderek daha fazla incelenmesine neden olmuştur. Bulaşıcılık olgusunu araştıran çok sayıda çalışma arasında Alper ve Yılmaz (2004)'ün 1992-2001 döneminde yaptığı araştırma, gelişmekte olan piyasalar ve finans merkezleri arasındaki oynaklık yayılımını GARCH modeli ile incelemiş ve özellikle Asya krizi sonrasında diğer finans merkezlerinden BIST'e doğru bulaşma etkisinin olduğunu ortaya koymuştur. Bir diğer çalışmada, Erdem vd. (2005), 1991- 2004 döneminde Türkiye'de farklı hisse senedi fiyat endeksleri ile makroekonomik değişkenler arasındaki oynaklık yayılımını EGARCH modeli ile incelemiş, faiz oranlarından hizmet endeksi dışındaki tüm hisse senedi fiyat endekslerine ve döviz kurlarından, İMKB 100 ve sanayi endeksine doğru tek yönlü ve güçlü bir bulaşıcılık tespit edilmiştir. Çiçek (2010), 2004-2008 dönemini kapsayan araştırmasında, DİBS piyasasından hisse senedi ve döviz piyasasına doğru anlamlı bir oynaklık yayılma etkisine rastlanmamasına karşılık, bu iki piyasadaki DİBS piyasasına doğru anlamlı ve negatif yönlü bir oynaklık yayılma etkisi bulunduğunu göstermiştir.

Diğer ülkelerde yapılan çalışmalar arasında yer alan Iwatsubo ve Inagaki (2006)'nın çalışması, Asya ülkeleri ile ABD hisse senedi piyasaları arasındaki bulaşıcılık etkisini incelemiş ve karşılıklı bulaşıcılık etkisinin var olduğu sonucuna varmışlardır. Mishra vd. (2007)'nin çalışması ise, 1993-2003 döneminde E-GARCH modelinin uygulanması sonucunda Hindistan borsası ve döviz piyasası arasında çift yönlü bir oynaklık yayılımına dair bulgular sunmuştur. Yoon ve Kang (2007)'in, Kore tahvil, döviz ve hisse senedi piyasaları arasındaki oynaklık yayılma etkisini incelediği çalışmasında da ortalama oynaklık seviyelerinin krizden sonra oldukça yüksek olduğunu ancak kısa vadede ortalama seviyesine geri döndüğünü ve belirli bir piyasada meydana gelen bir şokun anında diğer piyasalara iletildiği tespit etmiştir. Bir başka çalışmada Christiansen (2007), 1988-2002 döneminde ABD'den Avrupa tahvil borsalarına doğru yüksek bir oynaklık yayılımının olduğu sonucuna varmıştır. Bir başka çalışmada ise Bernadette ve Morales (2009), 7 Asya hisse senedi piyasası ile ABD piyasası arasındaki 2008 küresel finans krizi dönemindeki bulaşıcılık etkisini VAR-EGARCH yöntemi ile araştırmış ve ABD krizinin Asya sermaye piyasaları üzerinde bulaşıcı bir etkisinin olmadığını ancak volatilite geçişinin bu piyasalardaki karşılıklı etkileşimden kaynaklandığı sonucuna varmıştır. ABD küresel krizinin Kuzey Afrika ve Ortadoğu (MENA) ülkeleri sermaye piyasaları üzerindeki bulaşma etkisini inceleyen Khallouli ve Sandretto (2010) ise Markov-Switching EGARCH yöntemini uygulamış ve küresel finans krizinin ABD piyasalarından MENA ülkeleri piyasalarına bulaştığı sonucuna ulaşmışlardır. Palakkod (2012) ise 2005 - 2010 döneminde Hindistan sermaye piyasası, döviz piyasası ve emtia piyasası arasındaki volatilite yayılımını, AR(1)-GARCH (1,1) modeli ile incelemiş, döviz piyasaları ve emtia piyasalarından sermaye piyasalarına doğru ve sermaye piyasalarından döviz piyasasına doğru volatilite yayılımı olduğunu tespit etmiştir. Çelik vd. (2018), 2006-2015 döneminde kıymetli madenlerle gelişmekte olan ülke borsa endeksleri arasındaki getiri ve volatilite yayılımlarını çok değişkenli VAR-EGARCH analizi kullanarak incelemiş, kıymetli madenler için negatif bilgi şoklarının daha baskın olduğunu tespit etmiştir. Altın getirilerinden Endonezya, Hindistan, Brezilya ve Türkiye hisse senedi piyasalarına pozitif, Brent petrol getirilerinden ise Hindistan, Brezilya ve

Türkiye hisse senedi piyasalarına negatif getiri yayılımı olduğu ve kıymetli madenlerden Türkiye hisse senedi piyasasına herhangi bir volatilité yayılımı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. ARMA-EGARCH yöntemini kullanarak, kriz dönemlerinin, İMKB100 koşullu değişkenliği üzerine yarattığı bulaşıcılık etkisini inceleyen Çetinkaya ve Altay (2012), Meksika, Güneydoğu Asya, Rusya krizlerinin bulaşıcılık etkisinin İMKB100 endeksi koşullu değişkenliği üzerinde etkisinin olduğunu, 2009 küresel finans krizinin ise krizin ikinci yılında bulaşıcılık etkisini gösterdiğini tespit etmişlerdir.

3. METODOLOJİ

Engle (1982)'in ortaya koyduğu ARCH ve Bollerslev (1986)'in geliştirdiği GARCH modelleri, ekonomik değişkenlere ait değişen varyansların tahmin edilmesi için yaygın olarak kullanılan yöntemlerdir. GARCH modelleri, değişkenlerin varyanslarındaki zaman içerisindeki değişkenliği de hesaba katarak modellenenibilmesini olanaklı kılmaktadır. Bu özellik, ekonomik koşullarda zaman boyunca ortaya çıkan değişkenliğin de model içerisine alınabilmesine yardımcı olmaktadır. GARCH temelli modellerin günümüzde farklı varyasyonlarının geliştirilmesi, özellikle finansal zaman serilerinde çokça gözükten asimetrik etkilerin de model kapsamında değerlendirilebilmesini sağlamıştır. Böylelikle bir yandan dışsal bilgilerin değişkenlik üzerindeki etkisi ölçülebilirken diğer yandan da olumlu ya da olumsuz bilginin taşıyabileceği asimetrik özellikleri elde edilebilmektedir. Bu nedenle asimetrik tepkiyi de gösteren Nelson (1991)'in geliştirdiği EGARCH yöntemi bulaşma etkisinin araştırılmasında kullanılabilir.

Bu çalışmada kullanılan metod, ARMA-EGARCH yöntemi olarak belirlenmiştir. Bu yöntem, bulaşma etkisini, kurulan bir değişkene ilişkin spesifik bir modelden elde edilen kalıntıyı, diğer değişkenin varyans denklemine koyarak belirlemektedir. Kalıntının katsayısının anlamlı olması ise bulaşma etkisinin varlığına dair bir delil olarak değerlendirilmektedir (Özengin, 2008: 40).

Yöntem iki aşamalı bir süreci kapsamaktadır. İlk aşamada ele alınan her bir değişken için ortalama ve koşullu varyans yapısını ortaya koyan en uygun ARMA-EGARCH modeli tahmin edilmektedir. Denklem (1) ve Denklem (2)'de gösterilen model sisteminin kalıntısı, söz konusu değişkene ait şokların bir göstergesi olmaktadır. İkinci aşamada ise ilk aşamada tahmin edilen şok değişkeni (ARMA-EGARCH modeline ait kalıntı), diğer değişken için belirlenen ARMA-EGARCH varyans modeli içine ayrı bir değişken olarak eklenmekte, böylelikle hem bilgisel asimetri, hem de değişkenler arası bulaşıcılık etkisi test edilebilmektedir.

Birinci aşamada her bir değişken (faiz oranları, enflasyon ve döviz kuru) için oluşturulan ARMA- EGARCH modeli şu şekildedir:

$$R_{a,t} = c + \sum_{i=1}^r \tau_i R_{a,t-i} + \varepsilon_{a,t} + \sum_{j=1}^s \theta_j \varepsilon_{a,t-j} \quad (1)$$

$$\ln h_{a,t} = \omega_0 + \sum_{l=1}^p \alpha_l \left| \frac{\varepsilon_{a,t-l}}{\sqrt{h_{a,t-l}}} \right| + \sum_{m=1}^v \phi_m \frac{\varepsilon_{a,t-m}}{\sqrt{h_{a,t-m}}} + \sum_{k=1}^q \beta_k \ln h_{a,t-k} \quad (2)$$

ARMA (r,s) modelinde yer alan a, faiz oranı, enflasyon oranı ve döviz kurundaki yüzde değişimi; $\varepsilon_{a,t}$ ise hata terimini ifade etmektedir. Değişen varyans denkleminde bağımlı değişken olan koşullu varyansın logaritması, kendi gecikmelerinden ve ARMA modelinden elde edilen hata teriminin gecikmelerinden türetilen değişkenlerin bir fonksiyonu olarak tasarlanmıştır. α_l parametresi, ilgili değişkendeki değişkenliğin piyasaya gelen bilgideki değişime olan tepkisini göstermektedir. GARCH etkisi ya da

simetrik etki olarak adlandırılan bu parametre büyüklük etkisini göstermektedir. θ_m ise değişkenliğin bilgiye olan asimetrik tepkisini göstermektedir. Bu parametrenin istatistiksel olarak sıfırdan farklı olmaması etkinin simetrik olduğunu göstermektedir. Parametrenin negatif olması negatif şokların değişkenlik üzerindeki etkisinin pozitif şoklara göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Parametrenin pozitif olması ise pozitif şokların varyansı artırıcı özelliğinin negatif şoklara göre daha yüksek olduğunu işaret etmektedir. β_k parametresi ise, koşullu varyansın kalıcılığını göstermektedir. Bu parametrenin bire yakın olması değişkenlerde meydana gelen bir şokun değişkenlik üzerindeki kalıcılığının yüksek olduğunu göstermektedir.

Yöntemin ikinci aşamasında ise her bir değişken için tespit edilen ARMA-EGARCH modellerinin kalıntıları, bulaşıcılığın test edileceği diğer değişkenlere ait ARMA-EGARCH modellerinde yer alan koşullu varyans denkleminde ek bir açıklayıcı değişken olarak yer almaktadır. Böylelikle bir değişkende meydana gelen şokun diğer değişkenin koşullu varyansı üzerindeki etkisinin analiz edilmesi mümkün olabilecektir. İkinci aşamada tahmin edilen ARMA-EGARCH modelleri ise aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$R_{a,t} = c + \sum_{i=1}^r \tau_i R_{a,t-i} + \varepsilon_{a,t} + \sum_{j=1}^s \theta_j \varepsilon_{a,t-j} \quad (3)$$

$$\ln h_{a,t} = \omega_0 + \sum_{l=1}^p \alpha_l \left| \frac{\varepsilon_{a,t-l}}{\sqrt{h_{a,t-l}}} \right| + \sum_{m=1}^v \phi_m \frac{\varepsilon_{a,t-m}}{\sqrt{h_{a,t-m}}} + \sum_{k=1}^q \beta_k \ln h_{a,t-k} + \psi(K_{b,t}) \quad (4)$$

denklem (4)'te yer alan $(K_{b,t})$ değişkeni, diğer bir değişkene ait ARMA-EGARCH modelinin kalıntısıdır. Buna göre ψ parametresinin anlamlılığı, ilk ARMA-EGARCH modelinin kalıntısının hesaplanmasıyla elde edilen şokun, diğer değişkene ait koşullu varyans üzerindeki bulaşma etkisinin varlığına dair bir bulgu olarak değerlendirilmektedir.

4. VERİ SETİ ve BULGULAR

Çalışmada ele alınan örnek dönem Mart 1999 ve Aralık 2018 dönemini kapsamaktadır. Bu çalışmada enflasyon göstergesi olarak Tüketici Fiyat Endeksi, faiz oranları olarak ise, üç aylık mevduat faiz oranı ve gecelik faiz oranı kullanılmıştır. İki farklı değişken döviz kuru olarak kullanılmıştır. Bunlar TL/Dolar kuru ve reel efektif döviz kurunun aylık değişim oranlarıdır. Tablo 1'de değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır.

Tablo 1. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	Mevduat Faiz Oranı	Gecelik Faiz Oranı	Enflasyon	Dolar Kuru	Reel Efektif Döviz Kuru
Ortalama	0,0231	0,0189	0,0128	0,0126	0,0000
Medyan	0,0166	0,0116	0,0084	0,0043	0,0016
Maksimum	0,1002	0,1250	0,1034	0,3087	0,1286
Minimum	0,0101	0,0043	-0,0144	-0,0841	-0,1504
Std. Sapma	0,0163	0,0180	0,0156	0,0469	0,0345
Çarpıklık	2,0539	2,1263	1,9315	2,2071	-0,3975
Basıklık	7,0345	8,3949	8,6376	12,9431	7,1527
Jarque-Bera	328,7549	467,9619	462,3874	1173,6410	177,2823
(p değeri)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)	(0,0000)
Gözlem Sayısı	238	238	238	238	238

Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklere bakıldığında aylık mevduat ve gecelik faiz oranlarının ortalama, medyan ve standart sapma değerlerinin birbirine oldukça yakın olduğu görülmektedir. Dolar kuru ve reel efektif döviz kuru ise ortalama değerleri açısından en küçük ve standart sapma açısından ise en büyük değerlere sahip değişkenlerdir. Jarque-Bera normallik testine göre ise tüm değişkenlerin normal dağılmadığı görülmektedir.

Çalışmanın metodoloji kısmında açıklanan EGARCH modellemesi çerçevesinde ilk önce uygun ARMA modelinin tespit edilmesi, daha sonra ise EGARCH modelinin oluşturulması gerekmektedir. Durağanlığın incelenmesi ve ardından uygun ARMA modellerinin seçilmesi ve kalıntılarında aranan ARCH etkisinin bulunması durumunda en uygun EGARCH modelinin seçilmesi aşamasına geçilmektedir.

Tablo 2. Değişkenler İçin Uygulanan Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) Testi Sonuçları

Değişkenler	Adf Test İstatistiği*	1.Farklarına Uygulanan Adf Testi İstatistiği*
Enflasyon	-2,6694 (0,2505)	-7,8468* (0,0000)
Mevduat Faiz Oranı	-3,1921 (0,0886)	-7,3822* (0,0000)
Gecelik Faiz Oranı	-1,1163 (0,9230)	-5,8048* (0,0000)
Dolar Kuru	-7,1305* (0,0000)	
Reel Efektif Döviz Kuru	-6,7650* (0,0000)	

* P değerleri parantez içinde gösterilmektedir.

Değişkenlerin durağanlığının test edilmesi için Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) durağanlık testi uygulanmış ve durağan olmayan değişkenlerin, birinci fark işlemi ile durağanlığı sağlanmıştır.

Serilerde birim kökün varlığına dair hipotezin %1 anlamlılık düzeyinde reddedildiğine dair bulguların elde edilmesinin ardından ARMA modelinin yapısının tahmin edilmesi aşamasına geçilmiştir. ARMA modelinin tespitinde her bir değişkenin otokorelasyon yapısının belirlenmesi için öncelikle değişkenlerin korelogramları incelenmiş ve sınırları geçen gecikme değerleri için modeller kurularak AIC ve SCI kriterlerine göre en uygun ARMA modelleri kurularak modellere ait parametrelerin anlamlılığı sınanmıştır.

Tablo 3. Tercih Edilen ARMA modelleri ve ARCH-LM Testi

Değişkenler	ARMA Modeli	Katsayı	p-değeri	Düz. R ²	ARCH-LM Testi	
					ObsxR ²	Ki-Kare
						p değeri
Enflasyon	MA(1)	-0,3624	(0,0000)	0,2629	22,73*	(0,0000)
	MA(2)	-0,4810	(0,0000)			
Mevduat Faiz Oranı	AR(1)	-0,7106	(0,0000)	0,1602	35,73*	(0,0000)
	AR(2)	-0,4082	(0,0000)			
	MA(1)	0,4846	(0,0008)			
Gecelik Faiz Oranı	AR(1)	-0,8183	(0,0000)	0,3779	10,84*	(0,0010)
	AR(2)	-0,9039	(0,0000)			
	MA(1)	0,4266	(0,0000)			
	MA(2)	0,5948	(0,0000)			
	MA(3)	-0,4552	(0,0000)			
Dolar Kuru	c	0,0126	(0,0025)	0,2343	11,67*	(0,0006)
	MA(1)	0,5533	(0,0000)			
Reel Efektif Döviz Kuru	AR(1)	1,1724	(0,0000)	0,1379	22,59*	(0,0000)
	AR(2)	-0,3710	(0,0000)			
	MA(1)	-0,9030	(0,0000)			

* %1 düzeyinde anlamlı

ARCH modellemesine uygunluğun araştırılması için ARMA modelleri üzerinden ARCH etkisinin varlığı incelenmiştir. ARCH etkisi tespit edilen tüm değişkenlerin ARCH modellemesi açısından uygun olduğu görülmüş ve bunlar için ARMA-EGARCH modelleri kurulmuş, modellerin her birinden kalıntı serileri türetilmiştir. Kalıntıların türetildiği modellere ilişkin bulgular Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4. Değişkenler için Kurulan ARMA-EGARCH Modelleri

	Enflasyon		Mevduat Faizi		Gecelik Faiz Oranı		Dolar Kuru		Reel Efektif Döviz Kuru	
	Katsayı	p-değeri	Katsayı	p-değeri	Katsayı	p-değeri	Katsayı	p-değeri	Katsayı	p-değeri
Panel A: Ortalama Denklemi										
c							0,0117*	(0,0009)		
AR(1)			1,2969*	(0,0000)	0,0244	(0,8652)			-0,2133	(0,5698)
AR(2)			-0,3036*	(0,0002)	-0,6515*	(0,0000)			-0,0681	(0,5624)
AR(3)										
MA(1)	-0,3578*	(0,0000)	-0,9596*	(0,0000)	-0,0261	(0,8481)	0,4901*	(0,0000)	0,4344	(0,2290)
MA(2)	-0,4690*	(0,0000)			0,7620*	(0,0000)				
MA(3)					0,1148	(0,1449)				
Panel B: Değişen Varyans Denklemi										
ω_0	-12,3102*	(0,0000)	-1,5261*	(0,0000)	-0,8457*	(0,0000)	-2,8310*	(0,0000)	-0,9282*	(0,0000)
α_1	0,4684*	(0,0006)	0,7840*	(0,0000)	0,6820*	(0,0000)	0,3262*	(0,0006)	0,2993*	(0,0000)
θ	0,2763*	(0,0018)	0,1801*	(0,0001)	0,2751*	(0,0000)	0,4543*	(0,0000)	-0,0877*	(0,0049)
β_1	-0,2895	(0,1926)	0,9224*	(0,0000)	0,9699*	(0,0000)	0,6163*	(0,0000)	0,8982*	(0,0000)
Panel C: Değişen Varyans Testi										
ARCH-LM	0,3164	(0,5738)	0,1003	(0,7515)	0,1779	(0,6732)	0,2945	(0,5874)	1,0518	(0,3051)

* %1 düzeyinde anlamlı, ** %5 düzeyinde anlamlı, *** %10 düzeyinde anlamlı

Tablo 4, Panel B'de yer alan tüm modellere ilişkin tahmin edilen α_1 parametrelerinin anlamlılığı incelendiğinde değişkenlerin koşullu varyansları üzerinde piyasaya gelen bilginin %1 anlamlılık düzeyinde etkili olduğu görülmektedir. α_1 parametreleri incelendiğinde 0,7840 düzeyindeki parametre ile en çok mevduat faizi koşullu varyansının piyasaya giren bilgidен etkilendiği söylenebilir. Bunu gecelik faiz oranı ve enflasyon değişkeni koşullu varyansları izlemektedir. Piyasaya giren bilgidен en az etkilenen değişken ise 0.2993 ile reel efektif döviz kuruna ait koşullu varyans olmuştur.

Asimetrik etkiyi gösteren \emptyset parametresinin istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlı ve reel efektif döviz kuru hariç tüm değişkenlerde pozitif olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, reel efektif döviz kurundaki negatif şokların, pozitif şoklardan daha büyük etkiye sahip olduğu; diğer tüm değişkenlerde ise bunun tersinin geçerli olduğu görülmektedir.

Piyasaya giren bilginin koşullu varyans üzerindeki kalıcılığını gösteren β_1 parametresi incelendiğinde ise gecelik faiz oranı, mevduat faiz oranı ve reel efektif döviz kurunda piyasaya giren bilginin koşullu varyans üzerindeki kalıcılığının %1 düzeyinde anlamlı ve yüksek olduğu (sırasıyla 0,9699 ve 0,9224 ve 0,8982) görülmektedir. Enflasyon için ise bu parametre istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Dolayısıyla enflasyon değişkeni için piyasaya giren bilginin koşullu varyans üzerinde kalıcı bir etkisinin olmadığı söylenebilir.

Son olarak modellerde ARCH etkisinin kalıp kalmadığının test edilmesi için ARCH-LM testi yapılmıştır. Panel C'de gösterilen bulgular bu test sonucunda da tüm kalınlarda ARCH etkisinin kalmadığı yönündedir.

Tablo 4'te gösterilen her bir değişkene uygulanan ARMA-EGARCH modellerine ait kalıntı değerleri, aynı dönem için belirlenen diğer bir değişkene ait ARMA-EGARCH modelinin değişen varyans denklemi için bir açıklayıcı değişken ($K_{a,t}$) olarak kullanılmıştır. Böylelikle incelenen dönemde ilgili değişkende meydana gelen şokun diğer bir değişken üzerindeki etkisinin anlamlılığı test edilebilmektedir. Oluşturulan modellere ilişkin parametre tahminleri ve anlamlılıkları Tablo 5,6,7 ve 8'de yer almıştır.

Tablo 5. Enflasyon ile Faiz Oranları Arasındaki Bulaşma Etkisi

	Enflasyon - Mevduat Faiz Oranı				Enflasyon - Gecelik Faiz Oranı			
	Enflasyondan Mevduat Faiz Oranına		Mevduat Faiz Oranından Enflasyona		Enflasyondan Gecelik Faiz Oranına		Gecelik Faiz Oranından Enflasyona	
	Katsayı	p-değeri	Katsayı	p-değeri	Katsayı	p-değeri	Katsayı	p-değeri
Panel A: Ortalama Denklemi								
AR(1)	0,4445*	(0,0000)			0,6151*	(0,0000)		
AR(2)	-0,1151***	(0,0830)			0,3849*	(0,0000)		
MA(1)	-4.98e+10*	(0,0000)	-0,3970*	(0,0000)	-0,6662*	(0,0000)	-0,3430*	(0,0000)
MA(2)			-0,3945*	(0,0000)	-0,3734*	(0,0000)	-0,4417*	(0,0000)
MA(3)					0,4858*	(0,0000)		
Panel B: Değişen Varyans Denklemi								
ω_0	-15,2747*	(0,0000)	-0,1268	(0,5939)	-5,0460*	(0,0000)	-0,4634	(0,2304)
α_1	1,1432*	(0,0000)	0,1652*	(0,0070)	0,8309*	(0,0000)	0,2317*	(0,0074)
\emptyset	0,2487*	(0,0000)	0,1137*	(0,0004)	-0,2435*	(0,0000)	0,1303*	(0,0038)
β_1	0,7670*	(0,0000)	0,9996*	(0,0000)	0,6368*	(0,0000)	0,9686*	(0,0000)
ψ	8,3368***	(0,0820)	52,5393*	(0,0001)	-12,9151*	(0,0000)	19,2319*	(0,0010)
BULAŞMA	VAR		VAR		VAR		VAR	
Panel C: Değişen Varyans Testi								
ARCH-LM	0,4344	(0,5098)	0,0285	(0,8659)	2,6758	(0,1019)	1,7894	(0,1810)

*%1 düzeyinde anlamlı, **%5 düzeyinde anlamlı, ***%10 düzeyinde anlamlı

Tablo 5'te enflasyon ile mevduat faiz oranları ve gecelik faiz oranları arasındaki bulaşma etkisine dair sonuçlar yer almaktadır. Bulaşma etkisinin varlığının tespit edilmesi amacıyla hem enflasyon, hem de faiz oranları için kurulan ARMA-EGARCH modeline ilişkin kalıntıların karşılıklı olarak birbirlerinin ARMA-EGARCH modellerinin varyans denklemleri içinde bir açıklayıcı değişken olarak kullanılması ile ψ parametresinin anlamlılıkları sınanmıştır. Elde edilen sonuçlar, söz konusu değişkenlerin çift yönlü birbirine bulaştığı yönünde bulgular içermektedir. Çalışma döneminde enflasyonda yaşanan şokların faiz oranları volatilitesine; faiz oranlarında yaşanan şokların da enflasyonun volatilitesine anlamlı bir etkide bulunduğu dair bulgulara ulaşılmıştır.

Diğer taraftan koşullu varyansın simetrik yapısını ve büyüklük etkisini gösteren α_1 parametresi, asimetrik etkinin varlığını gösteren \emptyset parametresi ve koşullu varyansın kalıcılığını gösteren β_1 parametresi de bütün modeller için %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. \emptyset parametresine göre, her model için asimetrik bir etkinin var olduğu; gecelik faiz oranındaki negatif şokların pozitif şoklardan daha büyük etkiye neden olduğu (-0,2435); diğer modellerde yer alan değişkenler için ise pozitif şoklar negatif şoklara göre volatilitayı daha fazla arttırmaktadır.

Son olarak modellerde ARCH etkisinin kalıp kalmadığının test edilmesi için ARCH-LM testi yapılmıştır. Panel C'de gösterilen bulgular bu test sonucunda da tüm kalıntılarda ARCH etkisinin kalmadığı yönündedir.

Tablo 6. Enflasyon ile Kur Arasındaki Bulaşma Etkisi

	Enflasyon - Dolar Kuru				Enflasyon - Reel Efektif Döviz Kuru			
	Enflasyondan Dolar Kuruna		Dolar Kurundan Enflasyona		Enflasyondan Reel Efektif Döviz Kuruna		Reel Efektif Döviz Kurundan Enflasyona	
	Katsayı	p-değeri	Katsayı	p-değeri	Katsayı	p-değeri	Katsayı	p-değeri
Panel A: Ortalama Denklemi								
C	0,0108*	(0,0024)						
AR(1)					1,0605*	(0,0000)		
AR(2)					-0,2657*	(0,0009)		
MA(1)	0,4831*	(0,0000)	-0,4308*	(0,0000)	-9,16e-01*	(0,0000)	-0,3837*	(0,0000)
MA(2)			-0,3509*	(0,0000)			-0,4185*	(0,0000)
Panel B: Değişen Varyans Denklemi								
ω_0	-3,0714*	(0,0000)	-0,6503*	(0,0008)	-0,7846**	(0,0204)	-3,3007*	(0,0010)
α_1	0,4122*	(0,0004)	-0,0040	(0,9625)	0,3694*	(0,0000)	0,4482*	(0,0000)
\emptyset	0,3275*	(0,0042)	0,0870**	(0,0387)	0,0207	(0,6981)	0,1836**	(0,0105)
β_1	0,5901*	(0,0000)	0,9299*	(0,0000)	0,9271*	(0,0000)	0,6820*	(0,0000)
ψ	16,3280**	(0,0432)	4,4268*	(0,0000)	15,2113**	(0,0414)	-4,9274*	(0,0001)
BULAŞMA	VAR		VAR		VAR		VAR	
Panel C: Değişen Varyans Testi								
ARCH-LM	0,0784	(0,7795)	0,2728	(0,6014)	0,3420	(0,5587)	0,1029	(0,7484)

* %1 düzeyinde anlamlı, ** %5 düzeyinde anlamlı, *** %10 düzeyinde anlamlı

Tablo 6'da enflasyon ile dolar kuru ve reel efektif döviz kuru arasındaki bulaşma etkisine dair sonuçlar yer almaktadır. Bulaşma etkisinin varlığının tespit edilmesi amacıyla enflasyon ile kur arasında kurulan ARMA-EGARCH modeline ilişkin kalıntıların karşılıklı olarak birbirlerinin ARMA-EGARCH modellerinin varyans denklemleri içinde bir açıklayıcı değişken olarak kullanılması ile ψ parametresinin anlamlılıkları sınanmıştır. Elde edilen sonuçlar, söz konusu değişkenlerin her ikisinin de birbirine bulaştığı yönünde bulgular içermektedir. Çalışma döneminde enflasyonda

yaşanan şokların kurların volatilitesine; kurlarda yaşanan şokların da enflasyonun koşullu değişkenliğine anlamlı bir etkide bulunduğu dair bulgulara ulaşılmıştır.

Koşullu varyansın büyüklük etkisini gösteren α_1 parametresi sadece dolar kurundan enflasyona yönelik modelde istatistiksel olarak anlamsız, asimetrik etkinin varlığını gösteren \emptyset parametresi ise yalnızca enflasyondan reel döviz kuruna yönelik kurulan modelde istatistiksel olarak anlamsız olarak tahmin edilmiştir. Koşullu varyansın kalıcılığını gösteren β_1 parametresi ise bütün modeller için %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. \emptyset parametresine göre, istatistiksel olarak anlamlı bulunan modellerde asimetrik bilginin var olduğu, enflasyonu ve kurları arttırıcı bilgilerin (pozitif şokların) azaltıcı bilgilere (negatif şoklara) göre volatilitiyi daha fazla etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

ARCH etkisinin model kalıntılarında varlığının sınanması için uygulanan ARCH-LM testi sonuçları Panel C'de gösterilmektedir. Bulgular tüm kalıntılarda ARCH etkisinin kalmadığı yönündedir.

Tablo 7. Mevduat Faiz Oranı ile Kur Arasındaki Bulaşma Etkisi

	Mevduat Faiz Oranı - Dolar Kuru				Mevduat Faiz Oranı - Reel Efektif Döviz Kuru			
	Faiz Oranından Dolar Kuruna		Dolar Kurundan Faiz Oranına		Faiz Oranından Reel Efektif Döviz Kuruna		Reel Efektif Döviz Kurundan Faiz Oranına	
	Katsayı	p-değeri	Katsayı	p-değeri	Katsayı	p-değeri	Katsayı	p-değeri
Panel A: Ortalama Denklemi								
C	0,0104*	(0,0010)						
AR(1)			0,4477*	(0,0000)	-0,2338	(0,5745)	0,0087	(0,9715)
AR(2)			-0,1539	(0,1535)	-7,52e-02	(0,4634)	-0,0353	(0,8424)
MA(1)	0,4567*	(0,0000)	-2,58e+10*	(0,0000)	0,410984	(0,3123)	0,4210***	(0,0886)
Panel B: Değişen Varyans Denklemi								
ω_0	-2,5580*	(0,0000)	-6,5161*	(0,0000)	-0,6778*	(0,0023)	-1,4583*	(0,0000)
α_1	0,4932*	(0,0000)	0,6980*	(0,0000)	0,2866*	(0,0000)	0,6968*	(0,0000)
\emptyset	0,3305*	(0,0000)	0,2002*	(0,0000)	-0,0650***	(0,0611)	0,1843*	(0,0000)
β_1	0,6784*	(0,0000)	0,9007*	(0,0000)	0,9330*	(0,0000)	0,9225*	(0,0000)
ψ	53,3547*	(0,0000)	5,4829*	(0,0000)	41,1459*	(0,0000)	-3,6581*	(0,0008)
BULAŞMA	VAR		VAR		VAR		VAR	
Panel C: Değişen Varyans Testi								
ARCH-LM	0,1020	(0,7494)	0,0348	(0,8521)	0,0003	(0,9862)	0,0388	(0,8439)

* %1 düzeyinde anlamlı, ** %5 düzeyinde anlamlı, *** %10 düzeyinde anlamlı

Tablo 7'de mevduat faiz oranı ile dolar kuru ve reel efektif döviz kuru arasındaki bulaşma etkisine dair sonuçlar yer almaktadır. Bulaşma etkisinin varlığının tespit edilmesi amacıyla enflasyon ile kurlar arasında kurulan ARMA-EGARCH modeline ilişkin kalıntıların karşılıklı olarak birbirlerinin ARMA-EGARCH modellerinin varyans denklemleri içinde bir açıklayıcı değişken olarak kullanılması ile ψ parametresinin anlamlılıkları sınanmıştır. Elde edilen sonuçlar, söz konusu değişkenlerin çift yönlü birbirine bulaştığı yönünde bulgular içermektedir. Çalışma döneminde mevduat faiz oranında yaşanan şokların kurların volatilitesine; kurlarda yaşanan şokların da mevduat faiz oranı volatilitesine anlamlı bir etkide bulunduğu, dolayısıyla bulaştığına dair bulgulara ulaşılmıştır. Mevduat faiz oranı, reel efektif döviz kuru ve dolar kuru değişkenlerinin koşullu varyans üzerinde şokların asimetrik etkiye sahip olduğu, ancak sadece reel efektif döviz kurundaki negatif şokların pozitif şoklara göre etkisinin daha büyük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Şokların kalıcılığının en az olduğu değişkenin ise

dolar kuru olduğu görülmektedir. Son olarak modellerde ARCH etkisinin kalıp kalmadığının test edilmesi için ARCH-L testi yapılmıştır. Panel C'de gösterilen bulgular bu test sonucunda da tüm kalınlarda ARCH etkisinin kalmadığı yönündedir.

Tablo 8. Gecelik Faiz Oranı ile Kur Arasındaki Bulaşma Etkisi

	Gecelik Faiz Oranı - Dolar Kuru				Gecelik Faiz Oranı - Reel Efektif Döviz Kuru			
	Faiz Oranından Dolar Kuruna		Dolar Kurundan Faiz Oranına		Faiz Oranından Reel Efektif Döviz Kuruna		Reel Efektif Döviz Kurundan Faiz Oranına	
	Katsayı	p-değeri	Katsayı	p-değeri	Katsayı	p-değeri	Katsayı	p-değeri
Panel A: Ortalama Denklemi								
C	0,0118*	(0,0005)						
AR(1)			-0,0703	(0,5002)	-0,2271	(0,5696)	-0,0967	(0,4070)
AR(2)			0,7071*	(0,0000)	-0,0782	(0,4599)	0,6942*	(0,0000)
MA(1)	0,4859*	(0,0000)	0,0420	(0,7268)	0,4134	(0,2864)	0,1006	(0,4216)
MA(2)			-0,6412*	(0,0000)			-0,6001*	(0,0000)
MA(3)			0,1744*	(0,0010)			0,1684*	(0,0047)
Panel B: Değişen Varyans Denklemi								
ω_0	-2,0782*	(0,0000)	-1,9445*	(0,0000)	-0,7452*	(0,0011)	-1,5890*	(0,0000)
α_1	0,3006*	(0,0027)	0,9803*	(0,0000)	0,2768*	(0,0000)	1,0424*	(0,0000)
\emptyset	0,3611*	(0,0000)	0,2332*	(0,0012)	-0,0584***	(0,0709)	0,2548*	(0,0002)
β_1	0,7247*	(0,0000)	0,9044*	(0,0000)	0,9215*	(0,0000)	0,9339*	(0,0000)
ψ	23,8909***	(0,0919)	8,0845*	(0,0000)	22,4133*	(0,0022)	-8,0368*	(0,0000)
BULAŞMA	VAR		VAR		VAR		VAR	
Panel C: Değişen Varyans Testi								
ARCH-LM	0,1446	(0,7037)	0,0094	(0,9229)	0,0020	(0,9641)	0,0023	(0,9615)

* %1 düzeyinde anlamlı, ** %5 düzeyinde anlamlı, *** %10 düzeyinde anlamlı

Tablo 8'de gecelik faiz oranı ile dolar kuru ve reel efektif döviz kuru arasındaki bulaşma etkisine dair sonuçlar yer almaktadır. ψ parametresinin anlamlılığının sınanması sonucunda elde edilen sonuçlar, söz konusu değişkenlerin çift yönlü birbirine bulaştığı yönünde bulgular içermektedir. Çalışma döneminde gecelik faiz oranında yaşanan şokların kurların volatilitesine; kurlarda yaşanan şokların da gecelik faiz oranı volatilitesine anlamlı bir etkiye bulunduğu, dolayısıyla bulaştığına dair sonuçlar elde edilmiştir. Gecelik faiz oranı, reel efektif döviz kuru ve dolar kuru değişkenlerinin koşullu varyansı üzerinde şokların asimetric etkiye sahip olduğu, ancak sadece reel efektif döviz kurundaki negatif şokları pozitif şoklara göre etkisinin daha büyük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Şokların kalıcılığının en az olduğu değişkenin ise dolar kuru olduğu görülmektedir. ARCH-LM testi sonuçları da bu modellerin kalıntılarında ARCH etkisinin ortadan kalktığını göstermektedir.

SONUÇ

Yatırım kararlarının belirlenmesi, ekonomik faaliyetlerin planlanması ve politikalarının belirlenmesi için bir ekonomideki en önemli göstergeler arasında sayılan faiz, enflasyon ve kur göstergelerinin izlenmesi ve bu değişkenlerde meydana gelen

şokların ortaya çıkaracağı sonuçların öngörülmesi önemlidir. Bu çalışmada ARMA-EGARCH modellemesi kullanılarak, Türkiye'de; Mart 1999-Aralık 2018 döneminde faiz (üç aylık mevduat faiz oranı ve gecelik faiz oranı), enflasyon (TÜFE) ve kur (TL/Dolar kuru ve reel efektif döviz kuru) değişkenlerinde meydana gelen şokların karşılıklı bulaşıcılığı analiz edilmiştir. Volatilite yayılma etkisinin incelenmesi yoluyla bir değişkende meydana gelen şokun diğer değişkenin koşullu varyansı üzerindeki etkisi test edilmiştir. Elde edilen sonuçlar değişkenlerin birbirlerinin koşullu değişkenlikleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkilere yol açtığı, dolayısıyla birbirlerine bulaştıkları yönündedir. Çalışmada, ayrıca piyasaya giren bilginin faiz oranları, enflasyon ve döviz kuru koşullu değişkenliği üzerindeki kalıcılık ve asimetriklik özellikleri de incelenmektedir. Böylelikle söz konusu değişkenlerin birbirleri üzerindeki etkisini nedensellik analizi ile araştıran çalışmalardan farklı olarak bu değişkenlerdeki oynaklıklarda yaşanan şokların da diğer değişkenlerin koşullu varyansları üzerinde anlamlı bir şekilde etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Nedensellik analizi ile değişkenlerin ortalamaları arasında çift yönlü ilişkiler yanında yalnızca tek yönlü ilişkilerinde var olduğuna dair sonuçlar elde edilmiştir. Ancak bu çalışma sonucunda, enflasyon, faiz ve kur değişkenlerinin değişen varyansları arasında güçlü şekilde karşılıklı etkileşim tespit edilmiştir.

KAYNAKÇA

- ATGÜR, M., ALTAY, O. (2015). Enflasyon ve Nominal Faiz Oranı İlişkisi: Türkiye Örneği (2004-2013), *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22.2, 521-533.
- ALPER, C. E., YILMAZ, K. (2004). Volatility and Contagion: Evidence from the Istanbul Stock Exchange, *Economic Systems*, 28.4, 353-367.
- BÜYÜKAKIN, F., BOZKURT, H. & CENGİZ, V., (2009). Türkiye'de Parasal Aktarımın Faiz Kanalı Granger Nedensellik ve Toda-Yamamoto Yöntemleri ile Analizi, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33, 101-118.
- BOZDAĞLIOĞLU, E. Y., YILMAZ, M. (2017). Türkiye'de Enflasyon ve Döviz Kuru İlişkisi: 1994-2014 Yılları Arası Bir İnceleme, *Bitlis Eren Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Akademik İzdüşüm Dergisi*, 2.3, 1-20.
- BOLLERSLEV, T. (1986). Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity, *Journal of Econometrics*, 31.3, 307-327.
- CHRISTIANSEN, C.(2007). Volatility-Spillover Effects in European Bond Markets, *European Financial Management*, 13.5, 923-948.
- ÇETİNKAYA, E., ALTAY, E. (2012). Küresel Krizlerin Bulaşıcılığı: İMKB Koşullu Değişkenliği Üzerinde Krizlerin Bulaşma Etkisinin Analizi, *Journal of BRSA Banking & Financial Markets*, 6.2.
- ÇİÇEK, M. (2010). Türkiye'de Faiz, Döviz ve Borsa: Fiyat ve Oynaklık Yayılma Etkileri., *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 65.02, 1-28.
- ÇELİK, İ., ÖZDEMİR, A., GÜRSOY, S., & ÜNLÜ, H. U. (2018). Gelişmekte Olan Hisse Senedi Piyasaları ile Kıymetli Madenler Arasındaki Getiri ve Volatilite Yayılımı. *Ege Academic Review*, 18.2.
- DEMİRGİL, B., TÜRKAY, H. (2018). Enflasyon-Faiz İlişkisi Bir ARDL/Sınır Testi Uygulaması., *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, c:11, s.1, 515-528
- DOĞAN, B., EROĞLU, Ö. & DEĞER, O. (2016). Enflasyon ve Faiz Oranı Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği., *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6.1, 405-425.

- EDWARDS, S., SUSMEL, R. (2001). Volatility Dependence and Contagion in Emerging Equity Markets. *Journal of Development Economics*, 66.2, 505-532.
- ERDEM, C., ARSLAN, C. K., ERDEM M. S. (2005). Effects of Macroeconomic Variables on Istanbul Stock Exchange Indexes. *Applied Financial Economics*, 15/14, 987-994.
- ENGLE, R. F. (1982). Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 987-1007.
- IWATSUBO, K., INAGAKI, K. (2007). Measuring Financial Market Contagion Using Dually-traded Stocks of Asian Firms. *Journal of Asian Economics*, 18.1, 217-236.
- GÜMÜŞ, İ. (2002). Effects of the interest rate defense on exchange rates during the 1994 crisis in Turkey. *The Central Bank of the Republic of Turkey Research Department Working Paper*, 14, 1-16.
- GÜL, E., EKİNCİ A. & ÖZER, M. (2007). "Türkiye'de Faiz Oranları ve Döviz Kuru Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 1984-2006." *İktisat, İşletme ve Finans* 22.25, 21-31.
- KAYGISIZ, İ. H., DURGUN, A. (2019). Türkiye'de Döviz Kuru, Enflasyon ve Faiz Oranı İlişkisi: 2009-2017 Uygulaması. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 17, 577.
- KILCI, N. E. (2019). Analysis of the Relationship Between Inflation and Interest Rates In Turkey: Fourier Approach., *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 22, 135-146.
- KHALLOULI, W., SANDRETTO, R. (2012). Testing for "Contagion" of the Subprime Crisis on the Middle East and North African Stock Markets: A Markov Switching EGARCH Approach., *Journal of Economic Integration*, 134-166.
- MISHRA, A. K., SWAIN, N. & MALHOTRA, K. D. (2007). Volatility Spillover Between Stock and Foreign Exchange Markets: Indian Evidence. *International Journal of Business*, 12.3.
- NELSON, D. B. (1991). Conditional Heteroskedasticity in Asset Returns: A New Approach. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 347-370.
- MORALES, L., ANDREOSSO-O'CALLAGHAN, B. (2012). The current Global Financial Crisis: Do Asian Stock Markets Show Contagion or Interdependence Effects?. *Journal of Asian Economics*, 23.6, 616-626.
- OKTAR, S., DALYANCI, L. (2011). Türkiye Ekonomisinde Para Politikası ve Enflasyon Arasındaki İlişkinin Analizi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 31.2, 1-20.
- OKUR, A. (2017). Türkiye Ekonomisinde Faiz Oranı ve Döviz Kurunun Enflasyon Hedefi Üzerine Etkisi., *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, 7.13, 146-164.
- ÖZENGİN, O. (2008). "Volatility Spillover Between The Stock Market and The Foreign Exchange Market In Turkey", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İngilizce İşletme Ana Bilim Dalı İngilizce Finansman Programı*, Yüksek Lisans Tezi, S. 40.
- PALAKKOD, S. (2012)., Integration of Capital, Commodity And Currency Markets: A Study on Volatility Spillover., *The Romanian Economic Journal*, 15.44, 87-100.
- SARI, S. (2018). Döviz Kuru ile Faiz Oranları Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 2006-2018 Dönemi, *Social Sciences Research Journal*, Volume 7, Issue 4, 218-230.
- SEVER, E., MIZRAK, Z. (2007). Döviz Kuru, Enflasyon ve Faiz Oranı Arasındaki İlişkiler: Türkiye Uygulaması. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 7.13, 264-283.
- TABAN, S., ŞENGÜR, M. (2016). Türkiye'de Enflasyonun Kaynağının Belirlenmesine Yönelik Ekonometrik Bir Analiz. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 47, 47-64.
- TAYYAR, A. E. (2019). Neo-Fisher Etkisi Ve Türkiye Uygulaması., *Social Sciences Review of the Faculty of Sciences & Letters University of Uludağ/Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20.36.

UYYSAL, D., MUCUK, M. & ALPTEKİN, V. (2008), Finansal serbestleşme sürecinde Türkiye ekonomisinde faiz ve kur ilişkisi. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 48-64

XIONG, Z., HAN, L. (2015). Volatility Spillover Effect Between Financial Markets: Evidence Since the Reform of the RMB Exchange Rate Mechanism. *Financial Innovation*, 1.1, 9.

YOON, O. J., KANG, K. H. (2004). Volatility Spillovers in Korean Financial Markets. *Economic Papers*, 7.2, 88-106.

Summary

It is important to monitor and estimate the interest rates, exchange rates and inflation indicators and foresee the consequences of the shocks occurring among these in order to determine the economic plans and policy formation for institutional as well as individual investment decisions. Unexpected changes in these variables, in other words shocks, have important effects on other economic variables. This paper analyses the cross-volatility spillover effects of the shocks occurring in the variables among interest rate (three-month deposit interest rate and overnight interest rate), inflation (CPI) and exchange rate (TL / USD exchange rate and real effective exchange rate) in the context of financial contagion. There are many studies examining the relationship between inflation and exchange rate, interest rate. This study differs from other studies in terms of analyzing, a strong interaction and effect of experienced shocks on the conditional variances of inflation, interest and exchange variables by examining the relationship between the second moments of variables instead of first moments of the variables, enable to see the possible effect of the shock occurring on a variable on the conditional variance of other variables. Analyzing the persistence of volatilities among the markets and the persistence of contagion may lead to appropriate and effective monetary policy in terms of economic policies, in the developing countries, such as Turkey, due to risk perceptions change very often, and inflation, interest rates and the exchange rate have high correlation and sensitivity which are potential source of economic instability factors. The ARMA-EGARCH methodology was implemented to the monthly data in the period of March 1999 to December 2018 in order to analyze the effects of the shocks in interest rates, inflation and exchange rates to each others' their conditional variabilities. ARMA-EGARCH methodology covers a two-stage process. In the first stage, ARMA-EGARCH model was estimated for each variable that shows most appropriate mean and conditional variance structure. In the second stage, the residuals of the ARMA-EGARCH models determined for each variable are included, as an additional explanatory variable in the conditional variance equation in the ARMA-EGARCH models of other variables where the contagion was tested. This study also examined the persistence and asymmetric characteristics of the new information on conditional variability of the variables. The empirical results show that all variables have statistically significant effects on each other's conditional variability, and thus there is an evidence of the existence of volatility spillover among these variables.

İstanbul'a Yönelik İç Göçün Analizi: Çekim Modeli Yaklaşımı*

Halil İbrahim KESKİN**

Öz

İstanbul, geçmişte olduğu gibi günümüzde de önemli bir çekim merkezidir. Ancak, son yıllarda İstanbul'a olan iç göçün azaldığı görülmektedir. Çalışmalar, göç literatürü tarafından ortaya konulan benzer ekonomik ve sosyal faktörlerin Türkiye için geçerli olduğunu gösterse de, bu faktörlerin uygun tekniklerle ile araştırılması noktasında şüpheler bulunmaktadır. İç göçü araştırmak için kullanılan çekim modeli logaritmik doğrusal bir modeldir. Yapılan bazı çalışmalar logaritmik dönüşümün teorik olarak bazı sorunlara neden olduğunu ortaya koymuştur. Bu sorunlar geleneksel tahmin yöntemleriyle düzeltilememektedir. Dolayısıyla bu sorunun üstesinden gelmek için Poisson tahmincilerinin kullanılması önerilmektedir. Bu çalışmada çeşitli tahmin teknikleri yardımıyla İstanbul'a yönelik iç göçün araştırılması amaçlanmaktadır. Elde edilen bulgular PPML tahmincisinin geleneksel en küçük kareler ve panel tahmincilerine göre, çekim modelinin tahmini için daha uygun olduğunu göstermektedir. Standart yöntemlerle elde edilen sonuçlar görece işsizlik faktörünün İstanbul'a yönelik göçü anlamlı bir şekilde arttırdığını gösterirken, PPML sonuçları görece işsizliğin İstanbul'a yönelik iç göçü açıklamada anlamlı bir etkiye sahip olmadığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: İç göç, Çekim Modeli, PPML, Panel Veri Analizi, İşgücü Piyasası, İstanbul

Analysis of Internal Migration to Istanbul: Gravity Model Approach

Abstract

Istanbul, as it was in the past, is still an important magnet for immigrants. However, it is seen that the internal migration to Istanbul has decreased in recent years. Even though the studies show similar economic and social factors-put forth by migration literature are valid for Turkey, there are doubts about whether these factors are being investigated with appropriate techniques. The gravity model that is used for investigating internal migration is a logarithmic linear model. Some studies have revealed that the logarithmic transformation causes some problems in theoretically. These problems cannot be solved by conventional estimation methods. Therefore, it is



Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş/Received: 30.05.2019

Kabul/Accepted: 26.10.2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.17336/igusb.571951>

* Bu çalışma 17-19 Nisan 2019 tarihinde İstanbul'da düzenlenen GELİŞİM-UWE 2019: 3.

Uluslararası Ekonomi, Finans ve Yönetim Konferansı'nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Dr., Çukurova Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, Adana, Türkiye,

E-posta: hkeskin@cu.edu.tr, [ORCID ID](https://orcid.org/0000-0003-0839-609X) <https://orcid.org/0000-0003-0839-609X>

recommended to use Poisson estimators for overcoming this problem. The aim of this study is to investigate the internal migration to Istanbul with the help of various estimation techniques. The findings show that the PPML estimator is a more proper method to estimate the gravity model than the traditional least squares and panel estimators. While the results obtained by standard methods showed that the relative unemployment factor significantly increased the migration to Istanbul, the PPML results show that the relative unemployment did not have a significant effect on the explanation of the internal migration to Istanbul.

Keywords: Internal Migration, Gravity Model, PPML, Panel Data Analysis, Labor Market, Istanbul

1. Giriş

İstanbul geçmişte olduğu gibi günümüzde de önemli bir çekim merkezidir. İstanbul'a yönelik iç göçün araştırıldığı birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların bazıları uluslararası literatür tarafından ortaya konulan ekonomik, sosyal, kültürel ve güvenlik gibi göçü etkileyen dinamiklerin Türkiye'deki iç göç için de geçerli faktörler olduğunu belirtirken, diğer çalışmalar bunların dışında, başka faktörlerin de iç göçü açıkladığına işaret etmektedir. Ancak bu alanda yapılan son çalışmalar, göçü etkileyen dinamiklerin Türkiye'nin her bir bölgesinde farklılık gösterdiğini belirtmekle birlikte, Türkiye'de iç göçe neden olan geleneksel dinamiklerin hala literatürde kabul gören benzer ekonomik ve sosyal faktörler olduğunu belirtmektedir (Akarca & Tansel, 2018, s.122). İstanbul'da istihdam alanlarının yoğun olarak bulunmasının yanında, İstanbul yüksek kentleşme oranına bağlı olarak birçok avantajlar sunması bakımından Türkiye'de iç göç alan en önemli merkezdir. Türkiye İstatistik Kurumunun verileri 2016 yılında neredeyse 15 milyona ulaşan İstanbul nüfusunun yaklaşık yarısının İstanbul doğumlu olmadığı, buraya başka illerden göç etmiş kişilerden oluştuğunu göstermektedir. Ancak son zamanlarda, geçim zorluğu, altyapı ve çevresel sorunlar gibi bir takım faktörlerin İstanbul'a olan iç göçü azalttığı düşünülmektedir. Belirli bir bölgenin aldığı göç ile verdiği göç arasındaki farkı gösteren net göç verilerine bakıldığında, 2016 yılında 369.582 kişinin İstanbul'a göç ettiği, 440.889 kişinin ise İstanbul'dan diğer illere göç ettiği görülmektedir. Aldığı göç ile verdiği göç farkı dikkate alındığında, özellikle son yıllarda, İstanbul göç alan bir şehir olmaktan uzaklaşıp gittikçe göç veren bir şehir haline dönüşmüştür. Ancak Türkiye geneline baktığımızda, İstanbul yine de en fazla göç edilen il olma özelliğini korumaktadır.

İç göç özellikle işgücü piyasasının işleyişinde, kırsal ve kentsel alanlardaki farklılığın azaltılmasında dengeleyici bir etkiye sahip olması açısından oldukça önemlidir. Bunun yanında emeğin düşük verimli olduğu bölgelerden yüksek verimli alanlara transferi açısından göçün olumlu etkilerinin olduğunu vurgulayan (Ghatak, 1991) çalışması gibi çalışmalar da bulunmaktadır. Buna karşın iç göçün daima olumlu etkisinin olmadığı, negatif etkilerinin de bulunduğunu vurgulayan çalışmalar da vardır. Bu çalışmalardan Tunalı (2000) 1963-1973 döneminde göçün getirisinin çoğu göçmen için negatif olduğunu göstermektedir. Bu olumsuzluklardan hem göçmenler hem de toplum büyük ölçüde etkilenmektedir. Dolayısıyla Lucas'ın belirttiği gibi, iç göç işgücü kullanımının etkisizliği, genel yoksulluk, hızlı kentsel büyümeden kaynaklanan altyapı sorunları gibi konuların çok ötesinde sorunlar barındırabilmektedir (Lucas, 1997, s.727). Dolayısıyla, hem toplum hem de göçmenler göçün olumsuz getirilerinin tüm sonuçlarıyla karşı karşıya kalmaktadır (Filiztekin & Gökhan, 2008, s.2). Göçmenler ve toplum açısından hem olumlu hem de olumsuz etkilere sahip olduğu çeşitli çalışmalar ile

ortaya konulan göçün belirleyicilerinin doğru bir şekilde ortaya konulup analiz edilmesi oldukça önem taşımaktadır. Türkiye'de iç göç ile ilgili çalışmalara baktığımızda, göçü etkileyen faktörler olarak oldukça çeşitli değişkenler kullanıldığını görmekteyiz. Ancak bu çalışmalara genel olarak iç göçe neden olan ekonomik, sosyal, kültürel ve güvenlik gibi geleneksel faktörlerin Türkiye için de geçerli olduğunu ortaya koymaktadır.

Türkiye'deki iç göçü araştıran literatürdeki mevcut çalışmalarda genellikle çekim modelinin tercih edildiği görülmektedir. Bu çalışmalardan Munro (1974), Gündüz ve Yetim (1997), Gedik (1997), Gezici ve Keskin (2005), Filiztekin ve Gökhan (2008) ve Akarca ve Tansel (2018) öne çıkan çalışmalardır. Mevcut çalışmalarda çekim modelinin tahmini genellikle en küçük kareler (OLS) yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ancak, OLS yöntemi gibi, geleneksel yöntemler ile çekim modelinin ekonometrik tahmini çeşitli sorunlar barındırmaktadır. Silva ve Tenreyro (2006) çalışmasında logaritması alınarak doğrusal hale getirilen çekim modelinin hata teriminin değişen varyanslı olması durumunda, logaritmik hata teriminin beklenen değerinin diğer açıklayıcı değişkenler ile bağımsız olmadığını belirtmektedir. Böyle bir durumda, çekim modelinin tutarsız tahminler verdiğini göstermişlerdir. Çekim modelindeki diğer bir sorun, yerçekimsel gücün asla sıfır değer alamayacağı, fakat çekim modelinde iki bölge arasındaki göçün sıfır olabileceği gerçeğinin uygulamada nasıl ele alınacağıdır. Bu durum, logaritması alınarak doğrusal hale getirilip tahmini yapılan çekim modelinin, bağımlı değişkendeki sıfır değerini alan gözlemlerin logaritmasının alınamamasına, dolayısıyla modelin tahmininde soruna neden olmaktadır. Bu soruna çözüm olması amacıyla, genellikle iki alternatif yaklaşım önerilmektedir. Literatürdeki çoğu deneysel çalışmada sıfır değerine sahip değerler veri setinden çıkarılarak, çekim modeli OLS ile tahmin edilmektedir. Ancak, bu gözlemleri veri setinden çıkarmak başka sorunlara neden olmaktadır. Bu sorunlardan ilki Eichengreen ve Irwin (1996) çalışmasında belirtildiği gibi silinen gözlemlerdeki bilginin kaybolması. İkinci sorun ise, Burger, Van Oord ve Linders (2009) çalışmasında ortaya konulan, sıfır değerine sahip gözlemlerin dağılımının rastgele olmayan bir dağılımdan gelmesi durumunda, bu gözlemlerin silinmesi örneklem seçim problemine (sample selection problem) neden olacaktır. Diğer taraftan, bazı çalışmalarda bağımlı değişkendeki sıfır değerlerine sahip gözlemlerin yerine çok küçük pozitif bir sayı dâhil edilmektedir. Ancak, Flowerdew ve Aitkin (1982) çalışmasında sıfır değerleri yerine konulması için seçilen çok küçük sayının aldığı değere göre, parametre tahminlerinin oldukça fazla değiştiğini göstermiştir. Çekim modelinin tahmininde bahsi geçen sorunlara çözüm olması amacıyla, Silva ve Tenreyro (2006) çalışması Poisson Pseudo Maksimum Olabilirlik (PPML) tahmincisini önermiştir. Bu tahminci belirtilen sapmayı düzeltip tutarlı tahminler vermesinin yanında, iki bölge arasında hiç göç olmaması durumunda, bağımlı değişkenin aldığı sıfır değerler ile ilgili soruna da çözüm getirmektedir (Babkova, 2012, s.6; Silva & Tenreyro, 2011, s.222). Türkiye'de çekim modeli yardımıyla iç göçü araştıran literatürdeki mevcut çalışmalarda, çekim modelinin tahmininde çoğunlukla bu sorunları dikkate alamayan OLS gibi yöntemler tercih edilmiştir. Bu durum, yukarıda bahsedilen nedenlerden dolayı, mevcut çalışmalarda elde edilen sonuçların tutarsız veya sapmalı olabileceği ihtimalini doğurmaktadır ve sonuçların doğruluğuna ilişkin kuşkulara neden olmaktadır. Dolayısıyla, bu çalışmanın amacı çekim modelinin tahmininde alternatif tahmin teknikleri arasında uygun tahmin tekniğini belirleyerek, İstanbul'a yönelik iç göçü çekim modeliyle araştırmaktır. İstanbul'a yönelik iç göçün çekim modeliyle araştırıldığı bu çalışma, literatürdeki diğer çalışmaların aksine, çekim modelinin tahminde tutarlı tahminler verebilen Poisson sabit ve rassal etkiler tahmincisi, Poisson Pseudo Maksimum Olabilirlik (PPML) tahmincisi gibi havuzlanmış OLS ve geleneksel panel veri tahmincilerine alternatif tahmincilerin karşılaştırılarak, uygun yöntemin belirlendiği ilk çalışma olma özelliğindedir.

2. Literatür

İç göç ile ilgili hem ulusal hem de uluslararası oldukça geniş bir literatür bulunmaktadır. Özellikle, Etzo (2011), Anderson (2011) ve Poot, Alimi, Cameron ve Mare (2016) çalışmaları göç ve çekim modeline ilişkin kapsamlı literatür özeti sunmaktadır. Türkiye'de geçmiş dönemde yapılan iç göç çalışmalarına baktığımızda, Gedik (1997) Türkiye'deki iç göç verilerini inceleyerek, 1965-1985 arasında Türkiye'deki iç göçün gelişmekte olan ülkeler için göç literatüründeki bulgular ile çelişkili olduğunu test etmiştir. Bu çalışmada bilgi, risk alma yeteneği ve sosyal bağlantılar gibi faktörler, gelişmekte olan ülkelerin aksine, Türkiye'de kırsaldan kente göçü etkilenmenin yanında, kentten kente ve kentten kırsala dönüşte itici bir faktör olduğunu göstermiştir. Dahası, bu çalışma iç göç konusunda mesafenin yerine akraba veya sosyal bağların daha etkili olduğunu ortaya koymuştur. Gezici ve Keskin (2005) çalışmasında ise OLS regresyonuyla, 1990 nüfus sayımı verilerini kullanarak bölgesel eşitsizlikler ile iç göç arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmada iç göç üzerinde etkisi bulunan değişkenleri Gayrı Safi Milli Hasıla (GSMH), işgücü ve yıllık nüfus artışı olarak bulunmuştur. Ayrıca, Türkiye'nin batı bölgelerinde bulunmanın, kıyı şehri olmanın ve endüstri ve turizm açısından gelişmiş olmanın net göç üzerinde pozitif etkisi olduğu bulunmuştur. Evcil, Dökmeci ve Kiroğlu (2006) çalışmasında ise 1990 ve 2000 yıllarına ait veriler kullanılarak iç göçü adimsal regresyon analizi yöntemiyle incelemiştir. GSMH değişkeninin iç göç üzerinde en etkili değişken olduğunu bulmuştur. Filiztekin ve Gökhan (2008) çalışmasında ise 1990 ve 2000 nüfus sayımlarını kullanarak Türkiye'deki iç göçün belirleyicilerini çekim modeli yardımıyla araştırmıştır. Çalışmada gelir farklılığı, işsizlik oranı ve sosyal bağların varlığı gibi sosyal faktörlerin Türkiye'deki iç göç üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Çalışmada logaritması alınarak doğrusal hale gelen çekim modelinin tahminindeki teorik sorunlara değinilmemiştir. Akarca ve Tansel (2017) çalışması Türkiye'nin güney batısına yönelik iç göçü analiz etmiştir. Çalışmada, çeşitli istatistiksel yöntemler yardımıyla iç göç için geleneksel çekim faktörlerinden farklı olarak, bu bölgelerin endüstri ve kentleşme bakımından yoğun olmamasına rağmen birer çekim merkezi olmalarının literatürdeki diğer çalışmalardan farklı olduğu ortaya konulmuştur. Bu alandaki son çalışma olan, Akarca ve Tansel (2018) makalesi Antalya ve Muğla'ya yönelik iç göçün nedenlerini iki ayrı çekim modeli yardımıyla araştırmıştır. Çekim modelinin tahmininde OLS ve dirençli regresyon tahmincileri kullanılmıştır. Çalışmada, göreceli işsizlik oranı, önceki göç miktarı, nüfus ve doğal felaketlerin iç göçü arttırdığı, mesafenin ise kısalttığı sonuçları bulunmuştur. Ancak bu çalışmada tahmin edilen çekim modeli için sabit varyans varsayımı sınanmamıştır. Logaritması alınarak doğrusal hale getirildikten sonra tahmin edilen çekim modelinde göçmen akışı yerine, göçmen akışının logaritması tahmin edilmektedir. Dahası, Haworth ve Vincent (1979) çalışmasında ortaya koyduğu gibi, bu değerlerin anti-logaritmasının alınması sapmalı tahminler vermektedir. Özetle, Türkiye'de iç göçü araştıran literatürdeki çalışmalar, çekim modelinin tahmin edilmesinde karşılaşılan sorunlara yönelik bir çözüm sunmamaktadır. Dolayısıyla, çekim modelinden elde edilen tahminlerin sapmalı ve tutarsız olma ihtimali bulunmaktadır. Sonuç olarak, çekim modelinin tahmininde ekonometrik ve teorik açıdan uygun tahmin tekniğinin kullanılması oldukça önemlidir. Türkiye'de iç göçün araştırıldığı literatürde çekim modelinin tahminindeki yukarıda bahsedilen sorunların dikkate alındığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bakımdan bu çalışma literatüre önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

3. Yöntem

Çalışmada, İstanbul'a yönelik iç göç çekim modeli yardımıyla araştırılmaktadır. Çekim modelinin tahmininde modelin logaritmasının alınarak tahmini daha önce belirtildiği gibi çeşitli sorunlara neden olmaktadır. Bu sorunlardan ilki, göçmen akışının kendisi yerine onun logaritmasının tahmin edilmesidir. Dolayısıyla göçmen akışının kendisini bulmak için bu tahminlerin anti-logaritmasının alınması, Haworth ve Vincent (1979) çalışmasında belirtildiği üzere, ilgilenilen değişkenlerin sapmalı tahminler vermektedir. Bu sapma Jensen'in eşitsizliği¹ ile ilişkilidir. Bunun yanında, bağımlı değişkenin sıfır değerini alması ve logaritmik doğrusal olan çekim modelinin tahmininde sorunlara neden olmaktadır. Ayrıca çekim modelinin hata teriminde değişen varyans sorunu olması durumunda logaritmik-doğrusal çekim modelinin OLS ile tahmini tutarsız sonuçlar vermektedir. Dolayısıyla çekim modelinin tahmin edilebilmesinde karşılaşılan teorik sorunların üstesinden gelebilmek ve uygun tahmin yöntemini belirleyebilmek için çeşitli panel veri modellerinden yararlanılmıştır, havuzlanmış, sabit ve rassal etkiler. Tüm yöntemler hem geleneksel yolla hem de Poisson tahminciler kullanılarak tahmin edilmiştir. Sabit etkiler modelinin tahmininde zamanla değişmeyen ya da çok az değişen değişkenler modelden düşmektedir. Ancak çekim modelinde mesafe gibi zamanla değişmeyen değişkenlerin göç üzerindeki etkisini bilmek oldukça önemlidir ve modelde bulunması gerekmektedir. Sabit etkiler tahminindeki bu sorunu çözmek için çekim modeli farklı bir şekilde tahmin edilmesi gerekmektedir. FE yerine göç veren iller için sabit etkiler regresyonu önerilmektedir. Bunun temel varsayımı göç veren illerin sabit etkileri, illere özgü kukla değişkenler ile vekil değişken olarak kullanılabilmesidir. Bu şekilde, çekim modeli panel yöntemleri kullanılmadan tahmin edilebilmektedir. Yani klasik çerçevede havuzlanmış OLS, Poisson çerçevesinde ise PPLM tahmincisi kullanılabilir (Babkova, 2012, s.28). Çalışmada uygun modelin belirlenebilmesi için bazı testlerden yararlanılmıştır. PPML tahmincisi modelde spesifikasyon hatası olmaması durumunda sapmasız ve tutarlı tahminler vermektedir. Dolayısıyla tahmin edilen modellerde model belirlenme (spesifikasyon) hatasının olup olmadığı Ramsey'in Reset Testi (Ramsey Regression Equation Specification Error Test) yardımıyla araştırılmıştır. Boş hipotezin reddedilmesi modelde belirlenme hatası olduğunu göstermektedir². Ayrıca logaritmik dönüşümün nasıl bozucu bir etki yarattığını tespit etmek için 1'nolu denklemde verilen uyum iyiliği istatistiğinden³ yararlanılmıştır.

$$\chi^2_{red} = \frac{1}{N - k - 1} \sum \frac{(\hat{y}_{ijt} - y_{ijt})^2}{\sigma^2} \quad (1)$$

Burada, \hat{y}_{ijt} tahmin edilen göçü, y_{ijt} gerçek göçü, σ^2 ölçüm hatasının varyansını, N gözlem sayısını k ise modeldeki parametre sayısını belirtmektedir.

3.1. Çekim Modeli

Çekim modeli Newton'un yerçekimi yasasına dayanmaktadır. Bu yasa iki cisim arasındaki çekimi, cisimlerin kütleleri ile doğru, iki kütle arasındaki mesafe ile ters

¹ Bir rastgele değişkenin beklenen değerinin logaritması logaritmasının beklenen değerinden küçük eşittir, $\ln E[z] \leq E[\ln z]$.

² OLS durumunda F testi, Poisson regresyon durumunda ise Ki-kare testi yardımıyla bu hipotez test edilmiştir.

³ Formülün kaynağı: www.wikipedia.com

orantılı olarak ilişkilendirmektedir. Çekim modelinin göçe uyarlanmış hali, göç veren bölgeden göç edilen bölgeye özgü çarpımsal olarak birleşmiş itici ve çekici faktörler ile mesafenin bir fonksiyonu olarak tanımlanmıştır. Bu şekilde tanımlanan göçe özgü çekim modeli aşağıdaki gibi yazılmaktadır.

$$M_{ij} = A_i \cdot B_j \cdot f(D_{ij}) \quad (2)$$

Burada i kaynak bölge j göç edilen bölgeyi, M_{ij} i 'den j 'ye göç eden göçmen sayısını, A_i ve B_j kaynak ve göç edilen bölgelere özgü itici ve çekici faktörleri, D_{ij} ise göçmen akışını etkileyen i ile j arasındaki mesafeyi göstermektedir. Burada $f(.)$ fonksiyonu, mesafenin artmasının göçmen akışını yavaşlatacağını belirten, monoton bir ters fonksiyonu göstermektedir (Molho, 1986, s.406; Filiztekin & Gökhan, 2008, s.14).

Göçe uyarlanmış başka bir çekim modeli ise Bauer ve Zimmerman (1999) ve Karemera, Oguledo ve Davis, (2000) tarafından arz - talep denklem sistemiyle tanımlanmaktadır.

$$M_{ij} = f(S_i, D_j, C_{ij}) \quad (3)$$

Burada S_i kaynak bölgedeki arz (itici) faktörleri, D_j ise göç edilen bölgedeki talep (çekici) faktörleri göstermektedir. C_{ij} ise i bölgesinden j bölgesine gitmenin maliyetini göstermektedir. Burada çekim modeli Newton'un yasasına uygun olarak iki bölge arasında itici ve çekici faktörlerin çarpımı ile doğru, i bölgesinde j bölgesine gitmenin maliyeti ile ters orantılı olarak yazılabilir.

Çarpımsal formda çekim modeli aşağıdaki gibi yazılmaktadır.

$$M_{ij} = \alpha_0 \frac{(S_i \times D_j)^{\alpha_1}}{C_{ij}^{\alpha_2}} u_i \quad (4)$$

Bu modelin logaritması alınıp doğrusal hale getirilerek bilinmeyen parametreler en küçük kareler (OLS) yöntemiyle tahmin edilmektedir. Denklemdaki katsayılar ise esneklikleri vermektedir.

$$\log M_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 \log(S_i \times D_j) - \alpha_2 \log C_{ij} + \log u_i \quad (5)$$

Burada, M_{ij} kaynak bölgeden göç edilen bölgeye yapılan bürüt göçmen akışını göstermektedir. Burada net göç yerine bürüt göç kullanılmasının nedeni net göçün her iki yöndeki itici ve çekici faktörleri birbirinden ayıramamasıdır (Bauer & Zimmerman, 1999; Filiztekin & Gökhan, 2008, s.3-4). Modeldeki α 'lar ise tahmin edilecek bilinmeyen parametreleri göstermektedir. Bu modele, ayrıca, göçmen akışı üzerine etkisi olan bazı değişkenler eklenerek genişletilmiş çekim modeli de oluşturulabilmektedir.

3.2. PPML Tahmincisi

Çekim modelinin parametrelerinin OLS ile tutarlı bir şekilde tahmin edilebilmesi için hata teriminin, açıklayıcı değişkenler ile bağımsız olması gerekmektedir. Ancak, Jensen'in eşitsizliğinden $E(\log Y) \neq \log E(Y)$, Silva ve Tenreiro (2006) çalışmasında hata teriminin değişken varyanslı olması durumunda, logaritmik hata teriminin diğer açıklayıcı değişkenler ile bağımsız olmadığını belirtmektedir. Bu

durumda, çekim modelinin tutarsız tahminler verdiğini göstermişlerdir. Çekim modelindeki diğer bir sorun ise, daha önce belirtildiği gibi, çekim modelinde iki bölge arasında göçün sıfır olabileceği gerçeğinin model tarafından nasıl ele alınacağıdır. Bağımlı değişkendeki sıfır değerler logaritmasının alınmadığından dolayı çekim modeli tahmininde genellikle soruna neden olmaktadır. Bu soruna özümlenmesi için bağımlı değişkendeki sıfır değerleri yerine çok küçük bir değerin verilmesi ya da sıfır değerini alan gözlemlerin veriden çıkarılması bu sorunu çözememektedir.

Logaritmik hata teriminin diğer açıklayıcı değişkenler ile bağımsız olmadığı durumda, dönüştürülmüş hata teriminin etkin tahmincisini elde edebilmek için Silva ve Tenreyro (2006) çalışmasında, McCullagh ve Nelder (1989) tarafından önerilen PML tahmincisinin aşağıda verilen birinci sıra koşulunun numerik olarak Poisson Pseudo Maksimum Olabilirlik (PPML) tahmincisiyle farklı olmadığını göstermiştir. Yani, 6'ncü denklemden verilen tahminci numerik olarak PPML (Poisson Pseudo-Maximum Likelihood) tahmincisine eşittir. Dolayısıyla, bu bulgu PPML tahmincisinin çekim modelinin tahmininde kullanılabilirliğini ortaya koymaktadır.

$$\sum_{i=1}^n [y_i - \exp(x_i \tilde{\beta})] x_i = 0 \quad (6)$$

Silva ve Tenreyro (2006), verinin Poisson tipi bir dağılıma sahip olması gereksizdir, sadece koşullu ortalamasının doğru bir şekilde belirlenmiş olması şartıyla, PPML tahmincisini sapmasız ve tutarlı tahminler vereceğini göstermiştir. Ayrıca, akış (göçmen) ile ilgili verinin Poisson dağılımına uymaması durumunda PPML tahmincisinin tutarlı tahminler vereceği Gourieroux, Monfort ve Trognon (1984) çalışmasında da ortaya konulmuştur. Çekim modelindeki diğer bir sorun olan modeldeki bağımlı değişkenin sıfır değerleri alabilmesinin PPML tahmincisinin doğru sonuçlar vermesini etkilemediği Silva ve Tenreyro (2011) çalışmasında yapılan simülasyon çalışmasıyla gösterilmiştir.

Panel veri durumunda çekim modelinin tahmininde illere özgü gözlenemeyen heterojen etkili çekim modeli uygulanmaktadır. Sabit etkiler tercih edilmesi durumunda modelde olması gereken zaman değişmezi değişkenlerinin tahmini için kukla değişken sabit etkiler regresyonu tercih edilmektedir (Babkova, 2012, s.22). Bu regresyonda hata teriminde değişen varyans sorunu olması durumunda bu tahminci tutarlı tahminler verememektedir (Silva & Tenreyro, 2006, s.653). Çekim modelinin logaritmik dönüşümün tahmininin panel veri kullanılması durumunda, sabit ve rassal etkiler tekniğinin geçerli sonuçlar verebilmesi için log-doğrusal çekim modelinin hata teriminin logaritmasının koşullu beklenen değerinin sıfıra eşit olması gerekmektedir. Ancak, Westerlund ve Wilhelmsson (2011) çalışmasıyla bunun her zaman doğru olmadığını göstermiştir. Bu durumda, geleneksel sabit etkiler tahmincisinin sapmalı ve etkisiz olduğu belirtilmektedir. Dolayısıyla Westerlund ve Wilhelmsson (2011) çalışmasında logaritmik-doğrusal çekim modelinin tutarlı ve etkin tahmin edebilmek için sabit etkiler Poisson Pseudo Maksimum Olabilirlik tahmincisinin bootstrap standart hatalar ile kullanılmasını önermektedir. Buradan elde edilen parametre tahminleri doğrudan esneklik olarak yorumlanabilmektedir.

4. Model ve Veriler

İstanbul'a yönelik göç akışı çekim modeliyle araştırılacaktır. Çekim modeli iki bölge arasındaki göç akışını açıklamada oldukça yaygın bir yaklaşımdır. Poot vd. (2016) çalışmasında belirtildiği gibi, çekim modelin en önemli özelliği göç teorileri ile olan tutarlılığıdır. Ayrıca, deneysel çalışmalarda kolay tahmin edilmesi ve modelin iyi uyum sergilemesi çekim modelini oldukça popüler hale getirmiştir. Literatürdeki çoğu

çalışmada belirtildiği gibi, temel çekim modeli, iki bölge arasındaki göçmen akışı, bu iki bölgenin nüfusu, iki bölge arasındaki mesafe, iki bölge arasında gerçekleşmiş önceki yıllardaki göçmen sayıları ve iki bölge arasındaki işsizlik ya da ücret oranlarındaki farklılığın bir fonksiyonu olarak oluşturulmaktadır. Temel modeldeki değişkenlere ilişkin beklentiler şu şekilde sıralanmaktadır: Göç veren ve alan bölgelerin nüfusunun fazla olması, bu bölgelerde göç oranını arttırması beklenmektedir. Göçün nedenlerinden belki de en önemlisi ekonomik nedenlerdir. Göçün, işsizliğin yüksek olduğu bölgeden, düşük olduğu bölgeye ya da ücretlerin düşük olduğu bölgeden yüksek olduğu bölgeye doğru olması beklenmektedir. Göç edilen bölgeler arasındaki mesafenin artmasının maliyetler ile ilişkilendirilerek göç eden insan sayısını azaltacağı beklenmektedir. Bunun yanında, Akarca ve Tansel (2018)'in belirttiği göç edilen bölgede arkadaşı, akraba gibi bir bağın olması geçmiş dönemlerdeki göç ile ilişkilendirilerek, yeni bir yere yerleşmede kişilerin sevdiklerinden uzak kalmamasını ve iş bulma olasılığını güçlendirmektedir. Ayrıca, cari işsizlik oranları ve ücretler gelecekteki işsizlik oranları ve ücretler için vekil değişken olarak kullanılmaktadır.

Bunun yanında, literatürde temel çekim modeline iç göçü etkileyecek bazı değişkenler eklenerek genişletilmiş çekim modeli oluşturulmaktadır. Filiztekin ve Gökhan (2008) çalışmasında göç veren ildeki genç nüfus oranı değişkeni ile eğitim süresini kullanmıştır. Bu değişkenlerin göç üzerine pozitif etkiye sahip olacağı belirtilmiştir. Ancak, Akarca ve Tansel (2018) çalışmasında genç nüfus oranı ve eğitim değişkenlerinin birbiriyle ve temel modelde bulunan işsizlik oranı değişkeniyle ilişkili olacağı gerekçesiyle bu değişkenlerin kullanılmasının uygun olmayacağını belirtmektedir. Çünkü işsizlik oranının yüksek olması genellikle ortanca yaşın ve eğitim seviyesinin düşük olmasıyla ilişkilendirilmektedir. Aynı çalışmada kentleşme ve iklim değişkenlerinin göç üzerine anlamlı bir katkı sağlamadığı da belirtilmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada İstanbul'a yönelik iç göçü açıklamak için kullanılan model, Akarca ve Tansel (2018) çalışmasında kullanılan çekim modeline uymaktadır. Bu çalışmada, çekim modeli çok bölgeli ya da iki bölgeli modellerden farklı olarak, Türkiye'deki diğer tüm illerden İstanbul'a yönelik göçmen akışını tek yönlü olarak dikkate almaktadır.

$$\ln M_{ijt} = \alpha_{0j} + \alpha_1 \ln P_{it} + \alpha_2 \ln D_{ij} + \alpha_3 \ln(U_{it} / U_{jt}) + \alpha_4 \ln H_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad (6)$$

Burada, M_{ijt} 2008-2013 döneminde i ilinden j iline göç eden toplam insan sayısını göstermektedir, P_{it} göç veren ilin nüfusunu, D_{ij} göç veren il ile İstanbul arasındaki mesafeyi km cinsinden göstermektedir. U_{it} göç veren ildeki işsizlik oranını, H_{ijt} ise i ilinde doğup İstanbul'da ikamet eden kişilerin sayısını göstermektedir. İstanbul'un nüfusu tüm gözlemler için sabit olduğunda modelde kullanılmamıştır. Adrese dayalı nüfus kayıt sistemine geçildikten sonra 2008 yılından itibaren her yıl için yıllık göç verileri TÜİK tarafından yayınlanmaktadır. Dolayısıyla, göçün etkilediği değişkenlere ait göç alan ve veren illerdeki değişim yıllık olarak ölçülebilmektedir. Ancak işsizlik oranlarına ait veriler il düzeyinde 2008-2013 dönemi için bulunduğu için çalışmanın dönemi 2008-2013 yılları arasına sınırlandırılmıştır. Dolayısıyla çalışmada 2008-2013 dönemini kapsayan altı yıl ve 80 ile ait (ve diğer il olan İstanbul) panel veri kullanılmaktadır. Çalışmada, mesafe verisi Karayolları Genel Müdürlüğü'nden, diğer veriler ise Türkiye İstatistik Kurumundan (TÜİK) temin edilmiştir.

5. Bulgular

Çekim modeli teorisine göre geçerli model spesifikasyonunu belirlemek için havuzlanmış, sabit etkiler ve rassal etkiler modelleri olmak üzere üç ayrı model oluşturulmuştur. Bu modeller hem geleneksel yöntemle hem de Poisson tahminciler kullanılan tahmin edilmiştir. Uygun modelin belirlenmesi için bir dizi testlerden yararlanılmıştır. PPML tahmincisi modelde belirlenme (spesifikasyon) hatası olmaması durumunda sapmasız ve tutarlı tahminler vermektedir. Dolayısıyla tahmin edilen modellerde Reset Testi (Ramsey Regression Equation Specification Error Test) yardımıyla spesifikasyon hatasının olup olmadığı araştırılmıştır. Ayrıca, modelin veriye uygunluğunu sınamak için uyum iyiliği testi gerçekleştirilmiştir. Tablo 1'de verilen Reset testi sonuçları her iki modelde spesifikasyon hatası olmadığını göstermektedir. Diğer taraftan Silva ve Tenreiro (2006) çalışmasında belirttiği üzere hata teriminin değişen varyanslı olması durumunda logaritmik-doğrusal çekim modelinin OLS ile tahmini tutarsız sonuçlar vermektedir. Dolayısıyla çalışmada çekim modelinin hata teriminin değişen varyanslı olup olmadığı Breusch-Pagan (1979) testiyle araştırılmıştır. Elde edilen bulgular çekim modelinin hata teriminde değişen varyans sorunu olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla değişen varyans altında tutarlı tahminler veren PPML tahmincisi yardımıyla çekim modeli tahmin edilmiştir. PPML tahmincisi doğrudan değişen varyans sorununu dikkate alabilmektedir. Ayrıca her iki modele ilişkin uyum iyiliği testleri sonucuna bakıldığında PPML tahmininin veriye daha iyi uyduğu görülmektedir. Bu sonuçlar PPML yönteminin OLS yöntemine göre daha uygun bir yöntem olduğunu göstermektedir. Tablo1'de OLS ve PPML yöntemleriyle çekim modelinin tahmin sonuçları verilmektedir.

Değişkenler	(1) Havuzlanmış-OLS	(2) PPML
LnP	0,529*** (0,0215)	0,550*** (0,0475)
LnD	-0,273*** (0,0332)	-0,328*** (0,0863)
LnU	0,200*** (0,0526)	0,0713 (0,127)
LnH	0,549*** (0,0250)	0,533*** (0,0658)
Sabit	1,131*** (0,357)	1,565* (0,923)
RESET Testi	F(1, 474) = 2,13 (0,1451)	chi2(1) = 0,61 (0,4363)
BP Testi	chi2(1) = 12,69 (0,0004)	
Olasılık		
Uyum İyiliği Testi	1,1479	1,0466
Gözlem Sayısı	480	480

Not: *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1. Standart Hatalar parantez içerisinde verilmiştir. Tüm değişkenlerin logaritmaları alınarak modellerde kullanılmıştır.

Tablo 1. OLS ve PPML Tahmin Sonuçları, 2008-2013.

İstanbul'a yönelik göçmen akışına ait OLS tahmin sonuçlarına baktığımızda. Tüm parametrelerin anlamlı olduğu görülmektedir. Beklentilere uygun olarak, İstanbul ile diğer iller arasındaki mesafeyi gösteren değişken dışındaki diğer tüm katsayılar pozitif bulunmuştur. Diğer taraftan PPML tahmin sonuçlarına baktığımızda İstanbul ile göç

veren ilin arasındaki görelî işsizlik oranı değişkeninin OLS sonuçlarının aksine anlamlı çıkmadığı görülmektedir. Çekim modelinin PPML tahmincisiyle elde edilen parametre tahminleri esneklik olarak yorumlanabilmektedir. Elde edilen bulgular göç veren ilin nüfusunda meydana gelecek yüzde 1 oranındaki artışın, İstanbul'a göçü yüzde 0,5 oranında arttıracağını göstermektedir. Mesafe değişkenine ait tahmin edilen katsayısı ise beklentilere uygun olarak negatif bulunmuştur. Bu sonuç İstanbul ile göç veren il arasındaki mesafenin artmasının göç eden kişi sayısını yaklaşık yüzde 33 azalacağı anlamına gelmektedir. Daha önce İstanbul'a göç etmiş kişilerin sayısının yüksek olması beklendiği gibi İstanbul'a yönelik göçü arttıracağı bulgusu elde edilmiştir. Buna göre başka illerden İstanbul'a göç etmiş kişi sayısındaki yüzde 1'lik artış İstanbul'a göçü yüzde 0,5 arttırmaktadır. Bu sonuç, İstanbul'a yönelik göçün ilerleyen zamanlarda daha fazla göçe neden olacağı anlamına gelmektedir.

Göç veren illere özgü sabit etkilerin modele dâhil edildiği sabit etkiler modellerine ait sonuçlar Tablo 2'de verilmiştir. Öncelikle modellerde belirlenme hatası olup olmadığını araştırmak için Reset testi yapılmıştır. Test sonuçları Poisson sabit etkiler modelinde spesifikasyon hatası olmadığını, sabit etkiler modelinde ise spesifikasyon hatası olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan, uyum iyiliği testleri geleneksel sabit etkiler modelinin Poisson sabit etkiler modeline göre veriye daha iyi uyum gösterdiğini belirtmektedir.

Değişkenler	(1) FE	(2) FE-Poisson
lnp	1,526*** (0,247)	1,665*** (0,333)
lnd	-1,313*** (0,289)	0,291 (0,292)
lnu	-0,026 (0,024)	-0,043 (0,033)
lnh	-0,094 (0,102)	-0,043 (0,175)
Sabit	7,784*** (1,063)	-1,023 (1,868)
RESET Testi	F(1,78) = 5,34	chi2(1) = 2,39
Olasılık	(0,021)	(0,122)
Uyum İyiliği Testi	1,014	1,594

Not: *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1. Standart Hatalar parantez içerisinde verilmiştir. Standart hatalar Bootstrap standart hatalarıdır.

Tablo 2. FE ve FE-Poisson Tahmin Sonuçları, 2008-2013.

Katsayı tahminlerine ilişkin elde edilen sonuçlara baktığımızda, sabit etkiler modelinde göç veren ilin nüfusu ile o ilin İstanbul'a uzaklığının anlamlı bulunduğu görülmektedir. FE-Poisson modelinde ise sadece göç veren ilin İstanbul'a yönelik göç üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Ancak, Poisson sabit etkiler modelinin tahmin edilen katsayıları, çekim modeline ilişkin teorik beklentileri karşılamaktan oldukça uzaktır. Özellikle uzaklık değişkeninin katsayı teorik olarak negatif beklenirken pozitif ve anlamsız bulunmuştur. Ayrıca bir ilden İstanbul'a yapılan önceki göçler ile o ildaki görelî işsizliğin İstanbul'a yönelik iç göçü azaltacağı yönündeki sonuç beklentileri karşılamamaktadır.

Çalışmada son olarak rassal etkiler modelleri kullanılarak standart ve Poisson tahmincilerinin sonuçları karşılaştırılmıştır. İllere özgü etkilerin rassal olduğu ve diğer

açıklayıcı değişkenlerle korelasyon olmadığı varsayımı altında, rassal etkiler modeli tutarlı ve etkin tahminler vermektedir. Tablo 3'de verilen Hausman testi sonucu her iki tahminciye ait rassal etkiler modeli sonuçlarının tutarsız olduğunu göstermektedir.

Değişkenler	(1) RE	(2) RE Poisson
lnp	0,576*** (0,049)	0,598*** (0,019)
lnđ	-0,216*** (0,067)	-0,317 (0,024)
lnu	-0,002 (0,024)	0,023 (0,045)
lnh	0,440*** (0,041)	0,063*** (0,017)
Sabit	1,647** (0,657)	1,292*** (0,253)
Hausman Testi	30,380 (0,000)	102,510 (0,000)
Uyum İyiliği Testi	1,046	1,311
Gözlem Sayısı	480	480

Not: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$. Standart Hatalar parantez içerisinde verilmiştir. Standart hatalar Bootstrap standart hatalarıdır.

Tablo 3. RE ve RE Poisson Tahmin Sonuçları, 2008-2013.

Tablo 3 rassal etkiler modeli için her iki tekniğe ilişkin tahmin sonuçları özetlemektedir. Standart rassal etki modelinin tahmin edilen katsayılarına baktığımızda, görelî işsizlik değişkeni dışında diğer değişkenlerin anlamlı olduğu görülmektedir. Diğer taraftan Poisson rassal etki modelinde görelî işsizlik ve mesafe değişkeni dışında diğer değişkenler anlamlı bulunmuştur. Tahmin edilen katsayı büyüklükleri PPML modelindeki katsayı büyüklüklerine sabit etkiler modeline göre daha yakın çıkmıştır. Ayrıca uyum iyiliği testi sonucu geleneksel rassal etkiler modelinin veriye Poisson rassal etki modelinden daha fazla uyduğuna işaret etmektedir.

İstanbul'a yönelik iç göçü araştırmak için oluşturulan çekim modeli havuzlanmış, sabit ve rassal etkiler modelleri alternatif tahmin teknikleri kullanılarak tahmin edilmiştir. Standart yatay kesit ve panel veri tahmin tekniklerinin yanında Poisson tahminci yardımıyla çekim modeli tahmin edilmiştir. Havuzlanmış ve sabit etkiler çekim modelinin doğru spesifikasyonunu belirleyebilmek için yapılan Reset testi sonuçları, PPML yöntemi ile Poisson sabit etkiler sonuçları dışında, diğer tüm modellerde belirleme hatası olduğunu göstermektedir. Hesaplanan uyum iyiliği istatistikleri ise PPML modelinin Poisson sabit etkiler modeline göre veriye daha iyi uyum gösterdiğine işaret etmektedir.

6. Sonuç

İstanbul, Türkiye'de iç göç alan en önemli çekim merkezi konumundadır. Ancak son yıllara ait göstergeler, İstanbul'a yönelik göçün azaldığını, İstanbul'un artık göç alan değil de göç veren bir il haline geldiğini göstermektedir. Bu çalışmada İstanbul'a yönelik iç göç, panel veri kullanılarak, çekim modeli yardımıyla araştırılmaktadır. Literatürdeki diğer çalışmalardan farklı olarak, bu çalışmada çekim modelinin tahmininde logaritmik dönüşümün olası olumsuz etkileri havuzlanmış, sabit ve rassal etkiler olmak üzere üç

tür panel çekim modeli yardımıyla araştırılarak, uygun çekim modelinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Havuzlanmış modelin tahmininde geleneksel OLS tahmincisinin yanında PPML tahmincisi kullanılırken, sabit ve rassal etkiler için hem geleneksel hem de Poisson sabit ve rassal etkiler tahmincileri kullanılmıştır. Yapılan testler sonucunda, çekim modelinin OLS tahminlerinin sapmalı olduğu görülmektedir. Hausman testi sonuçları ise, hem standart hem de Poisson rassal etkiler modellerinin tutarsız olduğunu göstermiştir. Sabit etkiler modellerine ilişkin sonuçlar da ise geleneksel sabit etkiler modelinde belirlenme hatası olduğu, Poisson sabit etkiler modelinin ise veriye iyi uyum göstermeyip, tahmin edilen katsayıların çekim modelinin teorik beklentileriyle uyuşmadığı görülmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada, İstanbul'a yönelik iç göçü araştırmak için kurulan çekim modelinin tahmininde PPML tahmincisinin en uygun tahminci olduğuna karar verilmiştir. PPML tahmincisiyle elde edilen bulgular, İstanbul'a yönelik iç göçün belirleyicilerinin, literatürdeki diğer çalışmalar tarafından ortaya konulmuş ekonomik ve sosyal faktörler olduğunu göstermektedir, yani nüfusun artması, geçmişte yaşanan göçün yüksek olması göçmen sayısını arttırmaktadır, mesafenin artması ise iç göçü azaltmaktadır. Diğer taraftan, görelî işsizliğin, beklendiği gibi, İstanbul'a yönelik iç göçü pozitif etkilediği, ancak bu etkinin, literatürdeki çoğu çalışmanın aksine, anlamlı bir etki olmadığı bulunmuştur.

Önceki çalışmalar, sosyoekonomik ve kültürel açıdan oldukça farklı özelliklere sahip bölgeler barındıran Türkiye'de iç göçün altında yatan dinamiklerin bilindik ekonomik ve sosyal nedenlerden kaynaklandığını belirtmektedir. Ancak, elde edilen sonuçlar iller arasındaki görelî işsizliğin İstanbul'a yönelik göçü arttırdığına ancak bu artışın ilgili dönemde iç göçü etkileyen önemli nedenlerden birisi olmadığına işaret etmektedir. Bu bulgu, Yüceol (2011) çalışmasında, Türkiye'deki bölgeler için elde edilen bulgulara benzerlik göstermektedir. Elde edilen bu sonuç, 2008-2013 döneminde illerdeki işsizlik oranının artmasının insanların İstanbul'a göç eğilimini etkilemediğini ve insanların işgücünden çıkarak bu duruma uyum sağlamış olabileceğine işaret etmektedir. Göç etmemeyi tercih eden işsiz bireylerin kendi illerinde kalarak işsizlik maaşı veya ekonomik destek alabilmek için aile yanında kalmak gibi yolları tercih ettiği düşünülmektedir. Bunun yanında, TÜİK'in satın alma gücü paritesi verilerine göre, özellikle İstanbul'daki konut ve barınma fiyatlarının diğer illere göre oldukça yüksek olması, bireylerin geçinebilmesi için gerekli asgari geçim seviyesinin de diğer illere kıyasla İstanbul'da daha fazla olması bu sonucu destekleyen nedenler olarak sıralanabilir. Bunun dışında, özellikle kayıt dışı istihdam ve yabancı göçmenlerin aynı işte yerlilere göre düşük ücrete razı olmaları gibi faktörler ücret miktarının azalmasına neden olduğu düşünülmektedir. Tüm bu gelişmeler, İstanbul'u iş bulmak için bir çekim merkezi olmaktan uzaklaştırmakla birlikte, farklı merkezlerin iş bulmak için daha cazip olabileceğine işaret etmektedir. Ancak, işsizliğin Türkiye'de iç göç üzerine etkilerinin alternatif çalışmalar ile desteklenmesi önerilmektedir. Son olarak, elde edilen sonuçlar İstanbul'a yönelik iç göçü açıklamada özellikle bölgelere özgü bazı analizlerin yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

KAYNAKÇA

AKARCA, A. T., & TANSEL, A. (2017). Tourism-Driven Migration to Southwestern Turkey. *Bogazici Journal: Review of Social, Economic & Administrative Studies*, Vol 31 (1), 23-42.

AKARCA, A. T., & TANSEL, A. (2018). Analyzing Internal Migration to Antalya and Muğla through Gravity Modelling. *Sosyoekonomi*, Cilt 26 (37), 117-126.

ANDERSON, J. E. (2011). The gravity model. *Annual Review of Economics*, Vol 3 (1), 133-160.

BAUER, T. K., & ZIMMERMANN, K. F. (1999). *Assessment of possible migration pressure and its labour market impact following EU enlargement to Central and Eastern Europe* (Vol. 3). Bonn: iza.

BOBKOVÁ, B. (2012). *Gravity model estimation using panel data-is logarithmic transformation advisable?* (Published Master Thesis). Institut of Economic Studies, Praha, Czech Republic.

BREUSCH, T. S. & PAGAN, A. R. (1979). A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, Vol 47 (5), 1287-1294.

BURGER, M., Van OORT, F. & LINDERS, G. J. (2009). On the specification of the gravity model of trade: zeros, excess zeros and zero-inflated estimation. *Spatial Economic Analysis*, Vol 4 (2), 167-190.

EICHENGREEN, B. & IRWIN, D. A. (1998). The role of history in bilateral trade flows. In *The regionalization of the world economy* (pp. 33-62). Chicago: University of Chicago Press.

ETZO, I. (2011). The determinants of the recent interregional migration flows in Italy: a panel data analysis. *Journal of Regional Science*, Vol 51 (5), 948-966.

EVCİL, N., DÖKMECİ, V. & KIROĞLU, G. B. (2006). Regional migration in Turkey its directions and determinants. *ERSA Conference Papers*.

FİLİZTEKİN, A. & A. GÖKHAN (2008). The determinants of internal migration in Turkey. In *International Conference on Policy Modelling (EcoMod2008)*, Berlin, Germany, 2-4 July 2008.

FLOWERDEW, R. & AITKIN, M. (1982). A method of fitting the gravity model based on the Poisson distribution. *Journal of regional science*, Vol 22 (2), 191-202.

GEDİK, A. (1997). Internal migration in Turkey, 1965–1985: Test of conflicting findings in the literature. *Review of Urban & Regional Development Studies*, Vol 9 (2), 170-179.

GEZİCİ, F. & KESKİN, B. (2005, August). Interaction between regional inequalities and internal migration in Turkey. In *ERSA Conference Papers* (pp. 1-18).

GHATAK, S., LEVINE, P. & PRICE, S. W. (1996). Migration theories and evidence: an assessment. *Journal of Economic Surveys*, Vol 10 (2), 159-198.

GOKHAN, A. & FİLİZTEKİN, A. (2008). The determinants of internal migration in Turkey. In *International Conference on Policy Modelling. EcoMod* (Vol. 2008).

GOURIEROUX, C., MONFORT, A. & TROGNON, A. (1984). Pseudo maximum likelihood methods: Theory. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, Vol 52 (3), 681-700.

GÜNDÜZ, M. & YETİM, N. (1997). Terör ve göç. *Toplum ve Göç-II. Ulusal Sosyoloji Kongresi (November 20–22, 1996, Mersin) Bildiriler Kitabı*, 109-18.

KAREMERA, D., OGULEDO, V. I. & DAVIS, B. (2000). A gravity model analysis of international migration to North America. *Applied Economics*, Vol 32 (13), 1745-1755.

LUCAS, R. E. (1997). Internal migration in developing countries. *Handbook of population and family economics*, Vol 1 (B), 721-798.

MCCULLAGH, P. & NELDER, J. A. (1989). Generalised linear models 2nd edn. *Monographs on statistics and applied probability*. London: Chapman and Hall.

MOLHO, I. (1986). Theories of migration: a review. *Scottish Journal of Political Economy*, Vol 33 (4), 396-419.

MUNRO, J. M. (1974). Migration in Turkey. *Economic Development and Cultural Change*, Vol 22 (4), 634-653.

POOT, J., ALIMI, O., CAMERON, M. P. & MARÉ, D. C. (2016). The gravity model of migration: the successful comeback of an ageing superstar in regional science. *IZA Discussing Paper No.* 10329.

SILVA, J. S. & TENREYRO, S. (2006). The log of gravity. *The Review of Economics and Statistics, Vol 88* (4), 641-658.

SILVA, J. S. & TENREYRO, S. (2011). Further simulation evidence on the performance of the Poisson pseudo-maximum likelihood estimator. *Economics Letters, Vol 112* (2), 220-222.

TUNALI, I. (2000). Rationality of migration. *International Economic Review, Vol 41* (4), 893-920.

WESTERLUND, J. & WILHELMSSON, F. (2011). Estimating the gravity model without gravity using panel data. *Applied Economics, Vol 43* (6), 641-649.

YÜCEOL, H. (2011). Türkiye'de illerarası işsizlik oranı farklılıkları, göç ve ekonomik kalkınma. *Sosyoekonomi, Cilt 15* (15), 30-54.

Summary

Istanbul, as it was in the past, is still an important magnet for immigrants. However, it is seen that the internal migration to Istanbul has decreased in recent years. Even though the studies show similar economic and social factors-put forth by migration literature are valid for Turkey, there are doubts about whether these factors are being investigated with appropriate techniques. The gravity model is very popular among internal migration researchers. Most of recent studies investigating internal migration in many countries prefer to use the gravity model for very good reason. Poot, et al. (2016) states that the gravity model is a very common approach for understanding migration flows between the two regions. The most important feature of gravity model is its intuitive consistency with migration theories. Also, its ease of estimating in empirical application and the goodness of fit in most applications make it very successful (Poot, et al., 2016). In studies on immigration in Turkey, it is seen that the OLS method is generally used in estimation of gravity model. But the logarithmic transformation of the gravity model contains some problems. In the presence of heteroscedasticity, the expected value of logarithmic error term will be correlated with other explanatory variables. This causes the OLS estimators to be biased and inconsistent. Another problem is the zero-value migration flow between the two regions. Because of the fact that logarithms of these observations cannot be defined, logarithmic transformation will be improper in this case. Many approaches have been developed to solve this problem. The most common approaches are to add a small positive value all zero-valued observations or get rid of the zero-valued observation by deleting them (Babkova, 2008, s.18). However, it is stated by Flowerdew and Aitkin (1982), Eichengreen and Irwin (1996) and Burger, Van Oord and Linders (2009) that these suggestions are not sufficient to solve the problems. Silva and Tenreyro (2006) indicate that the OLS estimation based on logarithmic transformation is inconsistent in the presence of heteroscedasticity. They recommend using the Poisson pseudo-maximum likelihood estimator to estimate the gravity model. The aim of this study, unlike other studies in the literature, is to investigate internal migration to Istanbul by using the Poisson Pseudo Maximum Likelihood (PPML) estimator, which provides consistent estimation of the gravity model, besides other alternative Poisson panel estimator and is to specify the most appropriate model by testing several alternative panel models. Therefore, we estimated pooled, fixed and random effects models by using two alternative estimators, standard and Poisson. Ramsey's Reset (Regression Equation Specification Error) test is used to compare correct specification of the models. Also,

goodness-of-fit statistics were calculated for predicted immigration. Hausman specification test was performed to test the assumptions on consistency of RE estimator. The gravity model in this study was set up to investigate the internal migration from 80 provinces in Turkey to Istanbul. As stated in most studies in the literature, our gravity model is formed as a function of the flow of migrants between the two regions, the population of these two regions, the distance between the two regions, the number of migrants in the previous years between the two regions and the difference in unemployment or wage rates between the two regions. When the alternative estimators were compared with the help of the tests, it was found that the most suitable estimator for our model was PPML. Findings from the PPML estimator show that the determinants of internal migration to Istanbul are economic and social factors that have been proven by the other studies in the literature, i.e., the increase in the population, the high level of migration in the past, increase the number of immigrants, and the increase in the distance decreases the internal migration. On the other hand, it was found that relative unemployment rate positively influenced internal migration to Istanbul, but this effect did not statistically significant, unlike most studies in the literature. This result indicates that the increase in the unemployment rate in the provinces does not affect immigration flow to Istanbul and that unemployed persons may have adapted to this situation by leaving the labor force. Unemployed individuals who prefer not to migrate may prefer to stay in their own provinces due to such reasons as receiving unemployment insurance benefits or staying close to the family in order to receive economic support from them. However, these findings need to be supported by further research.

Mali Dengeler ile CDS Primleri Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Analizine Yönelik Bir Çalışma; Türkiye Örneği*

Esra N. KILCI**

Öz

2010-2014 döneminde Avrupa Bölgesi'nde yaşanan borç krizinde temel faktörlerden biri, finansal stres yaşayan Yunanistan, İspanya ve Portekiz gibi ülkelerin makroekonomik temellerindeki dengesizliklerdir. Kriz döneminde, makroekonomik göstergelerdeki sıkıntılar, küresel yatırımcı algısının bozulması ve risk primindeki artışla birlikte, söz konusu ülke CDS (kredi temerrüt swap) primlerinin belirgin şekilde yükselmesine yol açmış; uygulanan tasarruf programlarına rağmen, CDS primleri yüksek seviyelerini bir süre korumuştur. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de, mali dengeye işaret eden bütçe açığı/GSYİH ve cari açık/GSYİH oranları ile ülke CDS primleri arasındaki ilişkinin 2006:Ç1-2018:Ç3 dönemi verileri kullanılarak analiz edilmesidir. Türkiye İstatistik Kurumu Veritabanı'ndan ve Bloomberg'ten elde edilen çeyrek dönem verileriyle yapılan analizde, Fourier ADF birimkök testi ve Fourier Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Bu testler, çok sayıda yapısal kırılmanın analizde dikkate alınmasına olanak sağlayarak, sonuçların güvenilirliğinin artmasına katkıda bulunmaktadır. Çalışma sonuçları, Türkiye'de, 2006:Ç1-2018:Ç3 döneminde cari açık/GSYİH oranı ile CDS primleri arasında bir nedensellik ilişkisi olduğuna işaret etmektedir. Buna göre, söz konusu dönemde, mali dengeye indikatörlerinden olan cari açık/GSYİH oranı, CDS primleri üzerinde kısa dönemde etkiye sahip bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bütçe Açığı, Cari Açık, Mali Denge, Ülke CDS Primleri, Yapısal Kırılmalar

Jel Kodları: E62, E66, H60



Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş/Received: 27.08.2019

Kabul/Accepted: 25.10.2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.17336/igusb.611970>

* Bu çalışma, 17-19 Nisan 2019 tarihlerinde İstanbul'da düzenlenen GELİŞİM-UWE 2019: 3. Uluslararası Ekonomi, Finans ve Yönetim Konferansı'nda sunulan "Mali Dengeler ile CDS Primleri Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Analizine Yönelik Bir Çalışma; Türkiye Örneği" isimli sözlü bildirinin genişletilmiş ve revize edilmiş halidir.

** Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Arel Üniversitesi, İ.İ.B.F., Uluslararası Ticaret ve Finans Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: esrakilci@arel.edu.tr, **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0002-2239-4560>

A Study on Analysis of the Causality Relationship between Fiscal Balance and CDS Premiums; Evidence from Turkey

Abstract

One of the major factors in the debt crisis in Euro-Area experienced over the period of 2010-2014 is the macroeconomic imbalances of the countries under financial stress such as Greece, Spain and Portugal. In the crisis period, the CDS (credit default swap) premiums of these countries increased significantly due to the weakening macroeconomic indicators, the deterioration in the global investor perception and the increase in the risk premium. Despite the austerity programs implemented, CDS premiums stayed in high levels for a period. The objective of this study to investigate the relationship between fiscal balances as budget deficit to GDP ratio and current account deficit to GDP ratio and sovereign CDS premiums in the period of 2006:Q1-2018:Q3. In the analysis, Fourier ADF unit root test and Fourier Granger causality test are employed by using the quarterly data obtained from TurkSTAT Statistics Database and Bloomberg. These test allow for taking into account multiple structural breaks in the analysis, contributing to credibility of the results. The results supported the causality relationship from current account to GDP ratio to sovereign CDS premiums for the period of 2006:Q1-2018:Q3 in Turkey. Accordingly, it is seen that current account to GDP ratio, one of the indicators of fiscal balance, has impact on CDS premiums in the relevant period.

Keywords: Budget Deficit, Current Account Deficit, Fiscal Balance, SCDS Premiums, Structural Breaks

JEL Codes: E62, E66, H60

1. Giriş

CDS primlerinde değişimlere yol açan faktörleri konu alan çalışmaların bir kısmında, hisse senedi piyasası, bankacılık sektörü göstergeleri veya politik risk gibi unsurlar ele alınmakta iken; bazı çalışmalarda da, ekonomik büyüme oranı, döviz kurları, faiz oranları, cari açık, enflasyon ve işsizlik oranı, kamu borcunun GSYH'ye oranı gibi makroekonomik değişkenlere odaklanıldığı görülmektedir. Özellikle, 2010-2014 döneminde yaşanan Avrupa Borç Krizi ile birlikte, mali göstergelerin tahvil-bono marjları ve CDS primleri üzerine etkileri konusu, araştırmacılar, politika yapımcılar ve yabancı yatırımcılar açısından önemle dikkate alınmaktadır. Çünkü makroekonomik görünümdeki kötüleşme ve mali riskler, yatırımcı algısında bozulmaya yol açmakta ve ülke risk priminde artışla sonuçlanmaktadır.

Avrupa Borç Krizi, 2009 yılı sonunda, Yunanistan'ın 2009 yılı bütçe açığının GSYİH'ya oranının, ki anons edilen son dönem verisi %6 seviyesinde idi, %14'e revize edildiğini açıklamasının ardından başlamıştır. Bu durum, ülkenin borçlarının sürdürülebilirliği ile ilgili endişeleri arttırarak, ülke tahvil faiz oranlarının şiddetli bir şekilde yükselmesine yol açmıştır. İlerleyen dönemde, İspanya ve Portekiz gibi diğer bazı ülkelerde de benzer sıkıntılıların var olduğu ortaya çıkmıştır (Neri ve Ropele, 2015). Kriz daha sonra İtalya, İzlanda ve İrlanda gibi diğer Avrupa ülkelerinde etkisini göstermiştir. İrlanda ve İspanya'da hükümet, özel sektörün borçlarını üstlenerek bankaların sorunlarını hafifletmeye çalışmıştır. Borç krizinin yaşandığı ülkelerin devlet borçlanmalarında hızlı artışlar gözlemlenmiştir. 2008 yılında brüt kamu borçlarının

GSYİH'ya oranı, Yunanistan için %122.5, İtalya için %118.9, İzlanda için %76.4, İrlanda için %50.1 ve İspanya için %48 iken; 2011 yılının sonunda bu oran, Yunanistan için %179.9, İtalya için %124.0, İzlanda için %106.8, İrlanda için %103.9 ve İspanya için %78.8 olmuştur. Devlet borçlanmalarındaki hızlı artışlar, finansal piyasalarda, sözkonusu borçlar nedeniyle artan temerrüt riskinden korunmak için, CDS piyasasına daha fazla başvurulmasına yol açmıştır (Yüksel ve Yüksel, 2017).

Avrupa Borç Krizi'nde, yapısal reformları erteleyen, Birlik içerisinde yer alan ülkelerin mali göstergelere ilişkin uymaları gereken kriterleri göz ardı eden ve düşük faiz oranları ile kamu ve özel sektör borçlanmasını aşırı yüksek seviyelere çıkartan Yunanistan, İrlanda, İspanya, İtalya ve Portekiz gibi ülkeler, borç yükümlülüklerini yerine getirebilmek için, Avrupa Birliği ve IMF'ten destek almak durumunda kalmışlardır. Yüksek kamu borcu ve mali açıklar, ülkelerin kamu maliyelerinin sağlamlığı ve borçlarının sürdürülebilirliği konusunda soru işaretlerini beraberinde getirmiştir. Bütçe açıklarını azaltmak ve mali sağlamlığı yeniden tesis edebilmek amacıyla, söz konusu ülkeler, geniş ölçekli tasarruf tedbirlerini uygulamaya koymuşlardır. Finansal stres altındaki ülkeler, mali açık hedefleri açısından olumsuz bir performans sergilemişlerdir ve söz konusu açıkları iyileştirebilmek amacıyla, mali sıkılaştırma uygulamalarına rağmen, CDS primleri, yüksek seviyelerini korumuştur. Bu ülkelerde, olumsuz makroekonomik görünüm, yüksek CDS primlerine yol açan majör faktörlerden olmuştur.

Oliverira ve diğ. (2012), Avrupa Borç Krizi'nde finansal piyasaların, ülkelerin mali ve makroekonomik dengesizliklerini ağır bir şekilde cezalandırdığını ve bu dengesizliklerin uluslararası risk faktörüyle etkileşiminin fiyatlandırıldığını vurgulamışlardır. Ülke makroekonomik temellerindeki bozulmalar, yüksek bütçe açıkları ve cari açıklar, finansal piyasalarda fiyatlandırılmış ve ülke tahvil-bono marjları ve CDS primlerinin belirgin şekilde artmasına yol açmıştır. Yuan ve Pongsiri (2015), Avrupa Borç Krizi'nde açıkça görülen, mali dengesizlikler ve CDS primleri arasındaki ilişkiden hareketle, tasarruf uygulamaları ve mali dengenin sağlanmasına yönelik çözümlerin, genellikle bir ülkenin mali görünümünün iyileşmesine katkıda bulunarak, borçlu ülkelerin borcunu ödeyebileme gücünün göstergesi olan CDS primlerine olumlu etkide bulunacağını belirtmektedir.

Nickel ve diğ. (2009), geliştirmekte olan ülkelere politika yapıcılarının, mali dengeyi sağlamak konusunda ihtiyatlı olmaları gerektiğine işaret etmektedir. Ekonomik kalkınma ve finansal piyasalar arasındaki yüksek entegrasyon, finansal oyuncuların analizlerinde, mali denge ve güçlü maliyet politikalarının varlığını dikkate almaları sonucunu doğurmaktadır. Bu doğrultuda, örneğin, 2008 yılında Macaristan'da yaşanan finansal kriz ve 2010-14 döneminde Avrupa Bölgesi'nde yaşanan borç krizinde görüldüğü üzere, yüksek mali açıklar ve borç seviyeleri, ülke finansal piyasalarında kırılganlığın artmasına neden olmaktadır. Ayrıca, yapılan çalışmalar, mali dengeye ilişkin göstergelerin, tahvil-bono marjları ve CDS primleri üzerindeki etkilerinin büyük ölçüde, ülkelerin gelişmişlik düzeyi ve finansal piyasa koşullarına bağımlı olarak farklılık arzettiğini göstermektedir.

Bu çalışmada ilk odak noktamız, mali denge indikatörlerinden bütçe açığı/GSYİH oranı ile CDS primleri arasındaki ilişkidir. Türkiye, 2001 Ekonomik Krizi sonrası dönemde uygulanan mali disiplin sonucunda, kriz öncesi dönemde %12 seviyesindeki bütçe açığı/GSYİH oranını ve %40 seviyesindeki kamu borcu/GSYİH oranını ılımlı seviyelere indirmeyi başarmıştır. Söz konusu açıklar, yurtiçi tasarruflarda azalmaya, enflasyon ve faiz oranlarında artışa yol açmaktaydı. 2000'li yılların en önemli özelliklerinden birisi, 1990'lı yıllar ile karşılaştırıldığında, makroekonomik performansta görülen olumlu ivmedir. Pek çok makroekonomik gösterge, 1990'lı yıllara göre oldukça önemli ve olumlu bir gelişme kaydetmiştir. Enflasyon oranı, bütçe

açığı/GSYİH oranı, kamu kesimi borçlanma gereği, kamu borcu/GSYİH oranı gibi temel mali göstergelerde iyileşme sağlanmıştır. Merkezi yönetim bütçe açığının ve kamu borcunun GSYİH'ya oranı ciddi bir şekilde düşmüştür. Türkiye'de bütçe açığı/GSYİH oranı, 2000 yılında %-7,9 iken, 2002 yılında %-11,5'e kadar yükselmiş, 2007 yılında %-1,6, 2011 yılında %-1,4 ve 2014 yılında %-1,3 olmuştur. Aynı şekilde, kamu borcu/GSYİH oranı, 2002 yılında %74 iken, 2007 yılında %39,9, 2011 yılında %39,1 ve 2014 yılında %37,2'ye kadar gerilemiştir (Sungur, 2015). 2017 yılında ise bütçe açığı/GSYİH oranı, %-1,5 seviyesindedir (TÜİK, 2019). Türkiye'de, A.B üye ülkeleri ve aday ülkeleri için GSYİH'ya oranı azami %3 olan bütçe açığı Maastricht Kriteri'nin fazlasıyla sağlandığı görülmektedir.

Bununla beraber, cari açığın, özellikle 2005 yılı sonrası dönemde, parasal değer ve GSYİH'ya oran olarak belirgin şekilde arttığı görülmektedir. Cari açık/GSYİH oranı, 2011 yılında, %10'a yakın bir değerle, tarihi zirve değerini görmüştür ve 2017 yılı itibariyle, söz konusu oran %-5,5 seviyesindedir (TÜİK, 2019). Türkiye, Brezilya, Arjantin ve Hindistan gibi diğer gelişmekte olan ülke ekonomileri ile birlikte yüksek cari açık veren ülkelerden biridir ve bu açığı ağırlıklı olarak dış borçlanmayla finanse etmektedir. Türkiye'de, 2018 yılında, politik risteki artış ve buna paralel olarak döviz kurlarında Türk Lirası aleyhine belirgin bir değerlenme yaşanmış olup; bu değerlenmenin 2018 yılı cari işlemler dengesine olumlu katkı yapması beklenmektedir. Nitekim, 2018 yılı Ağustos ayı itibariyle, TCMB tarafından açıklanan veriye göre, Türkiye, 2015 yılından itibaren ilk defa cari fazla vermiştir. 2017 yılı Ağustos ayında 923 milyon dolar açık veren cari işlemler hesabı, 2018 yılı Ağustos ayında 2 milyar 592 milyon dolar fazla vermiştir (TCMB, 2019).

Bu çalışmanın amacı, mali dengenin görünümüne ilişkin indikatörler olarak bütçe açığı/GSYİH oranı ve cari açık/GSYİH oranı ile 5 yıllık ülke CDS primleri arasındaki ilişkinin analiz edilerek, 2006:Ç1-2018:Ç3 döneminde, mali dengeye ilişkin indikatörlerin CDS primlerinin açıklanmasında etkisi olup olmadığının araştırılmasıdır. Çalışmada, değişkenlerin durağanlıklarının test edilmesi amacıyla, Fourier ADF birim kök testi ve değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin test edilmesi amacıyla, Fourier Granger nedensellik testi uygulanmaktadır. Fourier ADF birim kök testi, birden fazla yapısal değişimin düşük frekanslı Fourier fonksiyonlarıyla tahmin edilmesine olanak sağlamaktadır. Diğer birçok yöntemin aksine, yapısal değişimin sayı ve konumunu bilmek zorunluluğu ortadan kalkmaktadır. İzleyen aşamada kullanılan Fourier Granger nedensellik testinde esnek Fourier formu kullanılarak, VAR sistemi içerisinde var olan yumuşak kırılmalar yakalanmaya çalışılmaktadır. Bu testlerin kullanılmasıyla, analiz sonuçlarının güvenilirliği arttırılmaya çalışılmaktadır. Çalışma aşağıdaki şekilde ilerlemektedir; 2. Bölüm'de literatür araştırması kapsamında CDS primleri ile makro göstergeler arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar özetlenmektedir. 3. Bölüm'de analizde kullanılan veri seti ve yöntem açıklanmakta; 4. Bölüm'de analiz sonuçları sunulmakta ve 5. Bölüm'de yer alan sonuç kısmıyla çalışmaya ilişkin genel bir değerlendirme yapılarak çalışma sonlandırılmaktadır.

2. Literatür Araştırması

Temerrüt riskinin ve borçlanma maliyetlerinin arttığına işaret eden CDS primlerindeki artışlar, finansal stres yaşayan ülkelerin yatırım yapılabilirliği ile ilgili endişeleri beraberinde getirmekte, bankacılık sektöründeki problemler, küresel risk algısındaki değişimler, politik risklerdeki artışlar gibi faktörlerin yanı sıra, ülke makroekonomik görünümündeki bir bozulmanın sonucunda da yukarı yönlü bir trende sahip olabilmektedir. Aşağıda, akademik literatürde makroekonomik temeller ve mali

dengesizlikler ile CDS primleri arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalara kısaca yer verilmektedir.

Nickel ve diğ. (2009), mali göstergelerin tahvil-bono marjları üzerindeki etkilerini, Çekya, Macaristan, Polonya, Rusya ve Türkiye için, 1998:05-2007:12 döneminde araştırmışlar; mali göstergeleri de kapsayan açıklayıcı değişkenlerin tahvil-bono primleri üzerinde etkili olduğunu bulmuşlardır. Buna göre, özellikle, mali açık oranı, neredeyse tüm ülkelerde tahvil-bono marjları üzerinde güçlü ve anlamlı bir etkiye sahiptir. Dolayısıyla, Nickel ve diğ. (2009), gelişmekte olan ülke ekonomilerinde politika yapımcıların, mali dengelerin yönetiminde ihtiyatlı olması gerekliliğinin altını çizmektedirler. Liu ve Morley (2013), 2004:01-2010:02 döneminde, A.B ülkeleri, A.B.D ve Japonya'da, makroekonomik göstergeler, kredi derecelendirme notları ve CDS primlerine odaklanarak, ülke CDS primlerini etkileyen majör faktörleri incelemişler; kredi derecelendirme notları ve CDS primleri arasında herhangi bir ilişkinin olmadığını bulmuşlar; bununla beraber, bir ekonominin sağlamlığına işaret eden makroekonomik göstergelerin, ülke CDS primlerini etkileyen temel değişkenler olduğunu tespit etmişlerdir.

Kliber (2014), 2008-2011 döneminde, stokastik volatilité modellerini kullanarak ve Çekya, Macaristan ve Polonya'nın CDS primlerine odaklanarak, CDS primlerini etkileyen dinamikleri incelemiş; Macaristan ve Yunanistan'da yaşanan mali dengesizliklerin, analize konu olan ülke CDS primlerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Oliveira ve diğ. (2012), 2000:01-2010:12 döneminde Euro cinsinden ihraç edilen devlet tahvillerine ait veri setini kullanarak ve analiz dönemini 2007 öncesi ve sonrası şeklinde iki döneme ayırarak, Euro-Bölgesi'nde ülke CDS primlerini etkileyen faktörleri incelemişler; 2007 öncesi dönemde, piyasalara ilişkin faktörlerin ülke CDS primleri üzerinde etkili olduğunu; 2007 sonrası dönemde ise finansal stresin ve ülkeye özgü makroekonomik faktörlerin belirleyici önem kazandığını vurgulamışlardır.

Heinz ve Sun (2014), 2007:01-2012:12 dönemi verilerini GLS hata düzeltme modeli çerçevesinde analiz ederek, Euro-Bölgesi ülke CDS primlerinin, küresel yatırımcı algısı, makroekonomik temeller ve CDS piyasasındaki likidite koşulları tarafından etkilendiğini; bununla beraber, bu faktörlerin göreceli öneminin zaman içerisinde değiştiğini bulmuşlardır. 2008-09 Küresel Finansal Kriz'i'nde, yüksek cari açık, yüksek bütçe açıkları ve borç seviyeleri, kredi büyümesi, zayıf ekonomik temeller, likiditede yaşanan azalma ve riskten kaçınma davranışı, bazı Avrupa ülkelerinde yüksek CDS primlerine katkıda bulunmuştur. Analiz sonuçları, CESEE ülkelerinin (Orta, Doğu ve Güneydoğu Avrupa ülkeleri) makroekonomik temellerindeki (bütçe açığı ve cari açıktaki azalma ile büyümedeki artış) iyileşmelerin, bu ülkelerin CDS primlerinin Avrupa Borç Krizi'nden daha az etkilenmesindeki önemli nedenlerden biri olduğunu göstermektedir. Buna göre, söz konusu ülkelerin CDS primleri, mali ve cari dengelerindeki iyileşme neticesinde, 2008-09 Küresel Finansal Kriz dönemi ile karşılaştırıldığında, kısmen az etkilenmiştir.

Clark ve Kassimatis (2015) gelişmekte olan ülke ekonomilerinde, ülke CDS primlerindeki değişimlerin açıklanmasında, makroekonomik temellerin rolünü incelemişlerdir. Bu ülkelerde CDS primlerinin gelecek dönem performansına yönelik yatırımcı beklentilerini yansıtan piyasa değerleriyle ilgili makroekonomik değişkenlere odaklanarak yaptıkları analiz sonucunda, makroekonomik değişkenlerdeki iyileşmenin CDS primlerinin azalmasına katkıda bulunurken, finansal riskteki artışın ise CDS primlerinin artmasına yol açtığını tespit etmişlerdir. Ayrıca, ülkenin getiri oranı ve döviz kuru arasındaki yüksek korelasyon, primlerin düşmesine katkıda bulunmaktadır. Yuan ve Pongsiri (2015), Euro-Bölgesi ülkelerinin de içerisinde olduğu 36 ülke için, mali sıkılaştırma, büyüme beklentileri ve diğer makroekonomik göstergelerin ülke CDS primleri fiyatlamasındaki etkisini analiz etmiş; mali sıkılaştırma uygulamalarının

genellikle mali durumun güçleneceğine ilişkin beklentileri arttırarak, CDS piyasası üzerinde olumlu etkide bulunduğunu; kamu borcu/GSYİH oranı ve gelecekte beklenen büyüme artışının CDS primlerinin belirlenmesinde önemli bir role sahip olduğunu belirtmişlerdir.

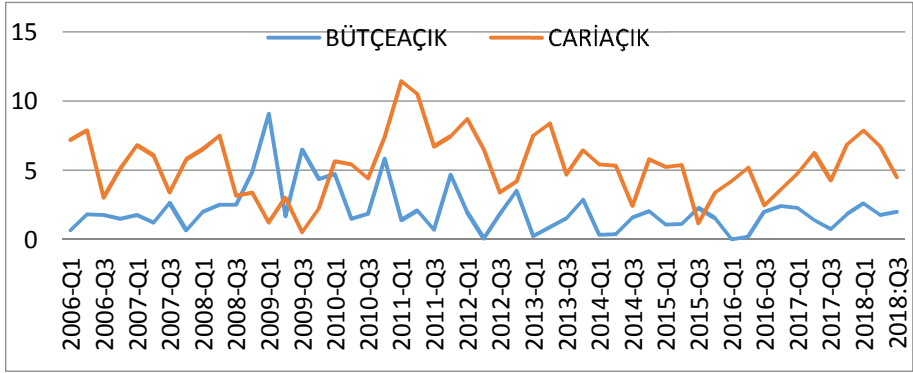
Schwaab ve diğ. (2016), dinamik hiyerarşik faktör modelini kullanarak, 2008-09 Küresel Finansal Kriz ve 2010-2014 Avrupa Borç Krizi'ni kapsayan 1980-2014 döneminde, ülkeler, endüstriler ve derecelendirme kuruluşları için, sistemik temerrüt riski koşullarının belirleyici özelliklerini araştırmışlar; makroekonomik ve temerrüde özgü küresel faktörlerin, ülkelerde temerrüt riskinin temel kaynakları olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Filippou (2017), 2010:01-2016:12 döneminde, 15 Euro-Bölgesi ülkesi için, enflasyon oranı, reel kur endeksi, borç/GSYİH oranı, borç/ihracat oranı, ekonomik büyüme oranı, rezerv/borç oranı, cari açık oranı ve risk iştahı gibi makro-finansal faktörlerin CDS primleri üzerindeki etkisini ve aynı zamanda, CDS primlerinin alternatif bir kredi riski ölçüm aracı olarak kullanılıp kullanılmayacağını test etmiş; enflasyon oranı, cari açık oranı, rezerv/borç oranı, risksiz faiz oranı ve reel kur endeksi gibi değişkenlerin CDS primleri üzerinde hem istatistiksel hem ekonomik anlamda güçlü şekilde etkili olduğu ve aynı zamanda CDS primlerinin kredi riskinin ölçülmesinde kullanılabileceği sonucuna ulaşmıştır.

Cepni ve diğ. (2017), sekiz gelişmekte olan ülke ekonomisine ait 2005-2015 dönemi verilerinden yararlanarak ve sabit etki panel regresyon analizini kullanarak, gelişmekte olan ülke ekonomilerinde, makroekonomik faktörlerin, ülke CDS primlerinin küresel risk iştahındaki değişime olan duyarlılığını açıklamakta oynadığı rolü analiz etmişler; kamu borcu/GSYİH ve brüt rezervler/GSYİH oranlarının, CDS primlerinin duyarlılığını açıklamakta en önemli faktörler olduğunu bulmuşlardır. Buna göre, düşük kamu borcu ve yüksek döviz rezervlerine sahip ülkeler, küresel risk iştahındaki değişimlere daha az maruz kalmaktadır. Dolayısıyla, ülkelerin borç miktarını azaltmaya yönelik politikalar ve döviz rezervlerinin artmasını sağlayacak adımlar, risk faktörlerine karşı duyarlılığı azaltmaktadır. Ayrıca, analiz sonuçları, risk faktörlerine olan duyarlılığın, fiyat istikrarı ve finansal istikrar açısından önemli etkileri olduğuna işaret etmiştir.

3. Ekonometrik Uygulama

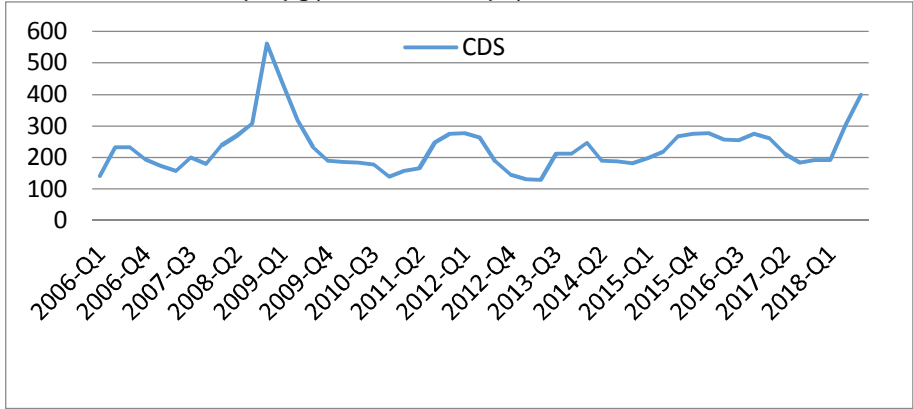
3.1 Veri ve Yöntem

Çalışmada, bütçe açığı/GSYİH ve cari açık/GSYİH oranları ile CDS primleri (5 yıllık) arasındaki nedensellik ilişkisi Fourier yaklaşımı kullanılarak analiz edilmiştir. Analizde, 2008-09 Küresel Finansal Kriz ve 2010-14 Avrupa Borç Krizi ve Türkiye'de politik riskin belirgin şekilde arttığı, döviz kurunda Türk Lirası aleyhine aşırı değerlenmenin yaşandığı ve makroekonomik indikatörlerde kısmi bir kötüleşme yaşandığı 2016-2018 zaman aralığını kapsayan 2006:Ç1-2018:Ç3 dönemi verileri kullanılmaktadır. Söz konusu göstergelere ilişkin veriler, Türkiye İstatistik Kurumu İstatistik Veri Tabanı'ndan ve Bloomberg'den elde edilmiştir.



Kaynak: TÜİK İstatistik Veri Tabanı

Grafik 1: Bütçe açığı/GSYİH ve Cari açık/GSYİH oranları, 2006-2018



Kaynak: Bloomberg

Grafik 2: CDS Primleri, 2006-2018

Grafik 1 ve 2 sırasıyla, bütçe açığı ve cari açığın GSYH'ye oranlarının ve CDS primlerinin 2006:Ç1-2018:Ç3 döneminde aldığı değerleri göstermektedir. Aşağıdaki tabloda, analizde kullanılan bağımlı-bağımsız değişkenlere ve söz konusu değişkenlerin kısaltmaları ile değişkenler arasında beklenen ilişkiye yer verilmiştir. Bu doğrultuda, bağımlı değişken olarak 5 yıllık CDS primleri ve bağımsız değişken olarak bütçe açığı/GSYİH ve cari açık/GSYİH oranları arasındaki ilişki analiz edilmeye çalışılmıştır.

	Değişkenler	Kısaltma	Beklenen Etki
Bağımlı Değişken	5 yıllık CDS Primleri	CDSPRİM	(+)
Bağımsız Değişken	Bütçe açığı/GSYİH oran	BÜTÇEAÇIK	(+)
Bağımsız Değişken	Cari açık/GSYİH oranı	CARIAÇIK	(+)

Tablo 1: Uygulamada Kullanılan Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Bu çalışmada, mali denge indikatörlerinden bütçe açığı/GSYİH ve cari açık/GSYİH oranları ile CDS primleri arasındaki nedensellik ilişkisi, Fourier Granger nedensellik testi yardımıyla incelenmektedir. Öncelikle, serilerdeki durağanlığın düzeyini belirlemek amacıyla birim kök testi yapılmaktadır. Ekonomik zaman serilerinin durağanlığının test edilmesi büyük öneme sahiptir. Bu nedenle, öncelikle, ADF ve Fourier ADF yardımıyla serilerin durağanlığı test edilmektedir. Çalışmada Fourier ADF birim kök testi kullanılmasının amacı, bu yöntemin birden fazla yapısal değişimin düşük frekanslı Fourier fonksiyonlarıyla tahmin edilmesine olanak sağlamasıdır. Diğer birçok yöntemin aksine, yapısal değişimin sayı ve konumunu bilmek zorunluluğu ortadan kalkmaktadır. İzleyen aşamada ise, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin araştırılması amacıyla Fourier Granger nedensellik testine başvurulmaktadır. Değişkenler arasındaki bağlantılar, yapısal kırılmalara maruz kaldığı ve aynı zamanda doğrusal spesifikasyonlar bu ilişkileri yakalamakta çoğu zaman yetersiz kaldığı için, ekonometrik analizlerin karmaşık hale geldiği görülmektedir. Bu doğrultuda, Fourier Granger nedensellik testinde esnek Fourier formu kullanılarak, VAR sistemi içerisinde var olan yumuşak kırılmalar yakalanmaya çalışılmaktadır.

3.2 Analiz ve Sonuçlar

Enders ve Lee (2012), çalışmalarında, bir veya daha fazla yapısal değişimin düşük frekanslı Fourier fonksiyonlarıyla tahmin edilebileceğini belirtmektedir. Fourier ADF birim kök testinin uygulanması sırasında, yapısal değişimin konum ve sayısından ziyade, Fourier fonksiyonunun uygun frekans sayısının bilinmesi önem taşımaktadır.

Testin ilk aşamasında aşağıdaki model tahmin edilmektedir:

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + \beta_1 + \beta_2 \text{trend} + \beta_3 \sin(2\pi kt/T) + \beta_4 \cos(2\pi kt/T) + u_t \quad (1)$$

Burada t trendi, T örneklem sayısını ve $\pi = 3.1416$ 'yı ifade etmekte olup; k'nın optimal değerini bulabilmek için, k yerine 1-5 aralığındaki değerler kullanılıp model tahmin edilmekte ve en küçük KKT'yi veren k'ya ulaşılmaya çalışılmaktadır. Uygun olduğu tespit edilen k'nın olduğu modelde, otokorelasyon sorunu olması halinde, bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri modele dâhil edilmektedir. Serinin durağan çıkması halinde ise, trigonometrik terimlerin anlamlılığını sınamak için F testi kullanılmaktadır.

$$\beta_3 = \beta_4 = 0 \quad (2)$$

Uygun kritik değerler, Enders ve Lee (2012) makalesinde yer almaktadır.

Seriler	Frekans	MinKKT	Fourier ADF	ADF t-istatistiği	F-istatistiği
CDSPRİM	5	125210.9	-2,704611***	-3,256634**	5,961946
BÜTÇEAÇIK	1	0.018564	-6,016710*	-2,672381***	2,219538
CARİAÇIK	2	0.027309	-4,897313*	-3,806534*	1,482683
	ADF Kritik Değer		Fourier ADF Kritik Değer(5, 1, 2)		
	FADF F-istatistiği Kritik Değer				
%1(*)	-3,58		-3,58	-4,42	-3,97
	10,35				
%5(**)	-2,92		-2,93	-3,81	-3,27
7,58					
%10(***)	-2,60		-2,60	-3,49	-2,91
6,35					

Tablo 2: ADF ve Fourier ADF Birim Kök Test Sonuçları

Test sonuçlarına göre, serilerin $I(0)$ seviyesinde durağan oldukları görülmektedir. Bununla beraber, F-istatistikleri, aynı çalışmada geçen F-istatistikleri ile karşılaştırılarak, trigonometrik değerlerin anlamlılığı sınıandığında, trigonometrik değerlerin anlamlı olmadığı görülmüştür. Bu nedenle, ADF testi uygulanmış ve tüm değişkenlerin durağan olduğu bulunmuştur.

İzleyen aşamada, Enders ve Jones (2016) tarafından geliştirilen Fourier Granger nedensellik testi yapılarak, değişkenler arasında bir nedensellik ilişkisinin olup olmadığı araştırılmaktadır. Değişkenler arasındaki bağlantılar, yapısal kırılmalara maruz kaldığı ve aynı zamanda lineer spesifikasyonlar, bu ilişkileri yakalamakta çoğu zaman yetersiz kaldığı için, ekonometrik analizlerin karmaşık hale geldiği görülmektedir. Enders ve Jones (2016), esnek Fourier formu kullanarak, VAR sistemi içerisinde var olan yumuşak kırılmaları yakalamaya çalışmışlar ve Granger nedensellik testlerini kullanarak kısa dönemli dinamikler üzerine yoğunlaşmışlardır.

Kırılmaların sayısını, oluşumunu ve büyüklüğünü tahmin etmek yerine, Enders ve Jones (2016) VAR sisteminde var olan kırılmaları kontrol etmek için esnek Fourier formu denemişler ve değişkenlerin durağanlığını test ettikten sonra, doğrusal VAR denklemini aşağıdaki şekilde tanımlamışlardır:

$$z_t = \delta + \sum_{i=1}^{11} A_i z_{t-i} + e_t \quad (3)$$

Burada, δ , sabit terimlerin (4×1) bir vektörü olup; A_i , (4×4) vektör katsayısı ve e_t ise değişikliklerin bir vektörüdür. Bununla beraber, iki nedenle problemler ortaya çıkabilmektedir. Farkedilmeyen yapısal değişimler nedeniyle, (3) numaralı denklem yanlış tanımlanmış olabilmekte ve aynı zamanda, denklemdeki güven aralıkları gereksiz şekilde geniş tanımlanabilmektedir. Dolayısıyla, Enders ve Jones (2016), (3) numaralı VAR denkleminin yerine, deterministik regresörleri aşağıdaki şekilde belirlemişlerdir:

$$z_t = \delta(t) + \sum_{i=1}^{11} A_i z_{t-i} + e_t \quad (4)$$

$$\delta(t) = [\delta_1(t), \delta_2(t), \delta_3(t), \delta_4(t)]' \quad (5)$$

ve her sabit δ_{it} aşağıdaki şekilde n tane Fourier frekansına bağlı olmaktadır:

$$\delta_i(t) = a_i + b_i t + \sum_{k=1}^n a_{ik} \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + b_{ik} \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) \quad (6)$$

Kırılmaların kontrol edilmesinde Fourier terimleri kullanıldığı zaman, Granger nedensellik testleri, daha önce elde edilen sonuçlardan önemli ölçüde farklılaşmaktadır. Enders ve Jones (2016) modele trigonometrik fonksiyonları ekleyerek, değişkenler arasında çok daha güçlü ilişkiler tespit etmişlerdir.

İlişki	Optimal Frequency	Wald-stat	Asymptotic p-value	Bootstrap p-value	Optimal Lag
CARİAÇIK-CDS	2	3.724	0,445	0,452	4
BÜTÇEAÇIK-CDS	3	3.483	0,480	0,483	4
CARİAÇIK-CDS	3	16.401	0,003**	0,008	4
BÜTÇEAÇIK-CDS	3	5.422	0,247	0,248	4

Cari açık/GSYİH oranı → CDS primleri

Not: → nedenselliğe işaret etmektedir. Optimal k (frekans) ve p (gecikme) değerleri Akaike Bilgi Kriteri'ne göre belirlenmiştir. ***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 istatistik anlamlılık düzeylerini göstermektedir. Bu çalışmada n(örneklem sayısı)>50 olduğu için, analizde asimptotik p değeri kullanılmaktadır.

Tablo 3: Fourier Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Tablo 3'te, tek frekans ve kümülatif frekans için hesaplanan Fourier Granger nedensellik testi sonuçları yer almaktadır. Kümülatif frekans için hesaplanan değere göre, asimptotik p-değeri 0,05'ten küçük bir değer aldığı için, cari açık/GSYİH oranından CDS primlerine doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmakta iken, bütçe açığı/GSYİH oranından CDS primlerine doğru bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığı tespit edilmiştir. Buna göre, cari açık/GSYİH oranındaki değişimler, CDS primleri üzerinde kısa dönemde bir etkiye sahipken; bütçe açığı/GSYİH oranının CDS primleri üzerinde kısa dönemde bir etkisi bulunmamaktadır.

4. Sonuç

2010-2014 Avrupa Borç Krizi'nin ortaya çıkmasında ve derinleşmesinde, bölgede Yunanistan, İspanya, İtalya ve Portekiz gibi ülkelerin makroekonomik temellerindeki dengesizlikler önemli bir rol oynamıştır. Bu ülkelerin, özellikle mali açıklar ve borç oranları konusunda, A.B üye ülkelerin sağlamak zorunda oldukları Maastricht Kriterleri'ni sağlayamadığı görülmüş; finansal dalgalanma, bulaşma etkisiyle, stres altındaki ülkelerin problemlerinin, Avrupa Bölgesi içerisindeki diğer ülkelere yayılmasıyla, sistemik bir borç krizine dönüşmüş ve ülke temerrüt riskinin arttığına işaret eden ülke CDS primleri belirgin şekilde yükselmiştir. Özellikle, bu krizden yola çıkarak, akademik literatürde makroekonomik dengesizlikler ile CDS primleri arasındaki ilişkiyi konu olan çeşitli çalışmalar yapılmıştır.

Türkiye'de 2001 Ekonomik Krizi sonrası dönemde, uygulanan mali disiplin ve yapısal reformlar neticesinde, makro-finance indikatörlerde olumlu bir trend görülmüş; enflasyon ve ekonomik büyüme oranında yaşanan olumlu ivmenin yanı sıra, bütçe açığı ve kamu borcunun GSYİH'ye oranı konusunda, birçok Avrupa ülkesinin aksine, Maastricht Kriterleri'nde belirlenen azami sınırların altında kalmıştır. Bu çalışmada, Türkiye'de 2006:Ç1-2018:Ç3 dönemi verileri esas alınarak ve Fourier Granger nedensellik testi kullanılarak, mali dengeyi gösteren indikatörlerden bütçe açığı/GSYİH ve cari açık/GSYİH oranları ile Türkiye CDS primleri arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Analiz sonuçları, bütçe açığı/GSYİH oranından CDS primlerine doğru bir

nedensellik ilişkisinin bulunmadığını gösterirken; cari açık/GSYİH oranından CDS primlerine doğru bir nedensellik ilişkisinin varlığına işaret etmiştir.

Cari açık, sermaye girişleri devam ettiği sürece, gelişmekte olan ülke ekonomileri için sorun arz etmemektedir. Türkiye'nin de içinde bulunduğu gelişmekte olan ülke ekonomilerinde, yüksek cari açığın dış borçlanma ve portföy yatırımları şeklinde sermaye akımlarıyla finanse edildiği görülmektedir. Bununla beraber, finansal stresin arttığı dönemlerde, belirsizliğin artması, finansman maliyetlerinin artması ve olumsuz sermaye hareketlerinin görülmesi gibi nedenlerle, yüksek cari açık oranları, ülke ekonomileri açısından sorun yaratmaktadır. Çünkü dış borçlanma maliyetleri artmakta ve borcun yenilenmesi konusunda problemlerle karşılaşılabilir. Aynı zamanda, yabancı yatırımcılar, portföy yatırımlarını, daha güvenli ülkelere taşımayı tercih etmektedir. Bu nedenle, cari açığın kontrol altına alınmasına yönelik politikaların izlenmesi önemlidir. 2006-2016 dönemi incelendiğinde, cari açığın GSYH'ye oranı, 2009 yılındaki %-1,8'lik değerinin dışında, neredeyse tüm yıllarda %5 seviyelerinde seyretmiş; 2011 yılında ise, %10'a yakın bir değer almıştır. 2017 yılı ve 2018 yılının ilk yarısında, güçlü iç talep, enerji fiyatlarındaki yükseliş nedeniyle, cari açık/GSYİH oranı yine yüksek seviyesini korumuştur.

Diğer yandan, 2018 yılı ikinci yarısından itibaren, döviz kurunda yaşanan değerlenme ve petrol fiyatlarında Eylül ayından itibaren görülen gerileme, cari açık/GSYİH oranının düşmesine olumlu katkıda bulunmuş; Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası tarafından Ağustos 2018 dönemine ilişkin açıklanan ödemeler dengesi verilerine göre, geçen yılın Ağustos ayında 923 milyon dolar açık veren cari işlemler hesabı, 2018 yılının aynı ayında 2 milyar 592 milyon dolar fazla vermiştir. Dolayısıyla, 12 aylık cari işlemler açığı 51 milyar 125 milyon dolara gerilemiştir. Cari açık/GSYİH oranı ile CDS primleri arasındaki nedensellik ilişkisi dikkate alındığında, cari açıkta yaşanacak iyileşmenin temerrüt riskinin ve borçlanma maliyetlerinin arttığına işaret eden CDS primleri üzerinde olumlu etkisi olacağı düşünülmektedir. Özetlemek gerekirse, tasarruf uygulamaları ve mali dengenin sağlanmasına yönelik çözümlerle bütçe açığı ve cari açığın GSYH'ye oranında yaşanan iyileşmeler, bir ülkenin mali görünümünün iyileşmesine katkıda bulunarak, CDS primlerine olumlu etkiye bulunmaktadır.

KAYNAKÇA

CEPNI, O., KÜÇÜKSARACI, D. & YILMAZ, M.H. (2017). The sensitivity of credit default swap premium to global risk factor: Evidence from emerging markets, *Economics Letters*, 159, 74-77.

CLARK, E. & KASSIMATIS, K. (2015). Macroeconomic effects on emerging-markets sovereign credit spreads, *Journal of Financial Stability*, 20, 1-13.

ENDERS, W. & LEE, J. (2012). The flexible Fourier form and the Dickey-Fuller type unit root tests, *Economics Letters*, 117, 196-199.

ENDERS, W. & JONES, P. (2016). Grain prices, oil prices, and multiple smooth breaks in a VAR", *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 20(4), 399-419.

FILIPPOS, A. (2017). The relationship between CDS spreads and macroeconomic factors of the countries of the Eurozone, Tilburg University, School of Economics and Management, *Master's Thesis*, August 2017

FONTANA, A. & SCHEICHER, M. (2010). *An analysis of Euro-Area sovereign CDS. European Central Bank Working Paper Series*, No:1271, 1-47.

FONTANA, A. & SCHEICHER, M. (2016). An analysis of Euro-Area sovereign CDS and their relation with government bonds, *Journal of Banking & Finance*, 62(C), 126-140.

HEINZ, F. F. & SUN, Y. (2014). Sovereign CDS spreads in Europe - The role of

global risk aversion, economic fundamentals, liquidity and spillovers, *IMF Working Paper*, WP/14/17, 1-77.

KLIBER, A. (2014). The dynamics of sovereign credit default swaps and the evolution of the financial crisis in selected Central European Economies, *Czech Journal of Economics and Finance*, 64(4), 330-350.

KOCSIS, Z. & MONOSTORI, Z. (2016). The role of country-specific fundamentals in sovereign CDS spreads: Eastern European experiences, *Emerging Markets Review*, 27, 140-168.

LIU, Y. & MORLEY, B. (2013). Sovereign credit ratings, the macroeconomy and credit default swap spread, *Brussels Economic Review*, 56(3/4), 335-348.

MELLIOS, C. & PAGET-BLANC, E. (2006). The impact of macro-economic variables on the sovereign CDS spreads of the Eurozone countries: Examining the determinants of credit default swaps. *Journal of Finance*, 12(4), 363-382.

METIU, N. (2011). The EMU in debt distress: contagion in sovereign bond market. *Research Paper*, European Economic Association & Econometric Society 2011 Parallel Meetings, 25-29 August 2011, Oslo.

NERI, S. & ROPELE, T. (2015). The macroeconomic effects of the sovereign debt crisis in the Euro Area, *Economic Working Papers*, 1007, Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area ,1-46.

NICKEL, C., ROTHER, P.C. & RULKE, J. C. (2009). Fiscal variables and bond spreads- Evidence from Eastern European Countries and Turkey, *ECB Working Paper Series*, No:1101, 1-42.

OLIVEIRA, L., CURTO, D. & NUNES, P. (2012). The determinants of sovereign credit spread changes in the Euro-zone, *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 22(2), 278-304.

SCHWAAB, B., KOPPMAN, S. J. & LUCAS, A. (2016). Global credit risk: world, country and industry factors, *ECB Working Paper Series*, No: 1922, 1-53.

SUNGUR, O. (2015). 2000 sonrası Türkiye ekonomisi: büyüme, enflasyon, işsizlik, borçlanma ve dış ticarete gelişmeler, *Toplum ve Demokrasi*, 9 (19-20), 243-269.

TCMB (2019). Elektronik Veri Dağıtım Sistemi, <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket> adresinden ulaşılmıştır.

TÜİK (2019), Temel İstatistikler, <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist> adresinden ulaşılmıştır.

YUAN, C. & PONGSIRI, T. J. (2015). Fiscal austerity, growth prospects, and sovereign CDS spreads: The Eurozone and beyond, *International Economics*, 141, 50-79.

YÜKSEL, A. & YÜKSEL, A. (2017). Avrupa borç krizi döneminde global risk faktörleri ve ülke kredi temerrüt takası primi ilişkisi: 19 ülke örneği, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, (36), 1-18.

Summary

One of the major factors in the debt crisis in Euro-Area experienced over the period of 2010-2014 is the macroeconomic imbalances of the countries under financial stress such as Greece, Spain and Portugal. In the crisis period, the CDS premiums of these countries increased significantly due to the weakening macroeconomic indicators, the deterioration in the global investor perception and the increase in the risk premium. Despite the austerity programs implemented, CDS premiums stayed in high levels for a period. While it is seen that some of the studies focus on the factors that lead to changes in CDS premiums such as stock market, banking sector indicators or political risk, other studies take into consideration some macroeconomic indicators such as economic growth rate, foreign

exchange rates, interest rates, current account deficit, inflation, unemployment and fiscal balances. The weakening in macroeconomic outlook and fiscal balances lead to deterioration in investor risk perception and sovereign risk premiums. Therefore, in particular, the issue regarding the impact of financial indicators on bond margins and CDS premiums is considered highly important for researchers, policy makers and foreign investors since the Euro-Area debt crisis experienced in 2010-2014.

Most researchers such as Nickel et al (2009), Oliverira et al (2012), Clark and Kassimatis (2015), Schwaab et al (2016), emphasize in their studies that financial markets have severely penalized the financial and macroeconomic imbalances of the countries and that their interactions with international risk factors have been priced in Euro-Area debt crisis. The deterioration in macroeconomic fundamentals, high budget deficits and current account deficits were priced in financial markets and also led to significant increases in the sovereign bond spreads and CDS premiums. As it is obviously seen in 2010-2014 Euro-Area debt crisis, excessive fiscal imbalances and high debt levels lead to increase in fragility in financial markets of the countries.

In the period after the 2001 Economic Crisis experienced in Turkey, it has been seen a positive trend in macro-financial indicators thanks to the fiscal discipline and structural reforms. Furthermore, in addition to the positive developments in inflation and economic growth, the budget deficit and the public debt to GDP ratios have been below the maximum limits set by the Maastricht Criteria. The objective of this study to investigate the relationship between fiscal balances as budget deficit to GDP ratio and current account deficit to GDP ratio and sovereign CDS premiums in the period of 2006:Q1-2018:Q3. In the analysis, Fourier ADF unit root test and Fourier Granger causality test are employed by using the quarterly data obtained from TurkSTAT Statistics Database and Bloomberg. In the analysis, the results appear to differ significantly from the results in the past, when the Fourier terms are used in the process of controlling structural breaks. These test allow for taking into account multiple structural breaks in the analysis, contributing to credibility of the results. The findings of the analysis support the causality relationship from current account to GDP ratio to sovereign CDS premiums for the period of 2006:Q1-2018:Q3 in Turkey. Accordingly, it is seen that current account deficit to GDP ratio, one of the indicators of fiscal balances, has impact on CDS premiums in the relevant period.

It is emphasized in the academic literature that current account deficits do not seem problematic for emerging market economies as long as capital inflows continue. On the other hand, it is seen that high current account deficits are financed by external borrowing and capital inflows in the form of portfolio investments in these economies. In these emerging market economies including Turkey, the high current account deficits lead to problems for the economies due to the reasons such as increasing uncertainty, rising financing costs and adverse capital flows in times of increasing financial stress because of the increasing external borrowing costs and the debt roll-over problems. At the same time, foreign investors prefer to move their portfolio investments to safe heaven economies when financial stress increases. Therefore, it is very important to monitor the policies to take under control the current account deficit in these economies. Considering the causality relationship found in the empirical analysis from the current account deficit to GDP ratio to CDS premiums, it is concluded that the improvement in the current account deficit will have a positive effect on CDS premiums, which indicate that the default risk and borrowing costs have increased. Finally, the improvements in the current account deficit with the solutions as austerity practises and measures to ensure fiscal balance have positive impact on CDS premiums by contributing to the strenghtening of the country's macro-financial outlook.

İnternet Sitesi İstatistiklerinin Orta Vadede Değişimi

Gözde BOZKURT*, Ahmet Mete ÇİLİNGİRTÜRK**

Öz

Bilgisayar ağlarının planlanması ve kaliteli ağ servisi sağlamak için internet veri trafiği modellerinin tahminlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada amaç, tıklama verilerinden meydana gelen sayfa merkezli verilere ait dağılımların modellenmesi ile benzetim ve planlama modellerine kaynak oluşturmaktır. Bu amaç doğrultusunda hedef olarak belirlenen web siteleri, aksesuar ve hazır giyimin pazarlandığı e-ticaret ile bilgi edinme amacı taşıyan haber siteleridir. Bu web sitelerinin göstergelerinden olan hemen çıkma oranı, sitede kalma süresi ve sayfa görüntüleme sayısına ait dağılımlar incelenmiştir. Beş ay aralıkla elde edilen verilerin karşılaştırmalı analiz edilmesiyle, hemen çıkma oranı ve sayfa görüntüleme sayısı göstergelerinin, yapılacak benzetim modellerinde Dagum ve Johnson SB dağılımları ile incelenebilir olduğu çıkarımı yapılabilmektedir. İnternet kullanıcılarının davranış şeklinin değişmesi nedeniyle, araştırmacıların diğer web sitesi göstergeleri için sürekli güncel verilere dayalı dağılımları kullanarak değerlendirmeler yapmaları uygun olacaktır. Elde edilen dağılım bilgileriyle, özellikle özel sektörde kullanılan satış simülasyonlarında, web siteleri arasındaki performans değerlendirmesi gibi çeşitli alanlarda kullanılabilceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Benzetim Modelleri, Web Sitesi İstatistikleri, İstatistiksel Dağılımlar, İnternet Kullanım Davranışı, Orta Vade Değişim

JEL Kodu: C46, L86, M31

Change in the Medium Term of Site-centric Web Statistics

Abstract

Internet data traffic models need to be estimated to provide computer network planning and high quality network service. The aim of this study is to model the distributions of page-based data consisting of click data, and to generate resources for simulation and planning models. For this purpose, web sites, accessories and ready-to-



Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş/Received: 13.09.2019

Kabul/Accepted: 25.10.2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.17336/igushbd.619656>

* Sorumlu Yazar: Doktora Öğrencisi, Marmara Üniversitesi, Ekonometri Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: gozdebozkurt92@gmail.com, **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0001-8413-1099>

** Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, Ekonometri Bölümü, İstanbul, Türkiye,

E-posta: acilingi@marmara.edu.tr, **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0001-8677-7969>

wear websites are presented as e-commerce and news sites aiming to acquire information. Bypass rate, duration of site and number of page views are examined. With comparative analysis of the data obtained at five-month intervals, it can be concluded that the bounce rate and page video number indicators are examined by Dagum and Johnson SB distributions in the simulation models to be made. Due to the change in the behavior of Internet users, it would be appropriate for the researchers to make evaluations using other distributions based on current data for other website indicators. It is thought that the distribution information obtained can be used in various areas such as performance evaluation among web sites, especially in sales simulations used in the private sector.

Keywords: Simulation Models, Web Site Statistics, Statistical Distributions, Internet Usage Behavior, Medium Term Change

JEL Code: C46, L86, M31

1. Giriş

Yüksek ivmeli gelişime sahip olan teknoloji, iletişim başta olmak üzere pek çok farklı disiplinde etkisini yoğun bir şekilde hissettirmektedir. Gelişen teknolojinin ürünü olan internet pazarlama fonksiyonunda kurumlar ile müşteriler arasındaki geleneksel iletişim kanallarını güncellemiştir. İletişimi yeni kanallara taşınarak daha büyük bir iletişim ağı geliştirmiştir. Sosyal yazılımlar olarak ifade edilen, internetle birlikte meydana gelen etkileşimli uygulamalarla birlikte bu gelişim ivmelenmiştir. Kaliteli ağ servis hizmetlerinin sağlanması ve planlanması adına internet tabanlı veri trafiğinin de tahmin edilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Benzetim ve planlama modelleri, gerçek hayattaki olgulardan yola çıkılarak deneysel sonuçların üretilmesine olanak tanımaktadır. Bu modellerin ele alındığı çalışmalarda genellikle internet tabanlı web sitelerine ait kullanıcı merkezli tıklama verileri kullanılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, bahsedilen tıklama verilerinden meydana gelen sayfa merkezli verilere ait dağılımların tahmin edilerek benzetim ve planlama modellerine kaynak oluşturmaktır. Bu çalışmada aksesuar ve hazır giyim pazarlandığı e-ticaret siteleri ve bilgi edinimi amacı taşıyan haber siteleri hedeflenmiştir. Farklı yapıdaki bu web sitelerinin içerikleri nedeniyle web sitesinde bulunma süresi ve kullanıcıların gezdikleri sayfa sayıları bakımından ayrıştığı veya bunun aksine farklılık göstermediği yönünde iki farklı görüş mevcuttur. Çalışmanın ana hedefi, kısa dönemde web sitesi istatistiklerinin dağılım şekillerinin değişip değişmediğini belirleyerek, planlamada belli dağılımlar üzerinde durulmasını önermektir.

2. Literatür Taraması

Planlama ve benzetim modellerine ait ilgili literatüre bakıldığında modellere ait iki farklı teori yer almaktadır. Bunlardan ilki sosyal etki teorisidir. Sosyal bir durum karşısında bireylerin birbirilerinin etkilemesi üzerinde durulmaktadır. Sosyal etki, kaynakların algılanan etki gücü, kaynağa tepki veren birey sayısı ve meydana gelen olayın anlık duyurulmasının fonksiyonu olarak meydana gelmektedir (Levina ve Vilnai-Yavetz, 2015). Diğer bir yaklaşım ise sosyal mevcudiyet teorisidir. İletişim ortakları arasındaki fiziksel, görsel veya işitsel iletişimin sağlanabildiği ölçüde medya kabul edilmektedir. Bu doğrultuda da, iletişim ortakları arasındaki davranış etkileşimi sosyal mevcudiyetle doğru orantılı yükseliş gösterecektir.

Web sunucuları sayesinde geliştirilen ve iletişim ortakları arasındaki iletişim sağlandığı kanallardan biri olan e-ticaret sitelerinin performans ölçümlerinde tıklama, tıklama başına ciro ve hit kullanılmaktadır. Mevcut araştırmalarda yer alan hit miktarının, 1995'te %2 ve 2010'a gelindiğinde ise %0,08 oranları ile satın alma davranışına dönüştüğü ortaya konulmuştur. Bu nedenle de yöneticiler tarafından, tıklama adedi ile satın alma oranının yetersiz ve yanlış yönlendirici bilgi olduğunun düşünülmüştür. Dolayısı ile web sitelerine girişin ve geçirilen sürenin daha uygun göstergeler olduğu savunulmuştur (Dalessandro vd., 2012). Bunun yanı sıra bir web sitesinde geçirilen sürenin azalmasıyla siteye daha sık giriş yapıldığı belirlenmiştir (Johnson vd., 2003). Göstergelere göre incelenmesi hedeflenen web sitelerine ait "kullanıcı" ve "site" merkezli verileri elde etmek mümkündür. Ancak kullanıcı merkezli verilerin, bireysel kayıt ve ortak bilgisayar kullanımı gibi bilgilere ihtiyaç duyması, bu veri toplama tekniğinin dezavantajını oluşturmaktadır (Bucklin ve Sismeiro, 2009). Web sitelerinin göstergelere ait verilerinin elde edilmesi sonucu kullanıcıların site kullanım davranışları incelenebildiğinden, reklam ve ikna amacı olarak kullanılan internetin rolü ve etkisi çevrimiçi pazarlama davranışlarının da anlaşılabilirliğine olanak tanımaktadır. Kişi bazlı verilerin kullanılması ile internet satın alma davranışının zamana göre trendi belirlenebilmektedir. Ayrıca tıklama dağılımının bilinmesi durumunda öngörü yapılmasının mümkün olduğu belirtilmiştir. İlgili sayfaya yapılan önceki giriş sayılarının ve sayfaya girdikten sonra geçirilen sürenin modellerde anlamlı olduğu görülmüştür. Aynı zamanda modellere ait parametrelerin Gaussian ve birim toplamlarının ise Multinomial dağılım gösterdiği kabul edilmiştir (Nottorf, 2014). Kullanıcı bazlı internet verisinin hacmi veya indirilmesi ile yükleme miktarlarına ait dağılımların günlük bazlı incelenmesinde, bu dağılımların Weibull, Lojistik, Rician ve Nakagami dağılımlarına genellikle uyum göstereceği öngörüsü doğrultusunda model tahminleri gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçta ise parametrik olmayan dağılımlara en iyi uygunluk gösterdiği ve bunun yanı sıra da en düşük log-benzerlik değerinin Nakagami dağılımında olduğu tespit edilmiştir (Adeyemi vd., 2018). Bir web sayfasından diğerine geçiş yapan kullanıcıların, dolaştığı sayfa sayısı göstergesinin Ters Gaussian dağılıma uyduğu belirlenmiştir. Böylece web sayfalarının kurulma maliyetleri ile tasarımlarının modellenmesinde faydalı bir bilgi olarak kullanılabilceği ileri sürülmüştür. Bunun yanı sıra, bazı firmalar kullanıcıların daha fazla sayfayı ziyaret etmesini sağlamak amacıyla bilgileri daha fazla sayfaya yaymaktadır. Bu nedenle, sayfa sayısının yerine sayfada geçirilen toplam sürenin dikkate alınması gerekliliği de vurgulanmıştır (Huberman vd., 1998). Hazır giyim alanında e-ticaret gerçekleştiren firmalarının ele alındığı bir çalışmada, bu alana ait dört ürüne ait işlemler kullanılarak firmaların ürün bağımlılığına dayalı rekabet durumları açıklanmaya çalışılmıştır. Elde edilen sonuçta, bu sektörü ulusal ve özel olmak üzere toplamda 10 markanın temsil ettiği görülmüştür (Heuer vd., 2015).

3. Çalışma Metodu

Çalışma amacına uygun olarak incelenmesi hedeflenen veriler, web sitelerine ait ölçümlerin yapıldığı ve yayınlandığı "Alexa Traffic Rank" sitesi aracılığıyla temin edilmiştir. 62 adet haber ve 65 adet moda web sitesine ait veriler derlenmiştir. Ana sayfadan ayrılma oranı (bounce rate), aynı sitede ortalama açtıkları sayfa sayısını ifade eden sayfa görüntüleme sayısı (daily pageviews per visitor) ve ziyaretçilerin bu sitede ortalama gezinme sürelerini ifade eden sitede kalma süresi (daily time) göstergeler kurama dayalı olarak seçilmiştir. Beş ay aralıklı Ağustos 2018 ve Ocak 2019 site istatistiklerinin dağılımları tahmin edilerek, karşılaştırma amaçlanmıştır. Güncel tarihli olan web sitesi istatistikleri, moda ve haber siteleri olacak şekilde gruplandırılmıştır.

Gruplar arası farklılık durumunun incelenmesi amacıyla t-testi uygulanmıştır. Gruplar arası anlamlı fark görüldüğünden, bu iki farklı kaynağa ait verilerin dağılımları ayrı ele alınmıştır. Analizler EasyFit 5.6 ve SPSS-18 versiyonları kullanılarak yürütülmüştür.

4. Bulgular

Bu çalışmanın ana amacı, web sitesi odaklı internet ölçülerine ait uygun dağılımların incelenmesidir. Bu doğrultuda öncelikle, haber ve e-ticaret sitelerine göre incelenen değişkenlerde anlamlı farklılık olup olmadığı sınıanmıştır. Sonuçlar **Tablo.1'**de özetlenmiştir.

Tablo.1: Değişkenlere Ait İstatistiksel Analiz Sonuçları

Değişken Analiz	Sitede Kalma Süresi		Hemen Çıkma Oranı		Sayfa Görüntüleme Sayısı	
	Ağustos 2018	Ocak 2019	Ağustos 2018	Ocak 2019	Ağustos 2018	Ocak 2019
Giyim-E-Ticaret	05:37 (03:42)	06:22 (04:37)	32,8046 (10,22508)	43,1231 (20,34036)	5,3035 (2,66857)	4,5903 (2,83975)
Eğiklik/Basıklık	2,170/5,779	1,218/2,052	1,005/1,150	1,123/0,474	2,377/10,309	1,862/6,527
Haber-Kaynak	06:14 (04:01)	08:23 (06:13)	54,7954 (14,25277)	64,0129 (17,54191)	3,1128 (1,85145)	2,4798 (1,45565)
Eğiklik/Basıklık	1,617/2,903	1,120/1,599	-0,022/- 0,784	-0,131/- 0,490	2,334/7,642	1,452/1,732
t-Testi p değeri	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Mann-Whitney-U	0,399	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Levene Homojenlik	0,086	0,121	0,003	0,006	0,065	0,072
K-S Normallik	0,000	0,064	0,062	0,334	0,045	0,005
Ki-kare Normallik	0,398	1,000	0,346	1,000	0,063	0,435

Moda ve haber siteleri olmak üzere iki bağımsız grup arasındaki anlamlı farklılığın incelenmesi için uygulanan t-testi sonucunda gruplar arası anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Elde edilen test sonucunun tutarlılığının kontrolü amacıyla gerçekleştirilen ve anakitle örnekleme dağılımına ait normallik şartının aranmadığı Mann-Whitney U testi aynı sonucu vermiştir. Normal dağılım durumunun incelenmesi için Ki-kare uygunluk ve Kolmogorov-Smirnov testleri uygulanmıştır. Testler sonucunda, eğiklik basıklık katsayılarının normal dağılımdan sapma gösterdiği görülmüştür. Farklı kategorilerine göre incelenen değişkenlere ait dağılım grafikleri Ağustos 2018 ve Ocak 2019 tarihleri için **Ek'te** verilmiştir. Benzetim çalışmalarında birden çok ilişkili değişken ile model kurma ihtiyacı olmaktadır. Göstergeler arasındaki ilişkiler incelenerek **Tablo.2'**de verilmiştir. Değişkenler arası ilişkinin doğrusal olmama durumuna karşı Spearman ve Pearson korelasyon katsayıları birlikte incelenmiştir.

Tablo.2: Kategorilere Göre Değişkenlere Ait Korelasyon Sonuçları

Korelasyon	Hemen Çıkma Oranı-Sayfa Sayısı		Hemen Çıkma Oranı-Sayfada Kalma Süresi		Sayfa Sayısı-Sayfada Kalma Süresi	
	Haber	E-Ticaret	Haber	E-Ticaret	Haber	E-Ticaret
Pearson	-0,783	-0,602	-0,779	-0,412	0,689	0,798
Spearman	-0,913	-0,678	-0,889	-0,560	0,819	0,871

Haber sitelerinden hemen çıkma oranının, sitede kalma süresi ve sayfa görüntüleme sayısı değişkenleri ile ters yönlü yüksek derece ilişki içerisinde olduğu görülmüştür. Aynı zamanda sayfa görüntüleme sayısı ile sitede kalma süresi pozitif yönlü yüksek ilişki içerisindedir. E-ticaret sitelerinde hemen çıkma oranının, sayfa

görüntüleme sayısı ve sitede kalma süresi değişkenleri ile ters yönlü orta derece ilişki içerisinde olduğu görülmüştür. Spearman korelasyon katsayısının her değişkende daha güçlü sonuçlar vermesi nedeniyle, ilgili değişkenler arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığını söylemek mümkündür.

Dağılım incelenmesi amacıyla kullanılan ilgili yazılım, aynı anda 61 farklı teorik dağılım için parametreleri tahmin ederek uygunluklarını hesaplamaktadır. Parametrelerin belirlenmesinde ise en küçük kareler yöntemi, en çok benzerlik yöntemi, olasılık-ağırlıklı momentler ve L-momentler yöntemlerinden birini standart olarak kullanmaktadır (Seçkin, 2016). Uygunluğu belirlenerek parametreleri tahmin edilen dağılım özellikleri **Tablo.3**'te verilmiştir.

Tablo.3: Değişkenlerin Kategorilere Göre İstatistiksel Dağılım Sonuçları

Kategori Değişken	E-Ticaret Siteleri		Haber Siteleri		İncelenen Dağılımlar	
	Ağustos 2018	Ocak 2019	Ağustos 2018	Ocak 2019	Dağılım	Johnson SB
Sitede Kalma Süresi	Dağılım k= 0,80507 α = 3,4082 β = 0,21975	Dağılım k=0,29954 α =4,2096 β =0,29371	Johnson SB Dağılımı α =0.04165 β =0.97989 γ =64.239 δ =24.335	Ters Gauss Dağılımı (3P) α =0,98638 β =0,26655 γ =-0,07814	k: sürekli biçim parametresi ($k>0$) α : sürekli biçim parametresi ($\alpha>0$) β : sürekli ölçek parametresi ($\beta>0$) γ : sürekli konum parametresi ($\gamma=0$) δ : sürekli konum parametresi ($\delta>0$) λ : sürekli konum parametresi ($\lambda>0$) ξ : sürekli konum parametresi	
Hemen Çıkma Oranı	Burr Dağılımı k= 0,80234 α = 6,5053 β = 29,559	Dağılım k=4,4936 α =2,9956 β =20,36	Johnson SB Dağılımı α =0.04165 β =0.97989 γ =64.239 δ =24.335	Johnson SB Dağılımı α =-0.31689 β =1.5719 γ =121.18 δ =-2.1521		
Sayfa Görüntüleme Sayısı	Dağılım k= 0,53738 α = 5,2908 β = 5,9679	Dağılım k=0,44352 α =4,2354 β =5,6958	Dağılım k= 0,53738 α = 5,2908 β = 5,9679	Log-Pearson (3P) Dağılımı α =22.813 β =0.1101 γ =-1.747		

Elde edilen tahminlerin güvenilir ve doğru şekilde gerçekleştirilebilmesi adına teorik dağılım modelinin seçimi ve seçilen modelin parametrelerinin uygun bir şekilde belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada ise internet sitelerinde elde edilen serilerde uygulanan Dağılım modellerinden hangisinin daha uygun olduğunu belirlemek amacıyla uygunluk testlerinden Ki-Kare testi (Yıldırım, 2013), Kolmogorov-Smirnov (Smirnov, 1939) ve Anderson Darling (Seçkin, 2016) testleri uygulanmıştır.

Dağılım dağılımı, genelleştirilmiş lojistik-Burr dağılımı modelini ifade etmesi nedeniyle, **Ters Burr dağılımı** veya **Kappa dağılımı** da denilmektedir. Aslında, $\beta=1$ olması durumunda, Dağılım dağılımı log-lojistik dağılım olarak adlandırılmaktadır (Rajasooriya, 2013). Dağılım dağılımı, özellikle gelir dağılımının modellenmesinde log-normal ve gamma dağılım sınırlarına alternatif olarak, finans ve ekonomi alanlarında ve stokastik baskınlık çalışmalarında kullanılmaktadır. Johnson SB dağılımı, dört parametrelili sürekli bir dağılım olmakla birlikte, özellikle günümüzde 3 parametrelili Weibull dağılımı ile birlikte, model yapılarının oldukça esnek olmaları sebebiyle farklı modellemelerdeki başarılarıyla diğer dağılım fonksiyonlarına göre öne çıkmaktadırlar. Bu dağılım, epidemiyolojik araştırmalar ve risk değerlendirmesi, ormancılık alanında çap dağılımı belirlemede, yönelem alanında Markov zincirinin simülasyonun yapılmasında öbekleme yönteminde ilk geçiş zamanlarının belirlenmesinde, hava

kirliliği ve yağış dağılımlarında vb. pek çok alanda ön plana çıkan bir dağılım türüdür. Bu dağılım, aslında Johnson SU dağılımından türetilmiş olan özel sınırlı dağılım olmakla birlikte, normal dağılımın basıklığının daha az olduğu durumlarda oluşan Platykurtik dağılımlara uygunluk göstermektedir.

Tablo.3'te parametreleri verilen dağılımlardan Dagum'a ait olasılık yoğunluk fonksiyonu aşağıda verilmiştir. "3P" üç parametrelili, "2P" iki parametrelili ve "4P" dört parametrelili dağılımı ifade etmektedir. Bu değişim durumu, örneğin bu çalışmada kullanılan değişkenlerin negatif değere sahip olmaması nedeniyle, dağılımın alt ve üst sınırlarının $-\infty$ 'a yaklaşmaması için, dağılım parametre sayısını değiştirerek uyarlanmaktadır.

$$f(x) = \frac{\alpha k \left(\frac{x}{\beta}\right)^{\alpha k - 1}}{\beta \left(1 + \left(\frac{x}{\beta}\right)^\alpha\right)^{k+1}} \rightarrow 3P \quad f(x) = \frac{\alpha k \left(\frac{x-\gamma}{\beta}\right)^{\alpha k - 1}}{\beta \left(1 + \left(\frac{x-\gamma}{\beta}\right)^\alpha\right)^{k+1}} \rightarrow 4P$$

Johnson SB dağılımına ait olasılık fonksiyonu da aşağıda verilmiştir.

$$\left(\xi \leq x \leq \xi + \lambda\right)$$

$$f(x) = \frac{\delta}{\lambda \sqrt{2\pi z(1-z)}} \exp\left(-\frac{1}{2}\left(\gamma + \delta \ln\left(\frac{z}{1-z}\right)\right)^2\right)$$

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, e-ticaret ve haber sitelerine ait eski ve yeni tarihli değişkenlere ait dağılımlar olasılık yoğunluk fonksiyonları elde edilerek grafikleri sunulmuştur. İlgili web sitelerine ait değişkenlerin, eski ve yeni dağılımları arasındaki anlamlı bir fark olup olmaması durumunun incelenmesinde Minimumlaştırılmış Kullback-Leibler Uzaklık Oranı'na dayalı ayırım analizi uygulanmıştır. İlk olarak 1951 yılında Kullback ve Leibler tarafından tanımlanan ve istatistikte bir X tesadüfi değişkeni için $f_1(x)$ ve $f_2(x)$ gibi iki dağılıma ait yoğunluk fonksiyonları arası uzaklığa ait simetrik olmayan bir ölçüdür. Bromideh ve Valizadeh (2013) tarafından, herhangi bir veri setinin, hangi muhtemel dağılımdan modellenebileceğinin belirlenmesi adına Minimumlaştırılmış Kullback-Leibler Uzaklıkları Oranı (RMKLD) yöntemi önerilmiştir. Bu yöntem ile dağılımlara ait doğru seçim olasılıkları belirlenmektedir. Yönteme ait hipotez, test istatistiği ve karar aşaması aşağıda verilmiştir (Bromideh ve Validezah, 2013).

$$H_0: X \sim f_1(x, \cdot); H_a: X \sim f_2(x, \cdot) \quad RMKDL = \ln \left[\frac{D_{KL}(f_1||f_2)}{D_{KL}(f_2||f_2)} \right]$$

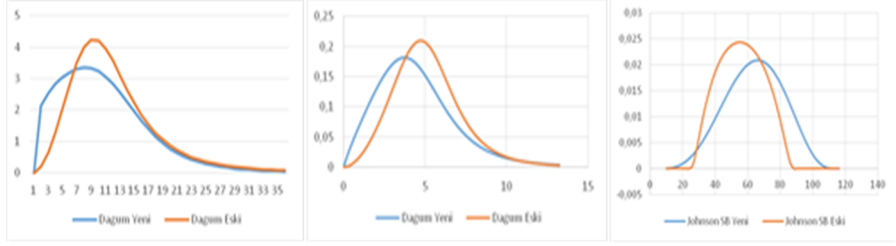
Test istatistiği $RMKDL < 0$ ise H_0 hipotezi red edilemez. RMKDL yöntemi için eski (f_2) ve yeni (f_1) tarihli dağılımlara ait dağılımların olasılık yoğunluk fonksiyonlarından log-benzerlik değerleri elde edilmiştir. Log-benzerlik değerlerinin elde edilmesinde gözlenen dağılımın ne kadar muhtemel olduğunu ifade eden Gauss formülünden yararlanılmıştır.

$$L = \prod_i \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} e^{-\frac{(y-\bar{y})^2}{2\sigma^2}} \propto e^{-\chi^2} \text{ ve genel olarak}$$

$$L_{distr.}(\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_k; x_1, x_2, \dots, x_n) = \prod_{i=1}^n f(x_i; \theta_1, \theta_2, \dots, \theta_k) \text{ şeklinde yazılır.}$$

Ki-kare değerinin en aza indirgenmesi, log-benzerlik olasılığının en üst seviyeye çıkarılmasıyla eşdeğerdir. Formül normal dağılım olması durumunda tam sonucu verirken, farklı dağılımlarda kullanılması durumunda mümkün en yakın sonuca

ulaşılmasını sağlamaktadır. Zaman içinde aynı dağılıma sahip olan değişkenlerin dağılımları arasındaki benzerlik ve farklılıkların incelenmesi amacıyla oluşturulan grafikler Şekil-1'de sırasıyla verilmiştir.



Şekil-1-a) Siteye Kalma Süresi Değişkeni O.y.f. b) Sayfa Görüntüleme Sayısı O.y.f. c) Hemen Çıkma Oranı O.y.f.

Şekil-1-a)'da görüldüğü üzere, e-ticaret sitelerinde kalma süresindeki homojenlik durumu Ocak 2019'da Ağustos 2018'e göre bozularak daha fazla farklılık göstermiştir. Ağırlığın daha çok düşük sürelerle doğru kaydığı görülmüştür. $RMKDL=-2,84<0$ olduğundan e-ticaret sitelerinde kalma süresi dağılımında anlamlı bir değişiklik gözlenmemiştir. Şekil-1 b)'de görüldüğü üzere, e-ticaret sitelerinde sayfa görüntüleme sayısındaki homojenlik durumu Ocak 2019'da Ağustos 2018'e göre bozularak daha fazla farklılık göstermiştir. Ağırlığın daha çok düşük sürelerle doğru kaydığı görülmüştür. Kullanıcıların sayfalar arası gezinme ihtiyacının yükseldiği ancak buna rağmen mod sayfa sayısında düşüş olduğu görülmüştür. $RMKDL=5,52>0$ olması nedeniyle temel hipotez ret edilmektedir. E-ticaret sitelerinde sayfa görüntüleme sayısının dağılımında anlamlı bir değişiklik ortaya çıkmıştır. Şekil-1-c)'de görüldüğü üzere, haber sitelerinden hemen çıkma oranındaki homojenlik durumu Ocak 2019'da Ağustos 2018'e göre bozularak daha fazla farklılık göstermiştir. Bununla yanı sıra dağılım parametrelerinden olan "ξ" değerinin eski tarihe göre yükselmesi sonucu hemen çıkma oranlarında da yükseliş görülmektedir. Test istatistiği $RMKDL=2,41>0$ olması nedeniyle temel hipotez red edilmektedir. Haber sitelerinden hemen çıkma oranının dağılımında anlamlı bir değişiklik gözlenmektedir.

5. Sonuç

Çalışma kısıtlarından bir tanesi, incelenmesi hedeflenen web sitelerine ait veriye ulaşma imkânlarının yeterli olmaması nedeniyle, incelenen haber ve moda web sitelerinin sayıca fazla olmayışıdır. Bundan dolayı, araştırma kapsamında incelenen web sitesi sayısının artması sonucu, araştırma sonuçlarının da farklılık gösterebileceği ihtimali göz ardı edilmemelidir. Web sayfalarının hit ve tıklanma miktarları da reklamlara ve sosyal mevcudiyet ve sosyal etki teorisine bağlıdır. Çalışmadaki bir diğer kısıt ise, bahsedilen durumdan ötürü, incelenen web sitelerine ait kişi başına giriş yapıma sayısının elde edilememesi nedeniyle bu veriye ait dağılım özelliklerinin incelenememesidir. Sonuç olarak, Türkçe yayınlanan web sitelerinden çıkarım yapılması nedeniyle toplumsal ve kültürel farklılıklar içerebilmekte ve ülkeler arası karşılaştırmanın yapıldığı, toplumun elektronik ortamdaki alışveriş ve haber takip davranışları değerlendirilebilmektedir.

Çalışmada kullanılan program ile fizik, coğrafya, tıp vb. farklı disiplinlerde yer alan araştırmacılar tarafından kullanılmasının yanı sıra istatistik alanında da farklı dağılımların kullanılabilirliği gösterilmiştir. İncelenen değişkenlerin ilişkili olmasıyla

marjinal dağılımlar elde edilmiş olup buradan hareketle de, yapılacak başka çalışmalarda koşullu dağılımlarında elde edilebileceği mümkün görülmektedir. Örneğin elde edilebilecek koşullu bir dağılım ile web sitelerinde ki kullanıcıların siteden hemen çıkma oranlarının 1 olması durumunda okunma sayısının kaç olacağı bilgisine ulaşılabilecektir. Bunun yanı sıra yöntem olarak bakıldığında, bayesyen dağılım yöntemlerinin de kullanılması mümkündür. Değişkenlere ait elde edilen dağılım bilgileriyle, özellikle özel sektörde kullanılan satış simülasyonlarında, multimedya satış sorumlularının kendini performanslarını değerlendirmesinde, web siteleri arasındaki performans değerlendirmesi gibi pek çok alanda kullanılabilirliği düşünülmektedir.

Elde edilen bulgular doğrultusunda, kullanıcıların internet kullanımının daha amaç odaklı artış gösterdiği düşünülmektedir. Hedef odaklı kullanım gerçekleştirildiğinin düşünülmesi, görüntülenen sayfa sayısının azaldığının ve bununla birlikte hemen çıkma oranının da azalmış olduğunun görülmesiyle desteklenmektedir. Bu nedenle hemen çıkma oranı ve sayfa görüntüleme sayısı göstergelerinin, yapılacak benzetim modellerinde Dagum ve Johnson SB dağılımları ile incelenebilir olduğu çıkarımı yapılabilmektedir. Ancak sitede kalma süresi göstergesinde anlamlı bir farklılaşma henüz söz konusu olmadığından bu yorumun yapılması mümkün gözükmemektedir. İnternet kullanıcılarının davranış şeklinin değişmesi nedeniyle, araştırmacıların diğer web sitesi göstergeleri için sürekli güncel verilere dayalı dağılımları kullanarak değerlendirmeler yapmaları uygun olacaktır.

Sonuç olarak, web sitesi odaklı istatistiklerin incelendiği bu çalışmada, sayfa merkezli verilere ait dağılımların elde edilmesi sonucu planlama ve benzetim modellerine kaynak oluşturulabilmesi amacı gerçekleştirilmiştir.

KAYNAKÇA

- ADEYEMI O.J. at al. (2018), *Exploration of Daily Internet Data Traffic Generated in a Smart University Campus, Data in Brief*, DOI: 10.1016/j.dib.2018.07.039i
- BARNDORFF-NIELSEN, O. E. (1997). *Normal Inverse Gaussian Distributions and Stochastic Volatility Modelling*. Journal of Statistics. 24: 1-13.
- BUCKLIN, R. E., SISMEIRO, C. (2009). *Click Here for Internet Insight: Advances in Clickstream Data Analysis in Marketing*, Journal of Interactive Marketing. 23, 35-48.
- BROMIDEH, A. A. ve VALIZADEH, R. (2013). *Discrimination Between Gamma and Log-Normal Distributions by Ratio of Minimized Kullback-Leibler Divergence*. Pakistan Journal of Statistics and Operation Research. 9.4.
- ÇİLİNGİRTÜRK, A. M. ve BOZKURT, G. (2018). *İnternet Sitesi İstatistiklerinin Dağılımı*. Marmara Üniversitesi 19. Uluslararası Ekonometri, Yöneylem Araştırması ve İstatistik Sempozyumu. 1171-1184.
- DALESSANDRO, B., HOOK, R., PERLICH, C. ve PROVOST, F. J. (2012). *Evaluating and Optimizing Online Advertising: Forget the Click, but There are Good Proxies*.
- HEUER, D., BRETTEL, M., KEMPER, J. (2015), *Brand Competition in Fashion E-Commerce. Electronic Commerce Research and Applications*. 14, 514-522.
- HUBERMAN, B.A., PIROLLI, P., PITKOW, J.E. ve LUKOSE, R. (1998). *Strong Regularities in World Wide Web Surfing. Science*. 280.3, 95-97.
- JOHNSON, E.J., BELLMAN, S. ve LOHSE, G.L. (2003). *Cognitive Lock-In and the Power Law of Practice*. Journal of Marketing. 67.2, 62-75.
- LEVINA, O., VILNAI-YAVETZ, I. (2015), *E-Visibility Maturity Model: A Tool for Assessment and Comparison of Individual Firms and Sets of Firms in E-Business*. Electronic Commerce Research and Applications. 14, 480-498.

NOTTORF, F. (2014), *Modelling the Clickstream Across Multiple Online Advertising Channels Using a Binary Logit with Bayesian Mixture of Normals*. Electronic Commerce Research and Applications. 13, 45-55.

RAJASOORIYA, S. (2013). *The Mc-Dagum Distribution and Its Statistical Properties With Applications*. Asian Journal of Mathematics and Applications. Volume 2013. 1-16.

SEÇKİN, N. (2016). Bursa İlinde Gözlenen Yıllık Maksimum Yağışların Bölgesel Frekans Analizi. İMUCO – Nisan 21-22, 69-80.

SMIRNOV, N.V. (1939). *On the Estimation of the Discrepancy Between Empirical Curves of Distribution for Two Independent Samples*. Bulletin of Moscow University. 2.2, 3-14.

ÜLKEN, İ. (2010). *Doğu Karadeniz Havzası'nda En Uygun Dağılımla Debi Süreklilik Eğrilerinin Bulunması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

YILDIRIM, N. (2013). *Normal Dağılım İçin Uyum İyiliği Testleri ve Bir Simülasyon Çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Summary

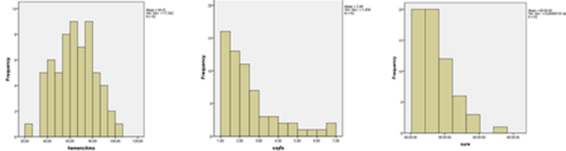
The concept of internet, which has come into our lives with developing technology, has changed the communication channels in marketing as in many other disciplines. A larger communication network has emerged with changing communication channels between institutions and customers. As a result of rapid and high development, quality network services need to be provided and planned. There is a need for accurate estimation of Internet-based data. As a result of this need, experimental and empirical models can be produced based on real life situations.

The aim of this study is to model the distributions of page-based data consisting of the click data, and to create a source for simulation and planning models. For this purpose, the target web sites, accessories and ready-to-wear e-commerce and information is intended to obtain information in the form of news sites. When we look at the related literature, there are two different opinions that these web sites of different structure differ due to content differentiation in terms of time on the website and in terms of the number of pages visited by users, or in contrast, not differing. The web sites of the website were compared with the web sites. The main objective of the study is to determine whether the distribution of website statistics has changed in the short term and to propose to focus on certain distributions in planning.

According to the findings, users' use of the Internet is thought to be more objective-oriented. Considering goal-oriented use is supported by the fact that the number of pages displayed decreases and the bounce rate is also reduced. For this reason, it can be concluded that the bounce rate and page view count indicators can be examined by Dagum and Johnson SB distributions in the simulation models to be made. However, it is not possible to make this comment since there is no meaningful variation in the duration of stay on the site. Due to the change in the behavior of Internet users, it would be appropriate for the researchers to make evaluations using other distributions based on current data for other website indicators. As a result, in this study, which is focused on website focused statistics, it is aimed to create a resource for planning and simulation models as a result of the distribution of page based data.

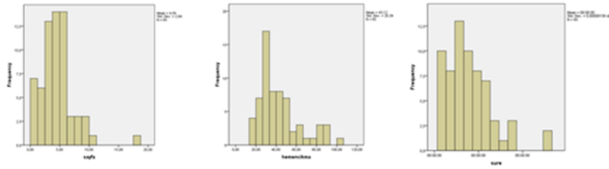
EKLER

EK-1: Değişkenlerin Haber Siteleri Kategorisine Ait Histogram Grafikleri-Ocak 2019



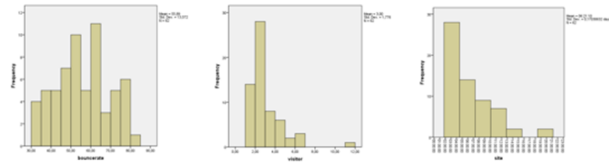
Histogramları verilen değişkenlerden, hemen çıkma oranı değişkeni 64,01 ortalama ve 17,54 standart sapma, sitede kalma süresi değişkeni 08:23 ortalama ve 06:13 standart sapma ile sayfa görüntüleme sayısı değişkeni ise 2,47 ortalama ve 1,45 standart sapmayla dağılım göstermektedir.

EK-2: Değişkenlerin E-Ticaret Siteleri Kategorisine Ait Histogram Grafikleri-Ocak 2019



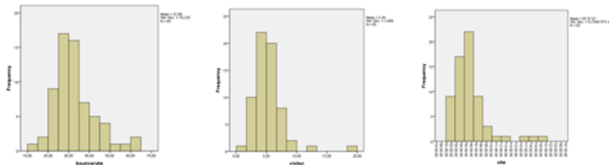
Histogramları verilen değişkenlerden, hemen çıkma oranı değişkeni 43,12 ortalama ve 20,34 standart sapma, sitede kalma süresi değişkeni 06:22 ortalama ve 04:37 standart sapma ile sayfa görüntüleme sayısı 4,59 ortalama ve 2,83 standart sapmayla dağılım göstermektedir.

EK-3: Değişkenlerin Haber Siteleri Kategorisine Ait Histogram Grafikleri-Ağustos 2018



Histogramları verilen değişkenlerden, hemen çıkma oranı değişkeni 55,89 ortalama ve 13,572 standart sapma, sitede kalma süresi değişkeni 3,00 ortalama ve 1,776 standart sapma ile sayfa görüntüleme sayısı 06:21:10 ortalama ve 0,170 standart sapmayla dağılım göstermektedir.

EK-4: Değişkenlerin E-Ticaret Siteleri Kategorisine Ait Histogram Grafikleri-Ağustos 2018



Histogramları verilen değişkenlerden, hemen çıkma oranı değişkeni 43,80 ortalama ve 16,568 standart sapma, sitede kalma süresi değişkeni 05:37:56 ortalama ve 0,154 standart sapma ile sayfa görüntüleme sayısı değişkeni ise 5,30 ortalama ve 2,669 standart sapmayla dağılım göstermektedir.

The Relationship Between Initial Public Offering and Firm Performance: A Research on Borsa Istanbul (BIST)*

Fenant Laurent MHAGAMA**, Mehmet Sabri TOPAK***

Abstract

The aim of this study is to examine the relationship between initial public offering (IPO) and firm performances of the firms operating in Turkey. The data set involves 38 firms that conducted initial public offerings in Borsa Istanbul (BIST) for the period of 2003 and 2011. Return on asset (ROA), return on equity (ROE), and operating profit margin (OPM) are used as a measure of firm performance. Median change analysis and panel data analysis have been employed as two different methods. According to the results of these analyses, there is a statistically significant relationship between the IPO and firm performance. It was found that firm performance decreased during the same and the following first year that the IPO took place, in comparison to the year preceding the IPO.

Keywords: Initial Public Offering, Financial Performance, Median Change Analysis, Panel Data Analysis, Borsa Istanbul

JEL Classification: G30, L25

İlk Halka Arz ve Şirket Performansı Arasındaki İlişki: Borsa İstanbul Üzerine Bir Araştırma

Öz

Bu çalışmanın amacı, İlk Halka Arz (İHA) ile şirket performansı arasındaki ilişkinin Türkiye'de faaliyet gösteren şirketlerde araştırılmasıdır. Bu kapsamda 2003-2011 yılları arasında Borsa İstanbul'da İHA'sı gerçekleştirilen 38 şirketin verileri kullanılmıştır. Şirket performansının ölçüsü olarak kullanılan değişkenler, toplam varlıkların karlılık oranı (ROA), özkaynakların karlılık oranı (ROE) ve faaliyet kar marjı (OPM)dir. Medyan değişim analizi ve panel veri analizi olmak üzere iki farklı yöntemin



Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş/Received: 07.09.2019

Kabul/Accepted: 26.10.2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.17336/igusb.616838>

* This paper is a revised and expanded version of a paper entitled "The Relationship Between Initial Public Offering and Firm Performance: A Study on Borsa Istanbul" has been presented at the GELISIM-UWE 2019: 3rd International Conference on Economics, Finance and Management held in İstanbul (TURKEY), April 17-19, 2019.

** Tanzania Fisheries Research Institute, (Tafiri, Mwanza, Tanzania),

E-mail: fenento2007@yahoo.com, **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0001-9151-4506>

*** Asst. Prof. Dr., Istanbul University, Department of Business Administration, Faculty of Economics Istanbul, Turkey, E-mail: msabri@istanbul.edu.tr, **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0003-2753-9834>

kullanıldığı çalışmada, her iki analiz yöntemden elde edilen sonuçlara göre, İHA ile şirket performansı arasında istatistiksel olarak bir ilişkinin var olduğu ve İHA öncesindeki yıla göre şirket performansının, İHA yılında ve İHA'dan sonraki ilk yılda düştüğü tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İlk Halka Arz, Finansal Performans, Medyan Değişim Analizi, Panel Veri Analizi, Borsa İstanbul

JEL Classification: G30, L25

1. INTRODUCTION

Stocks are traded on the stock exchange significantly increases the corporate reputation and recognition of companies. As the capital markets of the countries develop, many firms that have reached a certain size start towards the Initial Public Offering (IPO) due to the significant advantages it provides. Firms decide to go public to for the following reasons:

- a) to provide funds required for new investments,
- b) to monitor the perceptions of investors about the value of the company,
- c) to encourage the employees,
- d) to increase coverage in printed and visual media,
- e) to increase the, creditworthiness, and
- f) obtain certain privileges provided to publicly-owned firms in the legislation (Deloitte, 2008; BIST, 2013).

Many factors prevent firms from going public. These can be listed as (Çelik, 2016)

- a) having to share profits,
- b) increased reporting and auditing responsibilities,
- c) reduced power of control in management,
- d) loss of confidentiality,
- e) legal follow-up,
- f) obligation to inform the public, and,
- g) costs of the IPO process

Consideration of its advantages and the burdens, the decision to go public is a strategic and difficult process for the firm executives. Going public enables the firm to become a part of a larger organization through sales of shares. The market value of the shares can be monitored daily and stock prices can be compared.

IPOs are also important for the development of capital markets. Money and capital markets must operate effectively for a developed and efficient financial system.

Ensuring the fluidity of funds in the country with money and capital market instruments leads units in the economy to save on the one hand, while offering different alternatives for assessing savings on the other. Since the capital market instruments are medium and long-term financial instruments, the level of development of the stock market and the bond market has vital importance in terms of capital accumulation and investments in the economy. In many countries where the capital market is not sufficiently developed, capital accumulation is insufficient, and the funds required for physical investments are provided by a significant degree of foreign capital. Countries highly dependent on foreign capital inflows for real economic growth, are in a riskier position in terms of financial stability and economic stability. The World Bank data also

confirms that there is a close relationship between the development of the capital market and the economic development. According to the 2018 data, in developed countries such as Switzerland, United States, Canada, and Japan, the market capitalization of listed domestic companies constitute the 204%, 148%, 113%, and 107% of GDP respectively, whereas in developing countries such as Brazil, Indonesia, Mexico, and Argentina, they constitute 49%, 46%, 31%, and 9% of GDP respectively (World Bank, 2018).

Turkey is a developing country, whose financial system consists largely of the banking sector. As of the end of 2018, the share of the banking sector within the total financial sector is 83%, and the ratio of the banking sector assets to GDP is 104% (TBB, 2018).

In contrast, the ratio of the total market capitalization of firms traded in Borsa Istanbul (BIST) to GDP is 19% (World Bank, 2018). This figure is quite below that of many developed economies. Istanbul Stock Exchange (IMKB) was founded in 1985 as an organized market in which share certificates were traded. While there was a significant increase in the number of IPOs that took place until 2000, the figures remained very limited during the economic crisis of 2000 and 2001. A total of 50 firms went public between 2003 and 2009, while a total of 75 firms conducted IPOs between 2010 and 2012 (PWC, 2013). In this period, the public offering activities carried out by the economy management contributed greatly to the increase in the number of the IPOs. Within the scope of these activities, a cooperation protocol was signed between IMKB, Capital Markets Board of Turkey (SPK), Turkish Association of Capital Market Intermediary Institutions (TSPAKB), and the Union of Chambers and Commodity Exchanges of Turkey (TOBB) on August 2008 and efforts were initiated to increase the number of the IPOs (Kaderli, 2016). In 2013, IMKB acquired the name Borsa Istanbul (BIST), and as of the end of 2018, 515 firms are traded in BIST (KAP, 2018).

The performance of the firms in the IPO process is closely related to firm managers and investors. Investors who make a bid to purchase stock during this process make a judgment according to a value determined based on the past performance and future performance expectations of the firm. At this point, the financial performance levels of firms in the pre-IPO period, the IPO period, and post-IPO period have different importance for investors.

The present paper preliminary attempt is to analyze the relationship between initial public offering (IPO) and firm performance of the firms operating in Turkey, divided into four sections. The first section gives a brief overview about the study. The second chapter outlines the previous studies regarding the present study. In the third section, the data set of the study, the explanation of variables and the research methodology is presented. Lastly, the results of the study are summarized in the final chapter.

2. LITERATURE REVIEW

The studies carried out by Jain and Kini (1994), Cai and Wei (1997), Kim et al (2004), Ahmad-Zaluki (2008), Bulut (2008), Pereira and Sousa (2012) investigated the relationship between the IPO and firm performance, financial performance of the firms decreased both in the IPO period and the years after IPO compared to the pre-IPO year. Another study by Boubakari and Cosset (1998) found that firm performance increased during the post-IPO period.

Jain and Kini (1994) used the data of 682 firms with IPOs between 1976 and 1998 in his study on firms operating in the USA. As a result of the study in which the median change analysis method was used, they found that the performance of the firms

declined at the time of IPO (0) and the first (+1), second (+2) and third (+3) years of IPO compared to the year before the IPO. In the study, the median change in the ratio of business profit to total assets in the year before the IPO compared to IPO year (0) and the following three years was -3.58%, -7.60%, -10.53% and -9.09%, respectively, while the median change in the ratio of net cash flow from operations to total assets was -3.92%, -7.92%, -7.40% and % -6.44%, respectively.

Cai and Wei (1997) studied 180 firms with IPOs on the Tokyo Stock Exchange between 1971-1992 and found that the financial performance of the firms decreased in the five years after the IPO compared to the pre-IPO. According to the results of the study using the median change analysis method, the median changes of the profitability ratio (net profit/total assets) in the first (+1), third (+3) and fifth (+5) years of IPO were -2.4%, -3.3%, and -4.0%, while the median change of business profit (business profit/total assets) of the assets was -3.8%, -5.0%, and -5.7%, respectively. In the study, it was figured out that the median changes in the ratio of net cash flow generated from operating activities as a third measure of financial performance to assets were -2.5%, -2.7% and -2.5%, respectively.

Boubakari and Cosset (1998) found in their study which used data from 79 firms that conducted IPOs between 1987 and 1993 in 21 developing countries that there were increases in the financial performance of firms in the post-IPO period. According to the results of the study, the median values of operating margin before and after the IPO is 4.60% and 7.99%, respectively, the median values of return on asset ratio are 5.13% and 6.66% respectively, and the median values of the return on equity ratio are 16.35% and 18.05% respectively.

Kim et al. (2004) analyzed the data of 133 firms that had IPOs on the Thai Stock Exchange between 1987 and 1993. According to the results of the study in which the median change analysis was used, the median changes in return on assets ratio at the time of IPO (0), first (+1), second (+2) and third (+3) years following the IPO were -19.57%, -44.12%, -63.23%, and -70.77% respectively. The median changes in net cash flow from operating activities in the same period were -51.59%, -89.01%, -97.87% and -96.83% respectively.

Ahmad-Zaluki (2008) studied ROA and net profit margin (NPM) as a measure of financial performance in his study of 254 firms that conducted IPOs on the Malaysian Stock Exchange between 1990 and 2000. He found out that the financial performance of the firms declined in the following years compared to the year before the IPO. In the study, the median values of ROA before the IPO year (-1), at the time of IPO (0), first (+1), second (+2), and third (+3) years of IPO were 14.28%, 12.91%, 8.22%, 6.89%, and 4.89%, respectively, while the median value of the NPM was 13.93%, 14.25%, 9.75%, 8.97%, and 5.94%, respectively.

Bulut (2008) conducted a study on 175 firms that conducted IPOs in Istanbul Stock Exchange (IMKB) between 1992 and 2000 and examined the changes in the financial performance of the firms in 3 years after the IPO. The study employed the median change analysis method, and it was found out that the firm performances declined in the first (+1), second (+2) and third (+3) years following the IPO period. According to the results of the research analysis, the median changes of the return on assets at the time of IPO (0) and in the three years after the IPO in the firms that had IPOs by top investment banks compared to the period before IPO were -11.6%, -16.1%, -31.3%, and -43.2%, respectively, while the IPOs of the firms with low reputable investment banks realized as -4.1%, -17.1%, -15.9%, and -21.1%, respectively. The median changes in the operating income to total assets and the operating income to net sales, which are other performance measures used in the study, were negative in the three years after and during the IPO period compared to the year before the IPO.

Pereira and Sousa (2012) carried out a study on 555 firms with IPOs in European countries from 1995 to 2006 and concluded that the financial performance of the firms decreased after the IPO. In the study using median change analysis method, the median changes in the return on assets ratio in the first (+1), second (+2) and third (+3) years after the IPO were -1.92%, -2.83%, and - 4.67%, respectively. The median changes in the ratio of net cash flow from operating activities to assets were -2.23%, -2.98%, and - 3.10%, respectively, during the same period.

3. DATA SET and METHODOLOGY

As was mentioned, two different methods are employed as a median change analysis and panel data analysis to examine the relationship between initial public offerings (IPO) and firm performances of the Turkish firms operating in Turkey. In this part of the study begins by examining of the data set and variables used in the analyses, and then present the relationship between both analysis methods and initial public offerings (IPO) and firm performances.

3.1 The Data Set

The data set of the research includes the figures calculated based on the financial statements of 38 joint-stock firms with IPOs in the period of 2003-2011 in Borsa Istanbul (BIST). Industry and trade firms were involved in this study and the distribution of these firms by sub-sectors is given in Table 1.

Table 1. Distribution of Firms by Sectors

Sectors	Number of Firms
Wholesale and Retail Trade	10
Fabricated Metal Products, Machinery And Equipment	6
Technology	6
Food, Beverage & Tobacco	5
Textile, Wearing Apparel And Leather	4
Paper and Paper Products, Printing And Publishing	4
Electricity Gas and Water	2
Agriculture, Forestry and Fishing	1
	38

Two of 38 firms started to trade in BIST in 2003, six in 2004, three in 2005, six in 2006, eight in 2010, and 13 in 2011.

3.1.1. Variables Used in Analysis

In the median change analysis employed in the study, the return on asset (ROA), return on equity (ROE), and operating profit margin (OPM) are used as the financial performance measure of the firms. Information on the calculation of performance measures is given in Table 2.

Table 2. Variables Used in Median Change Analysis

Variables	Calculation
ROA	Net Income / Total Assets
ROE	Net Income / Equity
OPM	Operating Income / Net Sales

In panel data analysis, ROA, ROE, and OPM are the dependent variables of the models. The variables used in panel data analysis are given in Table 3.

Table 3. Variables Used in Panel Data Analysis

Dependent Variables	Calculation
ROA, ROE, OPM	See Table 2
Independent Variables	Calculation
TFA	Tangible Fixed Assets / Total Assets
LEV	Total Debt / Total Assets
CR	Current Assets / Current Liabilities
D1	Dummy Variable for the IPO Year
D2	Dummy Variable for the year after IPO

The financial statements required for the collection of the research data were accessed from the official internet address of Borsa Istanbul (BIST) (<http://www.borsaistanbul.com/veriler/verileralt/mali-tablolar-arsiv>) and the official internet address of the Public Disclosure Platform (KAP) (www.kap.org.tr). The initial public offering (IPO) data used in the study was obtained from the Capital Markets Board's (CMB) website (www.spk.gov.tr).

3.3. Methodology and Empirical Results

As pointed out earlier, two different methods were used: median change analysis and panel data analysis.

3.3.1. Median Change Analysis

In the median change analysis, the median values of the performance measures selected within the scope of the study were calculated as of the pre-IPO year (t-1), at the time of IPO (t=0), and in the next year after IPO (t+1), and then the statistical significance of the change in median values in (t=0) and (t+1) years compared to (t-1) year was determined by Wilcoxon test.

The median values of the firm performances of the (t-1), (t=0), and (t+1) years of 38 firms are given in Table 4.

Table 4. Median Values of Firm Performance Measures

Performance Measures	Median Values		
	Year before IPO (t = -1)	IPO year (t = 0)	Year after IPO (t = +1)
ROA	0,0653	0,0300	0,0097
ROE	0,1355	0,0648	0,0256
OPM	0,0340	0,0176	0,0126

When Table 4 is examined, it is seen that the median values of all three performance measures decreased in (t=0) and (t=+1) years compared to (t-1) year. Table 5 shows the results of the Wilcoxon test, which was conducted to analyze whether the change in median values of ROA, ROE, and OPM from (t-1) to (t=0) and from (t-1) to (t+1) was statistically significant. The hypotheses of the Wilcoxon test are formed as follows.

H0: It did not change the median value of the IPO's relevant financial ratio.

H1: It changed the median value of the IPO's relevant financial ratio

Table 5. Median Change Analysis of Performance Measures in the IPO Process

		Change in Median Value from (t-1) to (t=0)		Change in Median Value from (t-1) to (t+1)	
Performance Measure	Number of Firms	Increase/Decrease	(P-value)	Increase/Decrease	(P-value)
ROA	38	- 0,0353	0,342	- 0,0556	0,007
ROE	38	- 0,0707	0,091	- 0,0109	0,002
OPM	38	- 0,0164	0,421	- 0,0214	0,010

Table 5 includes changes in the median values of financial performance measures from (t-1) to (t=0) and from (t-1) to (t+1) and the probability value (P-value) that reflects the statistical significance of this change. According to the Wilcoxon test statistics, the change in the median values of ROA, ROE, and OPM in (t-0) year in comparison with the (t-1) year was not statistically significant at 95% confidence level. Besides, the change (decrease) in the median values of all three financial performance measures in (t+1) compared to (t-1) year is statistically significant at a 99% confidence level.

3.3.2. Panel Data Analysis

Table 3 shows the list of dependent and independent variables used in panel data analysis methodology to investigate the impact of the IPO on the financial performance of the firms. Three models with the dependent variables of ROA, ROE, and OPM were suggested. Various tests have been applied to find the most appropriate panel data model for the data set used. At this stage, the presence of individual and/or time effects for each model was first tested by the LR test. Also, F test was used to investigate the presence of individual effect, and the LR test was used to investigate the presence of time effect. The results of these tests are given in Table 6.

Tablo 6. Individual and/or Time Effects for Models and Their Results

Panel A: LR Test: Individual and / or Time Effects ($H_0: \sigma_{\mu_i} = \sigma_{\lambda_t} = 0$)			
Dependent Variables	Models	Test Statistics	P-value
ROA	Model 1	33.66	0.0000
ROE	Model 2	24.14	0.0000
OPM	Model 3	7.46	0.0240
Panel B: F Test: Individual Effects ($H_0: \mu_i = 0$)			
Dependent Variables	Models	Test Statistics	P-Value
ROA	Model 1	5.04	0.0000
ROE	Model 2	3.74	0.0000
OPM	Model 3	2.28	0.0015
Panel C: LR Test: Time Effects ($H_0: \sigma_{\lambda_t} = 0$)			
Dependent Variables	Models	Test Statistics	P-value
ROA	Model 1	0.00	1.0000
ROE	Model 2	0.00	1.0000
OPM	Model 3	0.00	1.0000

According to the results of the tests, it was concluded that there is an individual effect at 95% confidence level and that there is no time effect. Hausman test was applied to check whether the individual effect is fixed or random. The results of this test are given in Table 7.

Tablo 7. Hausman Test Results

Dependent Variables	Models	Test Statistics	P-value
ROA	Model 1	6.07	0.4156
ROE	Model 2	2.34	0.8854
OPM	Model 3	7.21	0.3022

In the Hausman test, the basic hypothesis is suggested as 'the random-effects model is active', while the alternative hypothesis is 'fixed-effects model is consistent'. As a result of the test, it was figured out that the models to be suggested should be one-way random effects models because the basic hypothesis could not be rejected in all three models.

In the random-effects model, error terms are assumed to be with equal variance (homoscedastic) and without autocorrelation within and relative to units. If estimations are made without considering problems related to assumptions, t statistics and confidence intervals are no longer valid due to deviations of standard errors (Tatoglu, 2012, 199). The test of deviations from assumptions was performed with the tests given in Table 8.

Tablo 8. Specification Tests (Heteroscedasticity and Autocorrelation)

Tests	ROA	P-value	ROE	P-value	OPM	P-value
Levene, Brown ve Forsythe Testi	2.85	0.000	2.19	0.000	4.56	0.000
Bhargava, Franzini and Narendranithan's DW Test	1.89		1.81		1.65	
LM Testi	5.97	0.000	17.57	0.000	18.79	0.000

Levene, Brown and Forsythe test was used to investigate the presence of heteroscedasticity, and the hypothesis at 99% confidence level was rejected in all three models to determine the presence of heteroscedasticity. The Durbin-Watson (DW) Test and LM test of Bhargava, Franzini and Narendranithan were used to test the presence of the autocorrelation problem. Since the DW test result is less than 2, test statistics reject the null hypothesis of no first-order serial correlation in all three models. In the LM test, it was found that the problem of autocorrelation exists in the models to be established due to the rejection of the basic hypothesis.

As a result of the tests performed in Table 6, Table 7 and Table 8, it was found out that the models employed in the study were one-way individual effects (random effects) model and that all the models had heteroscedasticity and autocorrelation problems. Therefore; Arellano, Froot, and Rogers standard errors model is appropriate for models which take into account the problem of heteroscedasticity and autocorrelation in all three models. Dummy variables (D1 and D2) related to the year of the IPO and the year after IPO were included as independent variables to see the effect of the IPO on the firm performance while final models were created. Table 9 presents the results of the final models in which the assumptions are corrected.

Tablo 9. Estimation Results of Final Models

Dependent Variables:	Model 1		Model 2		Model 3	
	ROA		ROE		OPM	
Independent Variables	Coefficient	P- value	Coefficient	P- value	Coefficient	P- value
TFA	-0.1188	0.008	-0.2677	0.002	-0.1419	0.003
LEV	-0.0886	0.034	-0.0023	0.980	-0.2355	0.000
CR	-0.0056	0.000	-0.0039	0.096	-0.0083	0.000
Constant	0.1589	0.000	0.2600	0.000	0.2388	0.000
D1	-0.0290	0.001	-0.0854	0.000	-0.0384	0.012
D2	-0.0475	0.000	-0.1303	0.000	-0.0688	0.000
Wald Statistics	208.06	0.000	50.08	0.002	63.29	0.000
R ²	% 32.53		% 34.15		% 33.03	

D1: Dummy variable for the IPO year. D2: Dummy variable for the first year after the IPO.

In the random-effects model, independent variables are significant at 99% confidence level in explaining the variability in performance measures in all models employed according to the results of the Wald test, which explains the general significance of the model. In the first model, independent variables account for about 33% of the variability in ROA, in the second model, about 34% of the variability in ROE, and in the third model, about 33% of the variability in OPM. The dummy variable (D1) used to represent the year of IPO in the employed models and the dummy variable (D2) representing the first year after the IPO is statistically significant and negative at 95% confidence level in all models. This result indicates that the year of IPO and the first year after IPO have a negative effect on the firm performance. In other words, the firm performance decreases in the IPO year and the first year after IPO.

TFA is statistically significant and negative at 95% confidence level in all three models employed. In other words, firms' investment in tangible fixed assets reduces the performance of the relevant period. The effect of leverage ratio on ROA and OPM is significant and negative at 95% confidence level. The fact that firms focus on borrowing in financing their assets reduces their profitability. Current ratio is significant and negative in all three models. The increase in the ratio of firms' ability to pay short-term debts through current assets decreases the profitability of the firms. This case may be due to the over-investment of the firms in working capital.

CONCLUSION

This research was conducted to investigate the relationship between the IPO and firm performance of the firms in Turkey. The data of 38 firms that had IPO in BIST for the period of 2003 and 2011 were used. Two different methods are employed :1) a median change analysis and 2) panel data analysis.

The dependent variables selected as the measure of firm performance are ROA (net income /total assets), ROE (net income/equity), and OPM (operating income/net sales). According to the results of the median change analysis, the median values of the firm performance decrease in the IPO year and the first year after IPO in comparison with the year preceding the IPO. According to the Wilcoxon test, which indicates the statistical significance of the change in the median values, the decrease in ROA, ROE, and OPM was statistically significant at the 99% confidence level in the first year after IPO compared to the year preceding the IPO. In the panel data analysis, dummy variables were defined to represent the effects of the IPO year and the first year after IPO on financial performance in the models where ROA, ROE, and OPM are dependent variables. As a result of the panel data analysis, the effect of the IPO year and the first year after IPO on firm performance was found to be statistically significant and negative at 95% confidence level in all three models.

According to the results of median change analysis and panel data analysis methods, firm performance is affected by the IPO. Firm performance declines in the IPO year and the first year after IPO was compared to the year before IPO. This result ties well with previous studies by Jain and Kini (1994), Cai and Wei (1997), Kim et al (2004), Ahmad-Zaluki (2008), Bulut (2008), and Pereira and Sousa (2012), and differs from the results of study by Boubakari and Cosset (1998).

Based on the research results, it is recommended that investors considering investing in the IPO process should reach a decision considering that the firm performance will be low in the IPO year and the first year after IPO compared to the pre-IPO year. Otherwise, the cost of the investment in the IPO process will be higher than the actual (theoretical) value of the stock.

REFERENCES

- AHMAD-ZALUKI, N. A. (2008). Post-IPO Operating Performance and Earnings Management, *International Business Research*, 1(2), 39-48.
- Borsa Istanbul (BIST). (01.03.2013). *IPO in Turkey and Listing on Borsa İstanbul*, Access Date: (01.03.2013). https://www.borsaistanbul.com/datum/ilgili_dosyalar_eng/IPO_in_Turkey_and_Listing_on_Borsa_Istanbul_Basics.pdf
- BOUBAKRI, N., COSSET, J. C. (1998). The Financial and Operating Performance of Newly Privatized Firms: Evidence from Developing Countries. *The Journal of Finance*, 53(3), 1081-1110.
- BULUT, H. (2008). Yatırım Bankası İtibarı ve Halka Arz Sonrası Faaliyet Performansı: *İMKB Uygulaması. İMKB Dergisi*, 10, 17-40.
- CAI, J., WEI, K. J. (1997). The investment and operating performance of Japanese initial public offerings. *Pacific-Basin Finance Journal*, 5(4), 389-417.
- ÇELİK, M. K. (2016). Firmaların İlk Halka Arz Sonrası Faaliyet Performanslarının Değerlendirilmesi: Borsa İstanbul Örneği, *International Journal of Management Economics & Business*, 12(27), 267-282
- Deloitte. (14.07.2008). *Halka Arzda Başarılı Olmanın Yolları*. Access Date: (01.03.2013). <https://www.borsaistanbul.com/veriler/verileralt/halka-arz-verileri>
- JAIN, B. A., KINI, O. (1994). The Post-Issue Operating Performance of IPO Firms. *The Journal of Finance*, 49(5), 1699-1726.
- KADERLI, Y. (2016). Halka Arz Seferberliği Sonrasında Borsa İstanbul'da Yapılan Halka Arzların Orta ve Uzun Dönemli Performansının Ölçülmesine Yönelik Bir Araştırma. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 103-117.
- Public Disclosure Platform (KAP), (2018). *BIST Şirketleri*, Access Date: (01.03.2018). <https://www.kap.org.tr/tr/bist-sirketler>
- KIM, K. A., KITSABUNNARAT, P., & NOFSINGER, J. R. (2004). Ownership and Operating Performance in an Emerging Market: Evidence from Thai IPO Firms. *Journal of Corporate Finance*, 10(3), 355-381.
- PEREIRA, T., SOUSA, M. (2012). Is There Still a Berlin Wall in the Post -Issue Operating Performance of Europeans? *School of Economic and Business Administration Journal*, University of Porto, Porto, Portugal.
- PricewaterhouseCoopers (PWC). (2013), *Halka Arz Seyri: Türkiye'ye Bakış*, Access Date: (01.03.2018). <https://www.pwc.com.tr/tr/sermaye-piyasaları/assets/halka-arz/halka-arz-seyri-2010-2012.pdf>
- Sermaye Piyasası Kurulu (SPK). (2012). *Yatırımcı Bilgilendirme Kitapçıklar-2*, Access Date: (05.12.2012), <http://www.spk.gov.tr/displayfile.aspx.pdf>
- TATOGLU, F. (2012). *Panel Veri Ekonometrisi*, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş, Yayın No: 2684, İstanbul, Turkey.
- World Bank (2018). *Indicators*, Access Date: (05.12.2018), <https://data.worldbank.org/indicator/CM.MKT.LCAP.GD.ZS?view=chart>

Özet

İlk Halka Arz (İHA) ile şirket performansı arasındaki ilişkiyi Türkiye'de faaliyet gösteren şirketlerde araştırmak amacıyla yapılan bu çalışmada Borsa İstanbul'da 2003-2011 yılları arasında İHA'sı gerçekleştirilen 38 şirketin verileri kullanılmıştır. Veri seti oluşturulurken şirketlerin finansal verilerinin karşılaştırılabilir olması için finans

sektöründe yer alan şirketler kapsam dışında bırakılmıştır. Çalışmada medyan değişim analizi ve panel veri analizi olmak üzere iki farklı yöntem kullanılmıştır.

Medyan değişim analizinde, şirketlerin finansal performans ölçüsü olarak aktiflerin karlılığı (ROA), özkaynakların karlılığı (ROE) ve faaliyet kar marjı (OPM) oranları kullanılmıştır. Medyan değişim analizinde, İHA öncesi yılda ($t-1$), İHA yılında ($t=0$) ve İHA sonrasında ilk yılda ($t+1$) seçilen performans ölçülerinin medyan değerleri hesaplanmış ve ($t-1$) yılına göre ($t=0$) ve ($t+1$) yılında medyan değerlerindeki değişimin istatistiksel olarak anlamlılığına Wilcoxon testi ile karar verilmiştir. Hesaplanan medyan değerleri karşılaştırıldığında ($t-1$) yılına göre ($t=0$) ve ($t+1$) yıllarında her üç performans ölçüsünün de medyan değerlerinin azaldığı tespit edilmiştir. Wilcoxon testinin sonuçlarına göre ($t-1$) yılına göre ($t=0$) yılında performans ölçülerinin medyan değerlerindeki değişim istatistiki olarak anlamlı bulunmamış; ($t-1$) yılına göre ($t+1$) yılında ise ROA, ROE ve OPM'nin medyan değerlerindeki değişimin (azalış) % 99 güven düzeyinde istatistiki olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Panel veri analizinde, İHA'nın şirketlerin finansal performansı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bu kapsamda ROA, ROE ve OPM'nin bağımlı değişken olduğu üç model kurulmuştur. Modellerin bağımsız değişkenleri maddi duran varlıkların toplam varlıklara oranı (TFA), toplam borçların toplam varlıklara oranı (LEV) ve dönen varlıkların kısa vadeli yabancı kaynaklara oranı (CR)'dir. Modellerde İHA yılını ve İHA sonrasında ilk yılı temsil etmek için kullanılan kukla değişkenler de (D1 ve D2) bağımsız değişken olarak yer almıştır. 38 şirketin 2003-2011 dönemine ilişkin oluşturulan dengeli panel veri setine en uygun panel veri modeline karar verebilmek için çeşitli testler uygulanmıştır. Bu aşamada öncelikle her bir model için birim ve/veya zaman etkilerinin varlığı LR testi ile araştırılmıştır. Ayrıca birim etkinin varlığını araştırmak için F testi, zaman etkisinin varlığını araştırmak içinse LR testi uygulanmıştır. Yapılan testlerin sonucunda kurulan modellerde tek yönlü birim etkilerin var olduğuna ulaşılmıştır. Bu aşamada yapılan Hausman testi sonucuna göre tek yönlü tesadüfi etkiler modelinin geçerli olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada varsayımlardan sapmalar test edilirken heteroskedasitenin varlığı Levene, Brown ve Forsythe Testi ile otokorelasyon probleminin varlığı ise Bhargava, Franzini ve Narendranithan'ın Durbin-Watson (DW) Testi ve LM testi ile araştırılmıştır. Uygulanan testlerin sonucunda kurulan üç modelde de heteroskedasite ve otokorelasyon probleminin bulunduğu karar verilmiştir. Bu nedenle kurulan modellerde heteroskedasite ve otokorelasyon problemini dikkate alan Arellano, Froot ve Rogers standart hataları kullanılarak tahminler yapılmıştır. Analizlerin sonuçlarına göre İHA yılını temsil etmek üzere kullanılan kukla değişken (D1) ve İHA sonrasında ilk yılı temsil eden kukla değişken (D2), tüm modellerde istatistiki olarak % 95 güven düzeyinde anlamlı ve negatif işaretlidir. Bu sonuç, İHA yılı ve İHA sonrasında ilk yılın şirket performansı üzerinde negatif yönlü bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Bir başka ifade ile İHA yılında ve İHA sonrasında ilk yılda şirket performansı düşmektedir.

Çalışmada kullanılan medyan değişim analizi ve panel veri analiz yöntemlerinin sonuçlarına göre şirket performansı ile İHA arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir. İHA yılında ve İHA'dan sonraki ilk yılda şirket performansı İHA öncesi yıla göre düşmektedir. Bu sonuç Jain ve Kini (1994), Cai ve Wei (1997), Kim et al (2004), Ahmad-Zaluki (2008), Bulut (2008), Pereira ve Sousa (2012) tarafından yapılan çalışmaların sonuçları ile benzerlik göstermekte, Boubakari ve Cosset (1998) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları ile ise farklılık göstermektedir.

Çalışmada ulaşılan sonuçlar doğrultusunda İHA sürecinde şirkete yatırım yapmayı düşünen yatırımcıların şirket performansının İHA öncesi yıla göre İHA yılında ve İHA'dan sonraki ilk yılda düşük gerçekleşeceğini düşünerek yatırım kararını vermesi önerilir. Aksi takdirde İHA sürecinde yapacağı yatırımın maliyeti, söz konusu pay senedinin gerçek (teorik) değerinden yüksek olacaktır.

Uluslararası Tahvil Piyasasının Ekonomi Üzerindeki Etkisi; G7 Ülkeleri Örneği*

Asef YELGHI**

Öz

Tarih sürecinde finansal sistemin sağladığı avantajlar, ülke gelişimine katkı sağladığını göstermektedir. Ülkelerin bu gelişiminde özellikle günümüzün finansal sisteminde, tahvil piyasasının gelişiminin hızlanması, ekonominin büyümesinde önemli olanak sağlamaktadır. Biz bu çalışmada bu etkiyi ölçmek için tahvil piyasasını uluslararası boyutu içerisinde devlet ve özel sektör bazında değerlendireceğiz. Çalışmada G7 ülkelerinin verilerini karşılaştırmalı bir analiz çerçevesinde değerlendirdik. Araştırmada GSYİH bağımlı değişken ve uluslararası devlet tahvili ve uluslararası özel sektör tahvili, bağımsız değişkenler olarak seçilmiştir. Veriler 2000Q1-2017Q4 dayanmaktadır ve iki aşamalı değerlendirme yapılmıştır. İlk aşamada verilerin mevsimsel olması ve kısıtlı, uzun dönem analiz gerektirmesinden dolayı, Pesaran ve Shin (1999), tarafından geliştirilen Autoregressive Distributed Lag (ARDL) sınır testi uygulanmıştır. Kısa dönem analizi için VAR-Granger-Causality (Block Exogeneity Wald Tests) analizi kullanılmıştır. Sonuç olarak G7 ülkeleri uluslararası tahvil gelişimi kısa dönemde ülke ekonomisine katkı sağlamamıştır ama uzun dönemde, Japonya ve İngiltere hariç, ekonomiye katkıda bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Ekonomi Büyüme, Finansal Sistem, Tahvil Piyasası, Uluslararası Devlet Tahvil Stoku, Uluslararası Özel Sektör Tahvil Stoku, G7 Ülkeleri

Impact of International Bond Market on the Economy; The Case of G7 Countries

Abstract

Historical process in most of the countries shows that the opportunities provided by the financial system are strongly efficient in the development of a country. In this development, especially in today's financial system, the acceleration of the development of the bond market may provide an important break for the growth of the economy. In this study, we will try to measure this impact. For this aim, we will evaluate the bond market in terms of the government and private sector within the international framework. We will evaluate the data of G7 countries in a comparative analysis. In the



Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş/Received: 10.09.2019

Kabul/Accepted: 26.10.2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.17336/igusb.618201>

* Bu makale, 2017 tarihinde Prof. Dr. Ahmet Aksoy danışmanlığında hazırlanan "Türkiye ve G20 Ülkelerinin Karşılaştırmalı Analizi" konulu doktora tezinden üretilmiştir.

** Doktora Öğrencisi, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisans Üstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Bölümü, Ankara, Türkiye, E-posta: asefvelghi1365@gmail.com, **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0003-0683-7218>

research, GDP dependent variable, international government bonds and international private sector bonds were selected as independent variables. Data's of this study based on 2000Q1-2017Q4 databases and we performed two-stage on it. Due to the seasonal, limited and long term data's, we examine the ARDL model which based on Pesaran and Shin (1999) theory. For short-term analysis, we used VAR-Granger-Causality (Block Exogeneity Wald Tests) model. As a result, the international bond development of G7 countries did not contribute to the national economy in the short term; but long-term this contribution was efficient into the economy, except Japan and the United Kingdom.

Keywords: Economic Growth, Financial System, Bond Market, International Government Bond Stock, International Private Sector Bond Stock, G7 Countries

GİRİŞ

Günümüzde ülkelerin, bütçe açığı gibi finansal ihtiyaçlarının giderilmesi için hükümet tarafından tahvil ve bono gibi finansal araçları kullanmaları yaygın hale gelmiştir. Devlet tarafından tahvil ihracı yaklaşık 500 yıl önceye dayanmaktadır ve ilk kez Amsterdam şehrinde ihraç edilmiştir. Daha sonra ise İngiltere, Fransa'ya karşı savaşı finanse etmek için tahvil ihraç etmiştir. Önceden, özel sektör firmaları finansman ihtiyacını karşılamak için kredi kullanırken ya da sermaye piyasasında hisse senedi ihraç ederken, günümüzde tahvil piyasasından fon sağlamaya başlamıştır. Bu finansman sağlama araçlarının özellikleri itibariyle farklı avantajları bulunmaktadır. Aynı zamanda finansal piyasadaki alternatif araçların çoğalması durumunda daha güçlü bir rekabet ortamının ortaya çıkacağı bilinmektedir.

Araştırmada çalışmanın önemi, konu ile ilgili araştırmalar, tahvil ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki, araştırma yöntemi ve araştırma bulguları başlıklar altında incelenecektir. Finansal sistem içinde hisse senedi ve bankacılık piyasaları aktif bir şekilde finansal kaynak sağlama fonksiyonu üstlenirken son dönemde özel sektör tahvil piyasası da aktif hale gelmiştir.

Sanayileşmiş ülkeler, ekonomi politikaları koordinasyonu sağlamak amacıyla 1975'de Almanya, Fransa, İtalya, Japonya, İngiltere ve ABD ülkelerinin bir araya gelmesi ile kurulan G6, 1976'da ise Kanada'nın katılımı ile G7 ülkeleri olarak tanımlanmıştır. Bu çalışmada G7 ülkeleri ele alınarak uluslararası tahvil piyasası ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenecektir.

Hisse senedi ve bankacılık piyasasının ekonomik büyüme ile ilişkileri üzerine birçok akademik çalışma bulunmaktadır. Ancak tahvil piyasası, özellikle özel sektör tahvil piyasası üzerine çok az çalışıldığı görülmektedir. Tahvil piyasası ulusal ve uluslararası boyutta değerlendirilebilir. Konunun genişliği ve standart verilere ulaşılabilir olması bakımından çalışmamız uluslararası boyutta değerlendirilmek üzere sınırlandırılarak ele alınmaktadır. Çalışmamızda ilk amaç, "uluslararası tahvil piyasasının gelişimi ekonomik büyümeye katkı sağlar mı" sorusuna bir cevap aramaktır. Bunun için devlet ve özel sektörün uluslararası tahvil piyasasında borçlanmasının ülke ekonomisini hangi yönde etkilediği belirlenmeye çalışılacaktır. İkinci amaç ise G7 ülkeleri örneği üzerinde, uluslararası devlet tahvil stoku ve uluslararası özel sektör tahvil stoku ile GSYİH arasındaki ilişkiyi karşılaştırmalı olarak analiz etmek ve çıkarımlar yapmaktır.

Çalışmanın Önemi

Küreselleşme ile birlikte ülkeler, uluslararası piyasalarda faaliyet göstermeye başlamıştır. Çalışmada gerek devletin, gerekse özel sektörün uluslararası piyasada faaliyet göstermesinin ülke ekonomileri üzerine etkisi araştırılacaktır. Tahvil piyasasının hızlı gelişimi, kredi piyasalarına göre finansal kaynak sağlama maliyeti açısından rekabetçi ortamda bulunması, devlet ve özel sektör için önemli alternatif finansal kaynak olmuştur.

Tahvil piyasasının gelişiminde, fon arz edenler ile fon talep edenler arasındaki etkileşiminin hızlanması ve piyasa yapılarına göre tahvil türlerinin geliştirilmesi ile önemli bir alternatif finansal kaynak ortaya çıkmaktadır. Buna göre, tahvil piyasasının büyümesi, finansal kaynak sağlamanın katı yapısından ılımlı yapıya dönüşümü sağlayabilir.

Bu çalışmanın diğer çalışmalara göre birinci farkı, G7 ülkelerinin tahvil piyasaları ile ekonomik açıdan büyümeleri ilişkisinin ülke bazında incelenmesidir. İkinci fark, uluslararası tahvil piyasasında gerek devlet, gerekse özel sektörün faaliyet göstermesinin, ülkelerin büyümelerine katkı sağlayıp sağlamadığının araştırılmasıdır. Üçüncü fark, devlet ve özel sektörün büyüme üzerinde hem ayrı, hem de birlikte etkilerinin analiz edilmesidir. Aynı zamanda bu analizler, kısa ve uzun dönemi kapsayarak farkı metodlarla gerçekleştirilmiştir. Dördüncü fark ise literatürde finansal piyasalarla ilgili birçok çalışmanın hisse senedi ve bankacılık sektörüne dayalı olması, tahvil piyasasının büyümesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çok az çalışma bulunması açısından literatüre sağladığı katkıdır.

I. Konuyla İlgili Araştırmalar

Ekonominin büyümesinde finansal gelişimin önemini ilk defa Schumpeter (1911) vurgulamıştır. Buchanan (1958) çalışmasında, finansal gelişimi kısa dönem ve uzun dönem olarak kategorize etmiş ve finansal yapıları incelemiştir. Çalışma sonucunda kamu tarafından borçlanmanın verimli olmadığı ve özel sektör tarafından borçlanmanın yarattığı etkiye benzer bir etki yarattığını belirtmiştir. Diğer taraftan ise kamu borçları hem iç piyasada, hem de dış piyasada benzer etki ortaya koymaktadır.

Patrick'e (1966) göre, finansal piyasalar iki kanal ile ekonominin büyümesine sebep olabilir: Birincisi reel sektörün gelişmesi sonucunda, finansal piyasaların gelişmeye gereksinim duymasındadır ve bu büyümeye "talep izleyici" adı verilmektedir. İkincisi ise finansal kuruluşlarının topladıkları fonları ihtiyaç duyan ekonomik birimlere yönlendirmesi ile ekonomik büyümeyi uyarmasıdır ve bu büyümeye "arz öncüllüğü" adı verilmektedir. Dolayısıyla finansal aracı kuruluşlar, fon talep edenler ile fon arz edenler arasında bir aracı fonksiyonu ortaya koymakta olup ekonomik büyüme için de önemlilik arz etmektedir (Goldsmith: 1969). Fin ve diğerlerine (2003) göre, finans sektörü ile reel sektör arasındaki ilişkide arz öncülü, talep öncülü, birbirleriyle bağlı, herhangi bir ilişki olmaması ve negatif ilişki seçenekleri olduğunu varsayabiliriz.

Finansal piyasaların gelişimi ve ekonomik büyüme ile ilgili çok sayıda araştırma mevcuttur ancak yeni ekonomi teorilerinde, "bir ekonomi dışsal teknolojik ilerlemenin yokluğunda nasıl büyüme sağlayabilir" sorusu üzerinde durulmaktadır. Bu çerçevede finansal piyasalarının ekonomik büyümeye katkı sağlayabileceği düşünülmektedir (Pagano: 1993).

Birçok çalışmada, finansal piyasaların gelişimi ile ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Örneğin Gurley ve Show (1955), Goldsmith (1969), McKinnon (1973), Levine (1997), Fry (1978), King ve Levine (1993), Levine ve diğerleri (2000), Demirgüç-Kunt ve Levine (2001), Graff (2001), Trew ve Andrews

(2005), Papaioannou (2007), finansal piyasaların gelişimi ile ekonomik büyüme arasında ilişkinin olumlu olduğunu inceleyen çalışmalardır. Ancak Rabinson (1952), Lucas (1988), Deidda (2006) gibi az sayıda çalışma, finans gelişimi ile ekonomi büyüme arasında olumsuz ilişki olduğu belirtmiştir.

Özel sektör fon sağlama ihtiyacını ağırlıklı olarak iki şekilde gidermektedir: Bankacılık piyasasından sağlanan fonlar ve hisse senedi satışı ile sağlanan fonlar. Söz konusu iki sektör ile ekonomik büyüme arasında yapılan çalışmalar şu şekildedir: Levine ve Zervoz (1996), hisse senedi piyasası ile ekonomi büyüme arasındaki ilişkiyi araştırdıklarında pozitif ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Hermes ve Lensink (2000) çalışmalarında, hisse senedi piyasası ve bankacılık sektörünün ekonomiye katkı sağladığını göstermişlerdir. Kenourgios ve Samitas (2007) Polonya ülke örneğinde, özel sektöre verilen kredilerin ekonominin büyümesinde önemli rol oynadığı sonucuna varmaktadır.

Klasik ekonomi düşüncesine göre, tahvil bir borçlanma aracıdır ve devletin borçlanması ülke ekonomisi ve toplum refahını olumsuz etkileyebilir. Borçlanma yolu ile ülkedeki harcamaların verimli kanallarla finanse edilmemesi durumunda, ülkelerin sermayelerini etkin bir şekilde kullanamamalarına neden olabilmektedir (Gürdal ve Yavuz: 2015).

Tahvil piyasasının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini Thumrongtave ve diğerleri (2013) çalışmalarında incelemiştir. Araştırmada 1989–2010 yılları arası 38 ülke verileri kullanılarak regresyon analizi yapılmıştır. Sonucunda hisse senedi piyasasının gelişimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin pozitif olduğu; banka kredisinin ekonomik büyümeye katkısının yerel tahvil piyasaları geliştikçe azalmakta olduğu ve devlet tahvilleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin pozitif olduğu ortaya çıkmıştır. Massa ve Zaldokas (2013), ABD'li firmaların uluslararası ve ulusal tahvil ihraçlarının, yatırımcılar tarafından tercih edilme durumunu incelemiştir. Çalışmada uluslararası yatırımcıların tahvil taleplerinin arttığı görülmüştür. Ayrıca uluslararası tahvil ihraçlarının verim spreadlerinin, ulusal tahvil ihraçlarının verim spreallerinden daha düşük bir seviyede olduğu ortaya konmuştur. Sonuç olarak 1998–2006 yılları arası, ABD firmalarının uluslararası tahvil ihraç verileri incelendiğinde, uluslararası piyasalardan daha düşük maliyetli ve daha büyük miktarda fon sağlama imkânı bulunduğu görülmüştür. Ayrıca ABD şirketleri, ulusal kredi piyasasında doyum noktasına ulaştığı için uluslararası borçlanmaya gidildiği görülmüştür.

Çalışmalardan bir diğeri ise, Asya Banka Gelişim Enstitüsü'nün 1998–2008 yılları arası Asya ülkeleri tahvil piyasasının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırdığı çalışmadır. Çalışmanın sonucunda GSYH'si ile devlet ve özel sektör tahvili arasında pozitif ilişki ortaya çıktığı görülmektedir (Asian Development Bank Institute: 2001).

Fink ve diğerleri (2003), tahvil piyasası ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada 13 gelişmiş ülkenin 1950–2000 yılları arasında kapsayan dönem verileri ele alınmıştır. Japonya, Finlandiya ve İtalya gibi ülkeler, tahvil piyasasının gelişimi ve reel üretim artışı arasındaki karşılıklı bağımlılığı ortaya koymaktadır. Chowdhury ve diğerleri (2013), 2005–2009 yıllarını veri olarak 25 gelişmekte olan ülkenin bazı makroekonomik değişkenlerinin tahvil endeksi üzerine etkisini araştırmıştır. Çalışmanın sonucunda, yayılmış tahvil endeksi ile doğrudan yatırımlar ve enflasyon arasında pozitif ilişki bulunurken; tahvil endeksi yayılımı ile GSYİH ve toplam dış borçlar rezerve oranı arasındaki ilişki negatif olmaktadır. Kapingura ve Makhetha (2014), Güney Afrika'nın 1995–2012 yılları arasındaki tahvil piyasası gelişimi ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmıştır. Çalışmada Granger eşbütünlüşme ve iki Granger testi sonucunda, iki değişken arasında uzun dönem ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca ekonomik büyüme olarak gayri safi yurt içi hasılanın, tahvil piyasasının gelişiminden etkilendiği ortaya koyulmuştur. Grjebine ve diğerleri

(2014), şirketlerin borçlanma yapısı ile ekonominin gelişimini incelemiştir. Çalışmada 1989-2013 yılları arasında ele alınan 25 ülkedeki firmaların borçlanma yapıları araştırılmıştır. Sonuç olarak, tahvil ihracının yükselmesi ve tahvillerin kredi yerine bir alternatif hale gelmesinin ekonomideki durgunluktan çıkma hızını artırdığı görülmüştür.

Pradhan ve diğerleri (2015), tahvil piyasasının gelişimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu çalışmada G20 ülkelerinin 1990-2011 dönemini kapsayan verileri VAR modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Analizin sonucunda ise tahvil piyasası gelişimi ile büyüme arasında hem tek yönlü, hem de iki yönlü nedensellik olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, tahvil endeksi ile enflasyon ve doğrudan yabancı yatırımlar arasında pozitif ilişki bulunurken; GSYİH ve toplam dış borç arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Ogboi ve diğerleri (2016), Nijerya'nın 1982-2014 yılları arasındaki tahvil piyasasının gelişimi ve ekonomik büyümesi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın sonucunda ise istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Literatür taramasında, tahvili bir finansal araç olarak nitelendirdiğimizde, ağırlıklı olarak finansal piyasaların gelişimi ile ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki olduğu görülmüştür. Ancak her ülkenin kendine özgü ekonomik durumu ve sermaye piyasası yapısına göre pozitif ve negatif etki yaratabilmektedir.

II. Araştırma Yöntemi

Çalışmada G7 ülkelerinin GSYİH, Uluslararası Özel Sektör Tahvil Stoku "TUOSTS" ve Uluslararası Devlet Tahvil Stoku "TUDTS" değişkenleri 2000-2017 yıllar arası çeyrek dönemler halinde verileri kullanılacaktır. Veriler BIS ve OECD resmi sitelerinden alınmıştır. G7 ülkeleri ekonomileri üzerinde GSYİH ile TUDTS ve TUÖTS arasında kısa ve uzun dönem ilişkisi test etmek için ana analiz metodolojisi olarak, Pesaran ve Shin (1999), Pesaran ve Shin (2001) tarafından geliştirilen Autoregressive Distributed Lag (ARDL) sınır testi uygulanmıştır. ARDL modeli Yt gibi bir denklemin p sırası dışsal VAR modelini temsil etmektedir. Bu çalışmada $GSYİH_t = f(TUDTS_t, TUÖTS_t)$ gibi düşünülebilir. ARDL diğer eşbütünlük metodlarına göre bir kaç önemli avantaja sahiptir: Birincisi, ARDL modelinde bütün değişkenlerin aynı seviyede entegre veya durağan olması gerekmemektedir. Yani değişkenler I(0) ve I(1) seviyelerinde durağan olmalarının test üzerinde herhangi bir sakıncası yoktur. İkincisi, küçük ve sınırlı veri seti örneklerinde ARDL testi daha iyi sonuçlar sunmaktadır. Üçüncü avantaj ise ARDL modeli uzun vadeli analizlerde tarafsız tahminleri sunmaktadır. Ayrıca bu model otokorelasyon problemlerini ortadan kaldırmaktadır. Bu çalışmada verilerin, 2000Q1-2017Q4 arası mevsimsel veriler oldukları, kısıtlı ve uzun dönem analiz gerektirdiği için ilk aşamada bu metod seçilmiştir. Kısa dönem analizi için VAR-Granger-Causality (Block Exogeneity Wald Tests) analizi kullanılmıştır. Bu nedenle normal Granger testi gecikme uzunluğuna çok duyarlıdır. VAR modeli kullanarak en optimum gecikme sayısını belirlemek mümkündür. Aynı şekilde VAR modeli bütün değişkenleri içsel analiz ettiğine göre daha güvenilir sonuçlar sunmaktadır. Ancak zaman serilerini test etmeden önce I(2) seviyesinde durağan olmamasından emin olmak için birim kök testi yapılmalıdır.

Durağan olmayan ekonomik zaman serileri ile yapılan çalışmalar "sahte regresyon" (spurious regressions) probleminin neden olabilmektedir. Sahte regresyonlar durumunda R2 ve t-istatistiği anlamlı olabilir. Ancak elde edilen sonuçlar, güvenilir olmayacaktır (Baraldi ve Enders, 2010). Bu sorunun giderilmesi için ADF (Genişletilmiş Dickey-Fuller Birim Kök Testi) ve PP (Phillips-Perron Birim Kök Testi) testleri uygulanmıştır. Dickey-Fuller birim kök testi hata terimlerinin istatistiksel olarak bağımsız olduklarını ve sabit varyans farz eder. Genişletilmiş Dickey Fuller testi (ADF), modele

gecikmeli değerler ekleyerek Dickey-Fuller testini otokorelasyon problemine karşı düzeltmiştir.

Durağanlık analizi sonrası ARDL denklemlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Genelleştirilmiş ARDL (p,q) modeli aşağıdaki denklemle ifade edilebilir;

$$Y_t = \gamma_{0i} + \sum_{i=1}^p \delta_i Y_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_i X_{t-i} + \varepsilon_{it}$$

Y_t Bağımlı vektör değişken, X_t ; bağımsız değişken(ler), γ ; sabit değişken, $i = 1, \dots, k$; p (Bağımlı değişkenler için), q (eksojen değişkenler için);

optimum gecikme sayısı, ε_{it} ; hata terimi,

Daha önce bahsedildiği gibi, bu çalışmada ARDL modelleri bu konuda yapılan önemli araştırmalara dayanarak hazırlanmıştır. Kullanılacakımız denklem (1) denklem için ARDL modeli aşağıdaki gibi olacaktır:

$$\Delta gsyih_t = a + \sum_{i=1}^p b_i Vgsyih_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_1} c_i Vtud_{t-i} + \sum_{i=1}^{q_2} d_i Vtuot_{t-i} + \alpha_1 gsyih_{t-i} + \alpha_2 tud_{t-i} + \alpha_3 tuot_{t-i} + u_t$$

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ Denklemin katsayıları ve ε_0 beyaz gürültüdür. *

Sınır Testi ile ilgili eş bütünleşme gösteren katsayıları için H_0 ve H_1 hipotezler aşağıdaki gibi belirlenmektedir:

$H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = 0$ GSYH ile (UDTS ve UÖST) arasında uzun dönem ilişki yoktur.

$H_1: \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 \neq 0$ GSYH ile (UDTS ve UÖST) arasında uzun dönem ilişki vardır.

Veriler mevsimsel olduklarına göre Moving Average yöntemi ile mevsimsellikten arındırılmıştır. Verilerin performansına göre logaritmik veya normal hali kullanılmıştır. Aynı şekilde performansa ve istatistik olarak anlamlılık esasına göre trendli veya trendsiz fonksiyonları kullanılmıştır.

ARDL modelinin yapısında *Birim Kök Testi* gerekirse de değişkenlerden ikinci farklılıklarda durağan olmamasına dikkat edilmelidir. Bu amacın doğrultusunda *Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF)* ve *Phillip Perron (P-P)* testleri dikkate alınacaktır.

III. Araştırma Bulguları

Çalışmada ele aldığımız G7 ülkeleri sonucu aşağıdaki ülkeler bazında yer almaktadır.

III.1. ABD Kısa ve Uzun Dönem Test Sonuçları

2008 yılında yaşanan Mortgage Krizi nedeniyle ABD testini krizden önce ve krizden sonra şeklinde iki döneme bölerek test etmek daha doğru sonuçlara ulaşmamızı sağlayabilmektedir. Bu nedenle birinci dönemde 2000q1-2007q4 ve 2008q1-2017q04 olarak test edilecektir. Birinci dönemde gözlem sayımız yeterli olmayacaktır ancak genel anlamda açıklayıcı olacaktır.

* H.Pesaran (Microfit 5 kılavuzunda denklem (21.168)) açıkladığı gibi hata terimi sıfır ile -2 arasında bir değer almalıdır $0 < f < ECM_{-1} < f < -2$. Bir basit ARDL(1,1) denklemini göz önüne bulundurulursa; $Y = \alpha + \beta * Y(-1) + \gamma * X + \lambda * X(-1)$ varsayılırsa; $-(1-\beta) = ECM_{-1}$ yani $-1 < \beta < 1$ olmalıdır.

Tablo 1: ABD verileri için Birim Kök Testi

DEĞİŞKEN	Geniştirilmiş Dickey-Fuller (ADF)			Phillips-Perron (PP)		
	SABİTLİ	SABİTLİ-TRENDLİ	SABİTSİZ-TRENDLİ	SABİTLİ	SABİTLİ-TRENDLİ	SABİTSİZ-TRENDLİ
GSYİH	-0.644	-1.689	5.204	-0.644	-1.805	5.204
TUUDTS	-0.658	-2.778	0.613	-0.684	-2.820	0.626
TUOTS	-7.706***	-5.518***	3.204	-7.003***	-5.109***	1.761
ΔGSYİH	-6.835***	-6.737***	-5.316***	-6.910***	-6.817***	-5.371***
ΔTUUDTS	-8.753***	-8.731***	-8.742***	-8.745***	-8.723***	-8.732***
ΔTUOTS	-4.354***	-5.417***	-3.980***	-4.575***	-5.873***	-3.990***

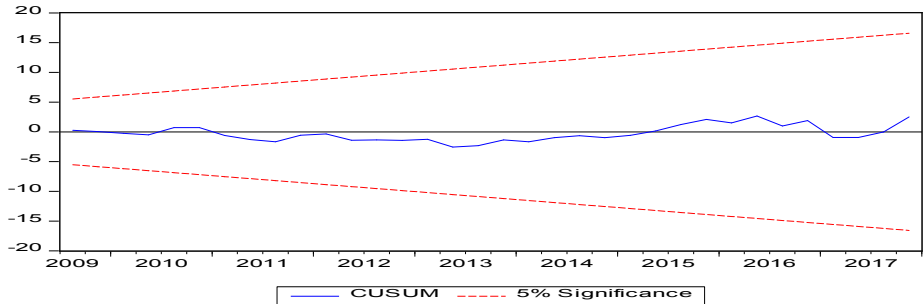
Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Birim kök test sonuçlarına göre mevsimsellikten arındırılmış logaritmik GSYİH birinci farkında I(1), TUOTS seviyesinde I(0) ve TUUDTS birinci farkında I(1) durağandır. Verilerin I(0) ve I(1) karışımında durağan olduklarını göstermektedir.

MODEL ARDL (1,3,3)			
EŞBÜTÜNLEŞİK KATSAYILARI		UZUN DÖNEM KATSAYILARI	
ΔTUUDTS	-0.076	TUUDTS	1.154**
ΔTUUDTS ₁	-0.165***	TUOTS	-0.327
ΔTUUDTS ₂	-0.094*	C	11.727**
ΔTUOTS	0.003	SINIR TESTİ	
ΔTUOTS ₁	-0.179***	F-istatistik değeri	5.246***
ΔTUOTS ₂	0.083	SONUÇ: Eşbütünlük ve uzun dönem ilişki vardır.	
C	1.021		
EC _{t-1}	-0.087**		

Not: *%90 güvenlik arası, **%95 güvenlik arası, ***%99 güvenlik arası, Parantez arası T-statik, köşeli parantez olasılık oranı.

Tablo 2. ABD İkinci Dönem (2008q1-2017q4), ARDL Test Sonuçları



Grafik 1. ABD İkinci Dönem (2008q1-2017q4), CUSUM Grafiği

Grafik 1 sonuçlarına göre hata terimi katsayısı (-0.087) negatif ve -2 ile 0 arasında bir değer almıştır ve bu değer istatistik olarak anlamlıdır ve sınır testi sonucunda F istatistik değerleri Pesaran kritik tablosuna göre %99 anlamlılık düzeyinde sınır içerisindedir. Buna göre H_0 reddedilmiştir. Dolayısıyla ABD’de baz alınan değişkenler arasında uzun dönem ilişki vardır.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	197.0727	NA	1.23e-08	-9703635	-9576969	-9657836
1	325.8863	231.8646	3.07e-11	-1569432	-15.18765*	-1551112
2	337.7340	19.54855*	2.69e-11*	-15.83670*	-1495004	-15.51611*

Tablo 3. ABD Granger Nedensellik Gecikme Uzunluğu

Granger nedenselliği testi için optimum gecikme sayısı 2 belirlenmiştir.

Dependent variable: LGSYIHSA			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LTUdTSSA	5.959.448	2	0.0508
LTUOTSSA	1.179.758	2	0.0027
All	1.419.627	4	0.0067
Dependent variable: LTUdTSSA			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LGSYIHSA	4.536.142	2	0.1035
LTUOTSSA	1.048.553	2	0.5920
All	4.641.490	4	0.3261
Dependent variable: LTUOTSSA			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LGSYIHSA	7.022.758	2	0.0299
LTUdTSSA	6.838.276	2	0.0327
All	9.324.046	4	0.0535

Tablo 4. ABD VAR-Granger-Causality İkinci Dönem (2008q1-2017q4) Test Sonucu

Belirlenen gecikme sayısı iki olarak kısa dönem test sonuçları aşağıdaki tabloda görmektedir. Bu tabloya göre kısa dönemde TUDTS ve TUOTS'den GSYİH'a %95 güvenilirlik düzeyinde kısa dönem ilişki ve nedensellik mevcuttur. Otokorolasyon test sonuçlarına göre kısa dönem modelimizde otokorolasyon sıkıntısı yoktur.

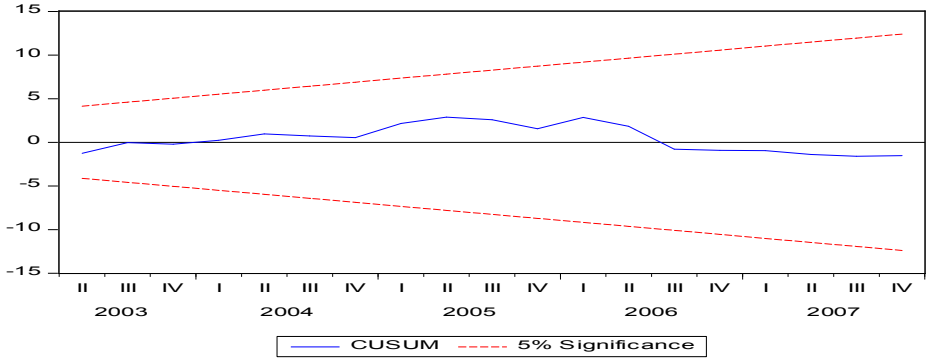
Lag	LRE* stat	Df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	13.81685	9	0.1290	1.601143	(9, 78.0)	0.1296
2	12.72003	9	0.1757	1.463891	(9, 78.0)	0.1763
3	13.11342	9	0.1575	1.512906	(9, 78.0)	0.1582

Tablo 5. ABD İkinci Dönem (2008q1-2017q4) Kısa Dönem Otokorolasyon Tablosu

MODEL ARDL (2,0,4)			
EŞBÜTÜNLEŞİK KATSAYILARI		UZUN DÖNEM KATSAYILARI	
Δ GSYİH ₋₁	-0.269	TUDTS	0.082
Δ TUDTS	0.009	TUOTS	0.249**
Δ TUOTS	0.063	C	12.250**
Δ TUOTS ₋₁	0.079	SINIR TESTİ	
Δ TUOTS ₋₂	-0.016	F-istatistik değeri	7.899***
Δ TUOTS ₋₃	-0.052*	SONUÇ: Eşbütünlük ve uzun dönem ilişki vardır.	
EC _{t-1}	-0.117*		

Not: **%90 güvenlik arası, ***%95 güvenlik arası, ****%99 güvenlik arası, Parantez arası T-statistik, köşeli parantez olasılık oranı.

Tablo 6. ABD Birinci dönem(2000q1-2007q4); ARDL Test Sonuçları



Grafik 2. ABD Birinci dönem(2000q1-2007q4); CUSUM Grafikği

Yukardaki sonuçlara göre hata terimi katsayısı (-0.117) negatif ve -2 ile 0 arasında bir değer almıştır ve bu değer istatistik olarak anlamlıdır ve sınır testi sonucunda F istatistik değerleri Pesaran kritik tablosuna göre %99 anlamlılık düzeyinde sınır içerisinde. Buna göre H_0 reddedilmiştir. ABD'de temel alınan değişkenler arasında uzun dönem ilişki vardır.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	109.3101	NA	1.68e-07	-7.087.337	-6.947.218	-7.042.512
1	263.9294	268.0068*	1.02e-11*	16.79529*	16.23481*	16.61599*
2	267.6551	5.712832	1.49e-11	-1.644.368	-1.546.284	-1.612.990

Tablo 7. ABD Birinci Dönem(2000q1-2007q4);

VAR-Granger-Causality için gecikme uzunluğu test sonucu: Granger nedenselliği testi için optimum gecikme sayısı 1 belirlenmiştir.

Dependent variable: LGSYIHSA			
Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
LTUdTSSA	0.810278	1	0.3680
LTUOTSSA	0.054764	1	0.8150
All	1.675048	2	0.4328
Dependent variable: LTUdTSSA			
Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
LGSYIHSA	7.072570	1	0.0078
LTUOTSSA	2.954042	1	0.0857
All	13.25108	2	0.0013
Dependent variable: LTUOTSSA			
Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
LGSYIHSA	1.024602	1	0.3114
LTUdTSSA	0.952161	1	0.3292
All	1.063517	2	0.5876

Tablo 8. ABD VAR- ABD Birinci Dönem (2000q1-2007q4); Granger-Causality İçin Test Sonucu

Belirlenen gecikme sayısı iki olarak kısa dönem test sonuçları yukardaki tabloda görmektedir. Bu tabloya göre kısa dönemde TUDTS ve TUOTS'den GSYİH'a kısa dönem ilişki ve nedensellik yoktur. Ancak TUOTS ve GSYİH'dan TUDTS'e kısa dönem ilişki ve nedensellik mevcuttur. Kısa dönem modelimizde otokorolasyon problemi yoktur ve sonuçları güvenilirdir.

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	3.219449	9	0.9550	0.345457	(9, 53.7)	0.9551
2	7.808711	9	0.5535	0.872764	(9, 53.7)	0.5549

Tablo 9. ABD Birinci dönem(2000q1-2007q4) Kısa Dönem Otokorolasyon Tablosu

III.2. İngiltere Kısa ve Uzun Dönem Test Sonuçları

DEĞİŞKEN	Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF)			Phillips-Perron (PP)		
	SABİTLİ	SABİTLİ-TRENDLİ	SABİTSİZ-TRENDLİ	SABİTLİ	SABİTLİ-TRENDLİ	SABİTSİZ-TRENDLİ
GSYİH	-1.326	-2.462	2.735	-1.142	-1.911	3.603
TUD	-1.796	-2.565	0.627	-1.796	-2.630	-0.167
-TUO	-3.800	-0.471	3.852	-3.35**	-0.457	2.54
ΔGSYİH	-4.194***	-4.22***	-2.911***	-3.64***	-3.631***	-3.009***
ΔTUD	-7.97***	-7.96***	-8.032***	-7.97***	-7.95***	-8.035***
ΔTUO	-3.906***	-8.913***	-3.204***	-7.427***	-8.902***	-6.624***

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 10. İngiltere Verileri İçin Birim Kök Testi

Birim kök test sonuçlarına göre mevsimsellikten arındırılmış logaritmik GSYİH ve TUDTS birinci seviyesinde $I(1)$, TUOTS sabitli Phillips-Perron birim kök testinde seviyesinde $I(0)$ durağandır ve verilerin $I(0)$ ve $I(1)$ karışımında durağan olduklarını göstermektedir. Yani ARDL sınır testine testi için uygundur.

MODEL ARDL (4,0,0)			
EŞBÜTÜNLEŞİK KATSAYILARI		UZUN DÖNEM KATSAYILARI	
ΔGSYİH ₋₁	0.536***	TUD	0.190
ΔGSYİH ₋₂	0.181	TUO	-0.366
ΔGSYİH ₋₃	-0.429***	c	18.721*
ΔTUD	0.001***	SINIR TESTİ	
		F-istatistik değeri	5.42***
ΔTUO	-0.002	SONUÇ:	
EC _{t-1}	-0.008	Eşbütünleşik değil ve uzun dönem ilişki yoktur.	

Not: *%90 güvenlik arası, **%95 güvenlik arası, ***%99 güvenlik arası, Parantez arası T-statik, köşeli parantez olasılık oranı.

Tablo 11. İngiltere Uzun Dönem ARDL Test Sonuçları

ARDL test sonuçlarına baktığımızda hata terimi -0.008 ve istatistik olarak anlamlı değildir. F istatistik sınır test değeri Pesaran tablo değerinden fazla ve %99 güvenlik düzeyinde anlamlıdır. Ancak eş bütünleşik olmadığına göre F değeri anlamlı olursa da H_0 ret edilmemiştir ve uzun dönem ilişkileri yoktur.

Kısa dönem nedensellik analizi için optimum gecikme sayısı aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi iki belirlenmiştir.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-3662561	NA	0.000667	1.200776	1.300306	1.240105
1	308.6851	648.7655	2.50e-08	-8990457	-8592337	-8833141
2	330.5702	39.12794*	1.70e-08*	-9.380915*	-8.684206*	-9.105612*
3	336.0531	9.304365	1.90e-08	-9274337	-8279039	-8881047
4	346.3410	16.52297	1.84e-08	-9313364	-8019477	-8802087
5	350.6226	6.487254	2.15e-08	-9170381	-7577905	-8541118
6	358.9654	11.88224	2.24e-08	-9150468	-7259402	-8403218

Tablo 12. İngiltere VAR-Granger-Causality için Gecikme Uzunluğu Test Sonucu

İki gecikme uzunluğu olan VAR-Granger nedenselliği analizine göre, TUOTS ve TUDTS'den GSYİH'a herhangi bir kısa dönem nedensellik söz konusu değildir. Ancak GSYİH ve TUOTS'den TUDTS'a güçlü kısa dönem nedensellik mevcuttur. Aynı şekilde GSYİH ve TUDTS'den TUOTS'ye de kısa dönem nedensellik söz konusudur. Otokorolasyon testine baktığımızda %95 güvenirlilik düzeyinde kısa dönem modelimiz otokorolasyon içermemektedir. Kısa dönem sonuçları güvenilirdir. Özet olarak, İngiltere'de bu değişkenleri baz alırsak, bu değişkenler arasında uzun dönem herhangi bir ilişki söz konusu değildir ve aynı şekilde GSYİH, DUOTS ve TUDTS nedeni değildir ancak tersi geçerlidir. Sonuç olarak GSYİH, DUOTS ve TUDTS üzerinde kısa dönem etki bırakmıştır.

Included observations: 70			
Dependent variable: LGSYIHS			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LTUDTSSA	1.448076	2	0.4848
LTUOTSSA	0.681031	2	0.7114
All	2.283699	4	0.6837
Dependent variable: LTUDTSSA			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LGSYIHS	6.485788	2	0.0391
LTUOTSSA	4.211166	2	0.1218
All	10.15059	4	0.0380
Dependent variable: LTUOTSSA			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LGSYIHS	2.387868	2	0.3030
LTUDTSSA	12.34731	2	0.0021
All	12.41237	4	0.0145

Tablo 13. İngiltere VAR-Granger-Causality İçin Test Sonucu

İngiltere'de baz alınan dönem ve verilerde TUDTS ve TUOTS'den GSYİH'a nedensellik mevcut değildir. Ancak TUOTS ve GSYİH'den TUDTS'a ve TUDTS ve GSYİH'dan TUOTS'ya kısa dönem nedensellik söz konusudur. Kısa dönem model otokorolasyon açısından problem içermemektedir ve sonuçlar güvenilirdir.

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	Df	Prob.
1	11.71382	9	0.2299	1.322861	(9, 141.3)	0.2301
2	9.313566	9	0.4088	1.043011	(9, 141.3)	0.4091
3	9.006122	9	0.4367	1.007499	(9, 141.3)	0.4369

Tablo 14. İngiltere Kısa Dönem Otokorolasyon Tablosu

III.3. Japonya Kısa ve Uzun Dönem Test Sonuçları

DEĞİŞKEN	Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF)			Phillips-Perron (PP)		
	SABİTLİ	SABİTLİ-TRENDLİ	SABİTSİZ-TRENDSİZ	SABİTLİ	SABİTLİ-TRENDLİ	SABİTSİZ-TRENDSİZ
GSYİH	-0.771	-2.119	1.728	-0.888	-2.319	1.670
TUD	-0.545	-1.78	0.280	-0.545	-1.443	0.280
TUO	2.085	-1.107	3.614	2.085	-1.107	3.614
ΔGSYİH	-7.12***	-7.077***	-6.92***	-7.030***	-6.97***	-6.85***
ΔTUD	-7.85***	-8.36***	-7.88***	-7.85***	-8.402***	-7.89***
ΔTUO	-7.69***	-8.256***	-3.58***	-7.69***	-8.25***	-3.580***

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 15. Japonya Verileri İçin Birim Kök Testi

Birim kök test sonuçlarına göre mevsimsellikten arındırılmış logaritmik GSYİH, TUDTS ve TUOTS birinci seviyesinde I(1) durağan olduklarını göstermektedir. ARDL sınır testine için uygundur.

MODEL ARDL (4,2,3)			
EŞBÜTÜNLEŞİK KATSAYILARI		UZUN DÖNEM KATSAYILARI	
ΔGSYİH ₋₁	0.337***	TUD	0.010
ΔGSYİH ₋₂	0.126	TUO	0.09***
ΔGSYİH ₋₃	-0.222*	C	14.14***
ΔTUD	0.027**	SINIR TESTİ	
ΔTUD ₋₁	-0.027*	F-istatistik değeri	1.348
ΔTUO	0.043	SONUÇ: Eşbütünleşik ancak uzun dönem ilişki yoktur.	
ΔTUO ₋₁	-0.111**		
ΔTUO ₋₂	0.067**		
EC _{t-1}	-0.168**		

Not: *%90 güvenlik arası, **%95 güvenlik arası, ***%99 güvenlik arası, Parantez arası T-statik, köşeli parantez olasılık oranı.

Tablo 16. Japonya Uzun Dönem ARDL Test Sonuçları

Tablo 16 sonuçlarına göre hata terimi katsayısı negatif ve -2 ile 0 arasında bir değer almıştır ve bu değer %95 güvenirlilik düzeyinde anlamlıdır. Değişkenlerden GSYİH'a pozitif ilişki vardır. Ancak sınır testi sonucunda F istatistik değerleri Pesaran kritik tablosuna göre sınır altındadır. Buna göre H_0 reddedilmemiştir. Japonya'da baz alınan değişkenler arasında uzun dönem ilişki yoktur.

Kısa dönem analizi için optimum gecikme uzunluğu testini aşağıdaki tabloda görmekteyiz. Bu tablo değerleri baz alarak optimum gecikme sayısı bir belirlenmiştir.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	131.9231	NA	4.04e-06	-3.906.762	-3.807.232	-3.867.433
1	408.5482	519.7198*	1.21e-09*	-12.01661*	-11.61849*	11.85930*
2	415.9528	13.23856	1.28e-09	-1.196.827	-1.127.156	-1.169.296
3	422.4993	11.10921	1.38e-09	-1.189.392	-1.089.862	-1.150.063
4	426.6062	6.595985	1.62e-09	-1.174.564	-1.045.176	-1.123.437
5	435.7098	13.79333	1.63e-09	-1.174.878	-1.015.631	-1.111.952
6	441.6905	8.517977	1.83e-09	-1.165.729	-9.766.224	-1.091.004

Tablo 17. Japonya VAR-Granger-Causality için Gecikme Uzunluğu Test Sonucu:

Optimum gecikme sayısı 1 belirlenmiştir. Bu gecikme ile test sonucunu aşağıdaki tabloda görmekteyiz.

Dependent variable: LGSYIHS			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LTUOTSSA	0.139626	1	0.7087
LTUOTSSA	1.389102	1	0.2386
All	1.766723	2	0.4134
Dependent variable: LTUOTSSA			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LGSYIHS	0.063313	1	0.8013
LTUOTSSA	0.556715	1	0.4556
All	4.679331	2	0.0964
Dependent variable: LTUOTSSA			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LGSYIHS	7.353412	1	0.0067
LTUOTSSA	0.769197	1	0.3805
All	7.931205	2	0.0190

Tablo 18. Japonya VAR-Granger-Causality için Test Sonucu

Kısa dönem VAR-Granger test sonuçları aşağıdaki tabloda görmekteyiz. Bu sonuçlara göre, TUDTS ve TUOTS'den GSYİH herhangi bir kısa dönem ilişki söz konusu değildir. Ancak GSYİH ve TUOTS birlikte %90 anlamlılık düzeyinde TUDTS'a kısa dönem ilişki söz konusudur. Aynı şekilde GSYİH ile TUDTS dan TUOTS'ya kısa dönem ilişki tespit edilmiştir. VAR-Grange modelimizin otokorelasyon test sonucuna baktığımızda

otokorolasyon içermemektedir. Kısa dönem test sonuçlarımız güvenilir sonuçlardır. Otokorolasyon test sonucu aşağıdaki tabloda görülmektedir.

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	10.81011	9	0.2890	1.215952	(9, 151.0)	0.2892
2	10.48207	9	0.3129	1.177789	(9, 151.0)	0.3131

Tablo 19. Japonya Kısa Dönem Otokorolasyon Tablosu

III.4. Almanya Kısa ve Uzun Dönem Test Sonuçları

Tablo 20. Almanya Verileri İçin Birim Kök Testi

DEĞİŞKEN	Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF)			Phillips-Perron (PP)		
	SABİTLİ	SABİTLİ-TRENDLİ	SABİTSİZ-TRENDLİ	SABİTLİ	SABİTLİ-TRENDLİ	SABİTSİZ-TRENDLİ
GSYİH	-0.024	-2.90	1.87	-0.014	-2.396	2.360
TUD	-7.68***	-4.19***	0.89	-6.07***	-4.44***	1.42
TUO	-5.40***	-2.29	1.50	-4.63***	-2.23	2.05
ΔGSYİH	-5.36***	-5.41***	-4.94***	-5.43***	-5.46***	-4.99***
ΔTUD	-2.74*	-7.65***	-2.46***	-5.74***	-7.95***	-5.16***
ΔTUO	-3.44***	-8.27***	-2.99***	-6.96***	-8.35***	-6.15***

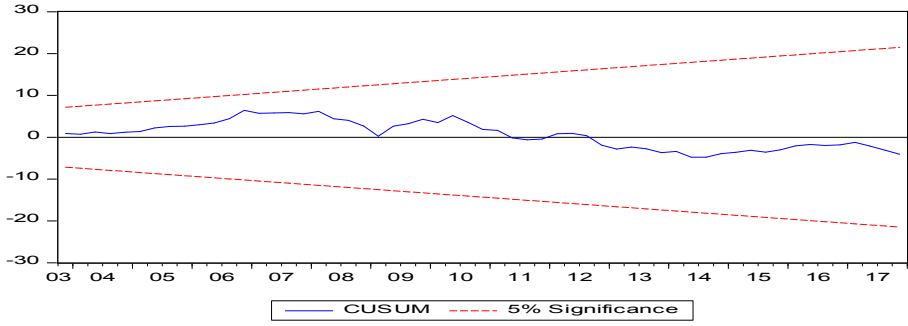
Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Birim kök test sonuçlarına göre mevsimsellikten arındırılmış logaritmik GSYİH birinci seviyesinde I(1), TUDTS seviyesinde I(0) ve TUOTS seviyesinde I(1) durağandır ve verilerin I(0) ve I(1) karışımında durağan olduklarını göstermektedir. ARDL sınır testine testi için uygundur.

MODEL ARDL (4,3,0)			
EŞBÜTÜNLEŞİK KATSAYILARI		UZUN DÖNEM KATSAYILARI	
ΔGSYİH ₋₁	0.38*** (3.49)	TUDTS	-0.041*
ΔGSYİH ₋₂	0.143 (1.17)	TUOTS	0.10**
ΔGSYİH ₋₃	0.28** (2.35)	TREND	0.003***
ΔTUD	0.011 (0.86)	SINIR TESTİ	
ΔTUD ₋₁	0.005 (0.36)	F-istatistik değeri	9.186***
ΔTUD ₋₂	0.02** (2.14)	T-istatistik değeri	-5.08***
ΔTUO	-0.03* (-1.86)	SONUÇ:	
C	4.33** (4.97)	Eşbütünlük ve uzun dönem ilişki vardır.	
EC _{t-1}	-0.31*** (-5.08)		

Not: **%90 güvenlik arası, ***%95 güvenlik arası, ****%99 güvenlik arası, Parantez arası T-statistik, köşeli parantez olasılık oranı.

Tablo 21. Almanya Uzun Dönem ARDL Test Sonuçları



Grafik 3: Almanya CUSUM Grafiği

Çizelge sonuçlarına göre hata terimi katsayısı negatif ve -2 ile 0 arasında bir değer almıştır ve bu değer istatistik olarak anlamlıdır. Aynı şekilde sınır testi sonucunda F ve T istatistik değerleri Pesaran kritik tablosuna göre %99 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır. Buna göre H_0 ret, H_1 kabul edilecektir. Almanya'da baz alınan değişkenler arasında uzun dönem ilişki vardır. TUDTS ile GSYİH arasındaki negatif ve TUOTS ile GSYİH arasında doğrusal ve pozitif ilişki mevcuttur. CUSUM test sonucuna göre, oluşturulan model istikrarlı ve sonuçları güvenilirdir. Kısa dönem analizi için optimum gecikme uzunluğu testini aşağıdaki tabloda görmekteyiz. Gözlem sayılar 100'den düşük olduğuna göre Schwarts ve Hannan-Quinn değerleri baz alarak optimum gecikme sayısı 1 belirlenmiştir.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	129.0395	NA	4.40e-06	-3.819.380	-3.719.850	-3.780.051
1	442.3923	588.7233	4.35e-10	-1.304.219	-12.64407*	-12.88487*
2	452.3930	17.88010	4.23e-10*	-13.07251*	-1.237.581	-1.279.721
3	454.9988	4.421910	5.16e-10	-1.287.875	-1.188.345	-1.248.546
4	468.4690	21.63408*	4.54e-10	-1.301.421	-1.172.033	-1.250.294
5	476.1577	11.64955	4.79e-10	-1.297.448	-1.138.200	-1.234.521
6	486.9481	15.36803	4.64e-10	-1.302.873	-1.113.766	-1.228.148

Tablo 22. Almanya VAR-Granger-Causality Gecikme Uzunluğu Test Sonucu

Belirlenen uygun gecikme değeri sayısı ile VAR-Granger-Causality test sonuçları aşağıdaki tabloda görülmektedir.

Dependent variable: LGSYIHS			
Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
LTUDSA	0.316381	1	0.5738
LTUOSA	0.336698	1	0.5617
All	0.340053	2	0.8436
Dependent variable: LTUDSA			
Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
LGSYIHS	1.861260	1	0.1725
LTUOSA	0.252234	1	0.6155
All	9.433748	2	0.0089
Dependent variable: LTUOSA			
Excluded	Chi-sq	Df	Prob.
LGSYIHS	1.012826	1	0.3142
LTUDSA	7.355725	1	0.0067
All	9.735548	2	0.0077

Tablo 23. Almanya VAR-Granger-Causality İçin Test Sonucu

Sonuçlarına göre kısa dönemde TUO ve TUD ile GSYİH arasında kısa dönem ilişki mevcut değildir.

III.5. Fransa Kısa ve Uzun Dönem Test Sonuçları

DEĞİŞKEN	Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF)			Phillips-Perron (PP)		
	SABİTLİ	SABİTLİ-TRENDLİ	SABİTSİZ-TRENDSİZ	SABİTLİ	SABİTLİ-TRENDLİ	SABİTSİZ-TRENDSİZ
GSYİH	-0.625	-2.453	2.471	-1.138	-2.30	3.824
TUD	-2.422	-1.801	0.921	-2.425	-1.808	0.919
TUO	-4.206***	-0.829	3.959	-4.231***	-0.746	3.013
Δ GSYİH	-4.49***	-4.429***	-3.605***	-4.430***	-4.362***	-3.471***
Δ TUD	-8.228***	-8.478***	-8.153***	-8.228***	-8.521***	-8.153***
Δ TUO	-6.83***	-8.524***	-5.824***	-6.933***	-8.716***	-6.017***

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 24. Fransa verileri için Birim Kök Testi

Birim kök test sonuçlarına göre mevsimsellikten arındırılmış logaritmik GSYİH, TUDTS ve TUDTS birinci farkında I(1) durağandır. ARDL sınır testine testi için uygundur.

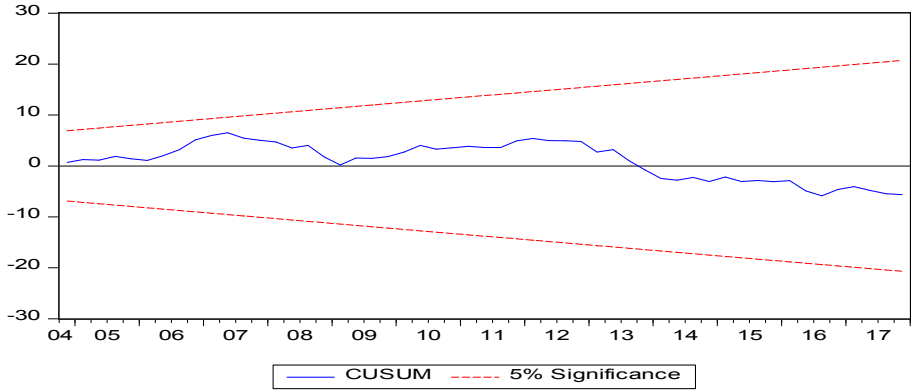
MODEL ARDL (4,3,0)			
EŞBÜTÜNLEŞİK KATSAYILARI		UZUN DÖNEM KATSAYILARI	
Δ GSYİH ₋₁	0.46***	TUD	-6.007
Δ GSYİH ₋₂	0.318**	TUO	0.018

ΔTUO	0.054**	TREND	1152.4***
$\Delta TUO-1$	0.054**	SINIR TESTİ	
$\Delta TUO-2$	0.038*	F-istatistik değeri	5.292**
$\Delta TUO-3$	-0.004	T-istatistik değeri	-3.525**
$\Delta TUO-4$	0.010		
$\Delta TUO-5$	0.054**	SONUÇ:	
C	328657***	Eşbütünleşik ve uzun dönem ilişki vardır.	
EC_{t-1}	-0.158***		

Not: **%90 güvenlik arası, ***%95 güvenlik arası, ****%99 güvenlik arası, Parantez arası T-statik, köşeli parantez olasılık oranı.

Tablo 25. Fransa Uzun Dönem ARDL Test Sonuçları

Yukardaki çizelgede ARDL sınır testi sonuçlarına göre hata terimi -0.158 ve istatistik olarak anlamlı olarak eşbütünleşiktir. Aynı şekilde F ve T sınır istatistik değerleri %95 güvenilir düzeyinde Pesaran tablo değerlerinde fazla olduğuna göre, H_0 ret, H_1 kabul edilecektir ve değişkenler arasında uzun dönem ilişki vardır. Uzun dönem katsayıları istatistik anlamlı olmasa da GSYİH ile uzun dönem ilişkileri vardır. TUDTS'den GSYİH'a negatif ve TUOTS'den GSYİH'a pozitif uzun dönem ilişki vardır. Uzun dönem ilişki konusunu Johansen yöntemi ile de test edilmiştir ve en az bir tane uzun dönem vektör bu teste de tespit edilmiştir. Modelin CUSUM istikrarlılık analiz aşağıda görmektediriz.



Grafik 4. Fransa CUSUM Grafiği

CUSUM test sonucuna göre %95 anlamlılık düzeyin göre test edilen model istikrarlı ve sonuçları güvenlidir. Kısa dönem VAR-Granger nedensellik analizine için optimum gecikme uzunluğu analizi aşağıda görmektediriz.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	124.4571	NA	5.06e-06	-3.680.518	-3.580.988	-3.641.189
1	411.7541	539.7701	1.10e-09	-1.211.376	11.71564*	-1.195.644
2	429.9763	32.57907*	8.34e-10*	-12.39322*	-1.169.651	-12.11792*
3	438.6901	14.78712	8.45e-10	-1.238.455	-1.138.925	-1.199.126
4	444.5326	9.383405	9.38e-10	-1.228.887	-1.099.498	-1.177.759
5	449.6587	7.766730	1.07e-09	-1.217.147	-1.057.900	-1.154.221
6	453.1873	5.025642	1.29e-09	-1.200.568	-1.011.461	-1.125.843

Çizelge 26. Fransa VAR-Granger-Causality Gecikme Uzunluğu Test Sonucu

Bu tabloya göre optimum gecikme sayısı iki belirlenmiştir. Bu gecikme sayısı ile VAR-Granger sonuçları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Dependent variable: LGSYIHS			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LTUDTSSA	0.311527	2	0.8558
LTUOTSSA	0.155370	2	0.9253
All	0.354098	4	0.9861
Dependent variable: LTUDTSSA			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LGSYIHS	3.680209	2	0.1588
LTUOTSSA	9.193749	2	0.0101
All	9.280690	4	0.0545
Dependent variable: LTUOTSSA			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LGSYIHS	0.601832	2	0.7401
LTUDTSSA	6.469015	2	0.0394
All	7.108909	4	0.1302

Tablo 27. Fransa VAR-Granger-Causality İçin Test Sonucu

Bu sonuçlara göre TUDTS ve TUOTS'den GSYH'ye kısa dönem nedensellik mevcut değildir. Yalnız GSYH ve TUOTS' de TUDTS'a kısa dönem nedensellik söz konudur. Otokorolasyon test sonucuna baktığımızda VAR-Granger modelimiz otokorolasyon içermemektedir. Sonuçları ise güvenilirdir.

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	12.72150	9	0.1756	1.441738	(9, 141.3)	0.1758
2	14.54761	9	0.1041	1.659285	(9, 141.3)	0.1043
3	13.56637	9	0.1386	1.542047	(9, 141.3)	0.1388

Tablo 28. Fransa Kısa Dönem Otokorolasyon Tablosu

III.6. İtalya Kısa ve Uzun Dönem Test Sonuçları

DEĞİŞKEN	Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF)			Phillips-Perron (PP)		
	SABİTLİ	SABİTLİ-TRENDLİ	SABİTSİZ-TRENDSİZ	SABİTLİ	SABİTLİ-TRENDLİ	SABİTSİZ-TRENDSİZ
GSYİH	- 2.399	-2.572	0.196	-1.972	-2.203	0.436
TUD	-3.60***	-2.640	1.233	-3.31**	-2.588	0.975
TUO	-6.89***	-2.366	2.421	-6.89***	-2.632	2.59
ΔGSYİH	-3.92***	-3.88**	-3.94***	-4.04***	-4.010**	-4.06***
ΔTUD	- 7.825***	-8.431***	-7.843***	-7.83***	-8.402***	-7.84***
ΔTUO	-5.78***	-8.341***	-3.048***	-5.96***	-8.341***	-4.812***

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

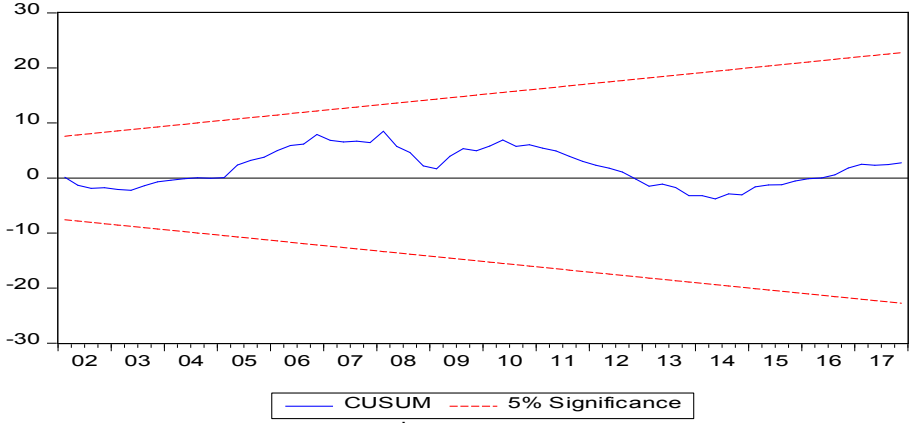
Çizelge 29. İtalya Verileri İçin Birim Kök Testi

Birim kök test sonuçlarına göre mevsimsellikten arındırılmış logaritmik GSYİH birinci seviyesinde (I(1)), TUDTS ve TUOTS seviyesinde durağandılar ve verilerin I(0) ve I(1) karışımında durağan olduklarını göstermektedir. ARDL sınır testine testi için uygundur.

MODEL ARDL (2,0,1)			
EŞBÜTÜNLEŞİK KATSAYILARI		UZUN DÖNEM KATSAYILARI	
ΔGSYİH ₋₁	0.658***	TUD	0.046
		TUO	0.003
		C	13.95***
ΔTUD	0.004	SINIR TESTİ	
		F-istatistik değeri	3.004*
ΔTUO	0.030**	SONUÇ:	
		Eşbütünlük ve uzun dönem ilişki vardır.	
EC _{t-1}	-0.090***		

Not: *%90 güvenlik arası, **%95 güvenlik arası, ***%99 güvenlik arası, Parantez arası T-statik, köşeli parantez olasılık oranı.

Tablo 30. İtalya Uzun Dönem ARDL Test Sonuçları



Grafik 5: İtalya CUSUM Grafiği

Analiz sonuçlarına göre hata terimi katsayısı negatif ve eksi iki ile sıfır arasında bir değer almıştır ve bu değer istatistik olarak anlamlıdır. Aynı şekilde, sınır testi sonucunda F istatistik değeri Pesaran kritik tablosuna göre %90 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır. Buna göre H_0 ret, H_1 kabul edilecektir. İtalya'da baz alınan değişkenler arasında uzun dönem ilişki vardır. TUDTS ile GSYİH arasındaki pozitif ve aynı şekilde TUOTS ile GSYİH arasında pozitif ilişki mevcuttur. CUSUM test sonucuna göre oluşturulan model istikrarlı ve sonuçları güvenilirdir. Kısa dönem analizi için optimum gecikme uzunluğu testi aşağıdaki tabloda görmektediriz.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	117.1089	NA	6.32e-06	-3.457.846	-3.358.316	-3.418.517
1	454.6929	634.2487	3.00e-10	-1.341.494	-1.301.682	-1.325.762
2	481.6371	48.17300	1.74e-10*	-1.395.870	13.26199*	13.68340*
3	489.5756	13.47127	1.81e-10	-1.392.653	-1.293.123	-1.353.324
4	493.7252	6.664571	2.11e-10	-1.377.955	-1.248.567	-1.326.828
5	507.1134	20.28506*	1.88e-10	-1.391.253	-1.232.005	-1.328.326
6	518.0792	15.61804	1.80e-10	13.97210*	-1.208.103	-1.322.485

Tablo 31. İtalya VAR-Granger-Causality Gecikme Uzunluğu Test Sonucu:

VAR-Granger-Causality gecikme uzunluğu test sonucuna göre optimum gecikme sayısı 2 olarak belirlenmiştir. Kısa dönem analiz sonuçlarını aşağıdaki tabloda görmektediriz.

Dependent variable: LLLGSYIHSA			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LTUDTSSA	2.092763	2	0.3512
LTUOTSSA	1.624136	2	0.4439
All	2.776804	4	0.5958
Dependent variable: LTUDTSSA			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LLLGSYIHSA	2.219310	2	0.3297
LTUOTSSA	2.428632	2	0.2969
All	5.683831	4	0.2240
Dependent variable: LTUOTSSA			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LLLGSYIHSA	5.363372	2	0.0684
LTUDTSSA	0.700611	2	0.7045
All	7.346647	4	0.1187

Tablo 32. İtalya VAR-Granger-Causality İçin Test Sonucu

Kısa dönem VAR-Granger nedensellik analizine göre, herhangi kısa dönem nedensellik söz konusu değildir. Sadece GSYİH'de TUOTS'ya kısa dönem nedensellik tespit edilmiştir. Otokorolasyon test sonucuna göre kısa dönem sonuçları %90 güvenlik düzeyinde otokorolasyon içermemektedir ve sonuçlar güvenilirdir.

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	15.59124	9	0.0759	1.784852	(9, 141.3)	0.0761
2	13.23703	9	0.1522	1.502876	(9, 141.3)	0.1524
3	6.296988	9	0.7099	0.697817	(9, 141.3)	0.7100

Tablo 33. İtalya Kısa Dönem Otokorolasyon Tablosu

III.7. Kanada Kısa ve Uzun Dönem Test Sonuçları

DEĞİŞKEN	Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF)			Phillips-Perron (PP)		
	SABİTLİ	SABİTLİ-TRENDLİ	SABİTSİZ-TRENDSİZ	SABİTLİ	SABİTLİ-TRENDLİ	SABİTSİZ-TRENDSİZ
GSYİH	-0.457	-2.699	3.120	-0.784	-2.259	5.544
TUD	-0.067	-2.371	1.129	-0.299	-2.510	0.975
TUO	-1.389	-4.507	3.227	-1.399	-4.556***	4.342
ΔGSYİH	-5.048***	-5.003***	-3.739***	-4.86***	-4.818***	-3.680***
ΔTUD	-7.099***	-7.131***	-6.990***	-7.079***	-7.115***	-6.99***
ΔTUO	-9.47***	-9.532***	-12.72***	-20.48***	-39.53***	-13.35***

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

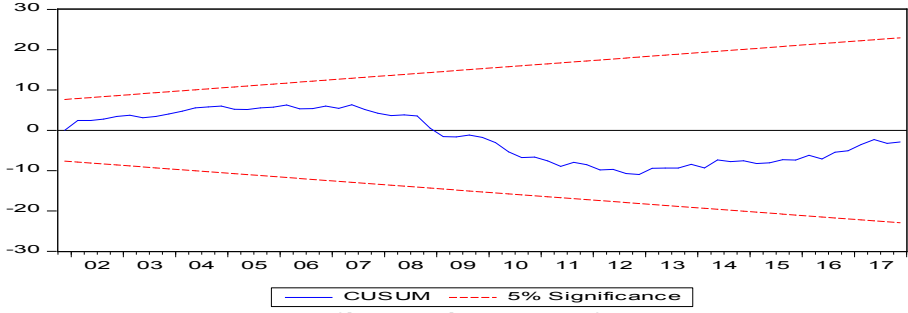
Tablo 34. Kanada Verileri İçin Birim Kök Testi

Birim kök test sonuçlarına göre mevsimsellikten arındırılmış logaritmik GSYİH, TUDTS ve TUOTS değişkenleri birinci seviyesinde I(1) durağan olduklarını göstermektedir. ARDL sınır testine testi için uygundur.

MODEL ARDL (2,0,0)			
EŞBÜTÜNLEŞİK KATSAYILARI		UZUN DÖNEM KATSAYILARI	
ΔGSYİH _{t-1}	0,42***	TUD	0.276
ΔTUD	0.012*	TUO	0.085
		C	9.89***
SINIR TESTİ			
ΔTUO	0.003	F-istatistik değeri	4.513***
SONUÇ:			
c	0.458	Eşbütünleşik ve uzun dönem ilişki vardır.	
EC _{t-1}	-0.046**		
Not: *%90 güvenlik arası, **%95 güvenlik arası, ***%99 güvenlik arası, Parantez arası T-statik, köşeli parantez olasılık oranı.			

Çizelge 35. Kanada Uzun Dönem ARDL Test Sonuçları

Çizelge 35'e göre hata terimi katsayısı negatif ve eksi iki ile sıfır arasında bir değer almıştır ve bu değer istatistik olarak anlamlıdır. Aynı şekilde sınır testi sonucunda F istatistik değerleri Pesaran kritik tablosuna göre %99 anlamlılık düzeyde anlamlıdır. Buna göre Ho ret, H1 kabul edilmiştir ve Kanada'da baz alınan değişkenler arasında uzun dönem ilişki vardır. TUDTS ve TUOTS ile GSYİH arasındaki doğrusal ve pozitif ilişki mevcuttur. CUSUM test sonucuna göre oluşturulan model istikrarlıdır ve sonuçları güvenilirdir.



Grafik 6: Kanada CUSUM Grafiği

Kısa dönem analizi için optimum gecikme uzunluğu testini aşağıdaki tabloda görmekteyiz. Optimum gecikme sayısı iki belirlenmiştir.

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	151.6342	NA	2.22e-06	-4.504.067	-4.404.538	-4.464.738
1	422.0934	508.1353	8.05e-10	-1.242.707	-12.02895*	-1.226.976
2	439.1763	30.54216*	6.31e-10*	-12.67201*	-1.197.530	-12.39671*
3	447.4764	14.08505	6.48e-10	-1.265.080	-1.165.550	-1.225.751
4	451.2480	6.057486	7.66e-10	-1.249.236	-1.119.848	-1.198.109
5	459.8441	13.02433	7.86e-10	-1.248.012	-1.088.765	-1.185.086
6	464.0777	6.029780	9.27e-10	-1.233.569	-1.044.462	-1.158.844

Çizelge 36. Kanada VAR-Granger-Causality Gecikme Uzunluğu Test Sonucu

Uygun değer gecikme sayısı bir belirlenmiştir. Bu gecikme sayısı ile Granger test sonuçlarını aşağı tabloda görmekteyiz.

Dependent variable: LGSYIHS			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LTUdTSSA	9.486785	2	0.0087
LTUOTSSA	3.125372	2	0.2096
All	14.78652	4	0.0052
Dependent variable: LTUdTSSA			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LGSYIHS	1.752294	2	0.4164
LTUOTSSA	3.313688	2	0.1907
All	6.058196	4	0.1948
Dependent variable: LTUOTSSA			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LGSYIHS	6.569536	2	0.0374
LTUdTSSA	4.241162	2	0.1200
All	8.813127	4	0.0659

Tablo 37. Kanada VAR-Granger-Causality İçin Test Sonucu

VAR-Granger test sonuçlarına göre kısa dönemde %99 TUD ve TUOTS'dan GSYİH'a kısa dönem nedensellik ve ilişki mevcuttur. Aynı şekilde GSYİH ve TUDTS'dan TUOTS'ya kısa dönem nedensellik söz konusudur. %90 güvenilirlik düzeyinde Kısa dönem modelimiz otokorolasyon içermemektedir ve sonuçlar güvenilirlidir.

Lag	LRE* stat	Df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	12.22762	9	0.2008	1.383371	(9, 141.3)	0.2010
2	15.98723	9	0.0671	1.832733	(9, 141.3)	0.0673
3	8.455155	9	0.4890	0.944048	(9, 141.3)	0.4892

Tablo 38. Kanada Kısa Dönem Otokorolasyon Tablosu

G7	Özel Sektör	Devlet	Tüm	Tüm
ABD	Var	Yok	Kısa dönem ilişki yoktur.	Eşbütünleşik ve uzun dönem ilişki vardır.
İngiltere	Yok	Yok	Kısa dönem ilişki yoktur.	Eşbütünleşik değildir ve uzun dönem ilişki yoktur.
Japonya	Yok	Yok	Kısa dönem ilişki yoktur.	Eşbütünleşik değildir ve uzun dönem ilişki yoktur.
Almanya	Yok	Yok	Kısa dönem ilişki yoktur.	Eşbütünleşik ve uzun dönem ilişki vardır.
Fransa	Yok	Yok	Kısa dönem ilişki yoktur.	Eşbütünleşik ve uzun dönem ilişki vardır.
İtalya	Yok	Yok	Kısa dönem ilişki yoktur.	Eşbütünleşik ve uzun dönem ilişki vardır.
Kanada	Yok	Var	Kısa dönem ilişki yoktur.	Eşbütünleşik ve uzun dönem ilişki vardır.

Tablo 39. G7 Ülkeleri Uluslararası Özel Sektör ve Uluslararası Devlet Tahvili ile GSYİH Arasındaki İlişki Yapılan Test Sonuçlarının Özeti

G7 ülkelerinin uluslararası devlet ve özel sektör tahvili büyüme ile uzun dönem hipotezi, İngiltere ve Japonya hariç diğer ülkeler hipotezi; Ho ret, Hı kabul edilmiştir. G7 ülkeleri arasında sadece ABD'de özel sektör ile GSYİH kısa dönem ilişki varken diğer ülkelerde ise kısa dönem ilişki söz konusu değildir. Dünyada en büyük ekonomiye sahip olan ABD'de hem kısa dönem, hem de uzun dönem uluslararası özel sektör tahvilleri ile ekonomi arasında bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun nedeni ekonomide kamu sektörünün ağırlığı oldukça düşük olmasına karşın özel sektör üretimi, hizmeti ve tüketiminin büyük pay alması olabilir. G7 ülkeleri arasında en çok uluslararası özel sektör tahvil stokuna sahip olan ülke İngiltere'dir. Özel tüketim oranının GSYİH büyüme oranına göre daha çok yükselmesi sebebiyle borçlanma oranı aşırı yükselmiştir. Bunların yanında, hükümet harcamalarının yüksek seviyeye ulaşması ve ülkenin dünyadaki krizlerden olumsuz etkilenmesi sonucunda borçlanmaların tüketime kanalize edilmesinden kaynaklanmış olabilir. Dolayısıyla İngiltere'de hem kısa dönem hem uzun dönem herhangi bir ilişki söz konusu olmamıştır. Ancak G7 ülkeleri arasında en düşük uluslararası özel sektör tahviline sahip olan ülke Japonya'dır. Japonya'nın demografik özelliğine göre nüfusu yaşlanmaktadır. Ülkenin aşırı tasarrufa yönelmesi, iç talep

düşüklüğü, dış ticaret fazlalığının sonucunda aşırı borçlanmaya gidilmesi ve ülke ekonomisinin performans düşüklüğü nedeniyle hem özel sektör, hem de kamu sektörünün aşırı borçlanması ve reel sektörün takviye edilmediği görülmektedir. Almanya, Fransa ve İtalya benzer şekilde uluslararası özel sektör ve uluslararası devlet tahvili hem kısa dönem hem uzun dönem ilişki bulunmamaktadır. Ancak Kanada'da kısa dönem uluslararası devlet tahvili ile ekonominin büyümesi arasında bir ilişki söz konusu iken uluslararası özel sektör ile ekonominin büyümesi arasında ilişki yoktur. Uluslararası devlet tahvili ile ekonominin büyümesi arasındaki ilişkinin, ülkenin bütçe fazlalığından kaynaklı olduğu düşünülebilir. Kanada'da uluslararası tahvil piyasası ile ekonominin büyümesi arasında ilişki bulunmaktadır. G7 ülkelerinde devlet sektörü ve özel sektör uluslararası tahvil ile ekonomi arasında bir ilişki bulunmazken uzun dönemde Japonya ve İngiltere hariç diğer ülkelerde ilişki bulunmaktadır. Hem aşırı borçlanması, hem de çok düşük seviyede borçlanması ekonomi için uygun bir seviye olmadığı düşünülebilir. G7 ülkeleri arasında en çok uluslararası devlet tahvile sahip olan ülke Kanada'dır. Kanada'da kısa dönemde devlet tarafından ihraç edilen uluslararası tahvillerin ekonominin büyümesi ile aynı ilişkide bulunduğu tek ülkedir. Diğer G7 ülkelerinin çok düşük seviyede uluslararası devlet tahvil stokuna sahip olduğu görülmektedir. Sonuç olarak hem uluslararası özel sektör tahvillerinin, hem de uluslararası devlet tahvil stoku artışının kısa dönemde ekonomi için yararlı olmadığı görülmektedir. G7 ülkeleri arasında, uzun dönemde ise İngiltere gibi aşırı yüksek seviyede uluslararası tahvil stokuna sahip olan ve Japonya gibi çok düşük seviyede uluslararası tahvil stokuna sahip olan ülkelerde uzun dönem ilişki olmadığı görülürken diğer ülkelerde uzun dönem ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir.

SONUÇ

Finansal gelişme ile ekonominin büyümesi arasındaki ilişki hakkında birçok araştırmacı, ampirik çalışma sonucu pozitif ilişki olduğu görüşüne sahiptirler. Dolayısıyla tahvil piyasası finansal gelişiminin alt sistemi olarak ekonominin büyümesi ile pozitif ilişki olması beklenir. Diğer taraftan tahvil aracı bir borçlanma aracı niteliğinde olduğu için, borçların artması ekonomiyi olumsuz etkileyebilir. Haliyle ülkelerin kendilerine özgü ekonomi ve finans yapılarına göre kısa dönemde tahvil piyasası ile ekonomi arasında herhangi bir ilişki bulunmamaktadır. Bu da tahvil piyasasının bir sene ya da daha uzun dönemli vadesi bulunması özelliğinden kaynaklanabilir. Çalışma analiz sonuçlarına göre G7 ülkeleri arasında sadece ABD ülkesi özel sektör ile GSYİH kısa dönem ilişki varken diğer ülkelerde ise kısa dönem ilişki söz konusu değildir. Bunun nedeni ABD ekonomisinde kamu sektörünün ağırlığı oldukça çok az olmasına karşın özel sektör üretimi, hizmeti ve tüketiminin büyük pay alması olabilir. G7 ülkeleri arasında en çok uluslararası özel sektör tahvil stokuna sahip olan ülke İngiltere'dir. Özel tüketim oranının GSYİH büyüme oranından çok daha yüksek olması, borçlanma oranını aşırı yükseltmiştir. Bunların yanında hükümet harcamalarının yüksek seviyeye ulaşması ve ülkenin dünya krizinden olumsuz etkilenmesi sonucunda borçların tüketime kanalize edilmesinden kaynaklanabilir. Dolayısıyla İngiltere için hem kısa dönem hem uzun dönem herhangi bir ilişki olmamıştır. G7 ülkeleri arasında en düşük uluslararası özel sektör tahvil sahip olan ülke Japonya'dır. Japonya'nın demografik özelliğine göre nüfusun yaşlanması durumu, ülkenin aşırı tasarrufa yönelmesi, iç talep düşüklüğü, dış ticaret fazlalığı ve bunun sonucunda aşırı borçlanmaya gidilmesi ve ülke ekonomisi performans düşüklüğü sonucunda hem özel sektör, hem de kamu sektörü aşırı borçlanması nedenleri ile reel sektörün takviye edilmediği görülmektedir. Almanya, Fransa ve İtalya'da benzer şekilde uluslararası özel sektör ve uluslararası devlet tahvili kısa dönem ilişkisi bulunmamaktadır ancak uzun dönem ilişki bulunmaktadır. Ancak

Kanada'da kısa dönemde uluslararası devlet tahvilleri ile ekonomi arasında ilişki bulunurken uluslararası özel sektör ile ekonominin büyümesi arasında herhangi bir ilişki bulunmamaktadır. Ülkedeki bütçe fazlalığı sebebiyle uluslararası devlet tahvilleri ile ekonomi arasında ilişki bulunması olasıdır. Ayrıca uluslararası devlet ve özel sektör tahvili ile ekonominin büyümesi arasında bir ilişki bulunmaktadır. G7 ülkelerinde kısa dönemde devlet sektörü ve özel sektör uluslararası tahvilleri ile ekonomi arasında bir ilişki bulunmazken uzun dönemde Japonya ve İngiltere hariç diğer ülkelerde ilişki bulunmaktadır. Hem aşırı borçlanma, hem de çok düşük seviyede borçlanmanın ekonomi için uygun bir seviye olmadığı düşünülebilir. G7 ülkeleri arasında en çok uluslararası devlet tahviline sahip olan ülke Kanada'dır. Kanada, kısa dönemde devlet tarafından ihraç edilen uluslararası tahvillerin ekonominin büyümesi ile aynı ilişkide bulunduğu tek ülkedir. Diğer G7 ülkelerinin çok düşük seviyede uluslararası devlet tahvil stokuna sahip olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak hem uluslararası özel sektör tahvilleri, hem de uluslararası devlet tahvil stok artışının kısa dönemde ekonomi için yararlı olmadığı düşünülebilir. Uzun dönemde ise İngiltere ve Japonya hariç diğer ülkelerin ekonomisine katkı sağladığı görülmektedir.

KAYNAKÇA

- DEIDDA, L. G. (2006), Interaction between economic and financial development, *Journal of Monetary Economics*, 53: 233-248.
- DEMİRĞÜ-Kun, A., LEVINE, R., (2001), Financial Structure and Economic Growth: A Cross-Country Comparison Of Banks, Market and Deveopment. MIT Press.
- FINK, G., HAISS, P., HRISTOOROVA, S, (2003), Bond Market and Ekonomik Growth, IEF Working Paper, No: 49, PP:1-39
- GOLSMISH, R. W., (1969), Financial Struture And Deveopment As a Subjekt For International Comparative Study, National Bureau of Economic Research, 5,09,2018, <https://www.nber.org/chapters/c4417.pdf>, PP: 114-123
- GRAFF, M., (2001), Financial Development and Economic Growth – New Data and Emperical Analysis, METU Studies in Development, No: 28, 83-110
- GURLLEY, J.G., SHOW, E.S., (1955), Financial Aspects Of Economic Deveopent, The American Economic Review, 45(4), PP. 515-538
- GÜRDAL, T., YAVUZ, H., (2015), Türkiye’de İç Borçlanma- Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1990-2012 dönemi Analizi, Ekonomik ve Sosyal Araştırma Dergisi, 11(1), 117-130
- HERMES, N., LENSINK, R., (2000), Financial System Deveopment in Transition Economies, Journal Of Banking And Finance, No:24, 2000, 507-524
- KENOURGOIS, D., SAMITAS, A., (2007), Financial Deveopment and Ekonomik Growth in Transition Economy: Evidence For Poland, Journal Of Financial Decision Making, Vol:3, NO: 1,
- KING, R., G., LEVINE, R., (1993), "Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.108, No:3, PP. 717-737
- LEVINE, R., LOAYZA, N., BECK, T., (2000), Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes, *Journal Of Monetary Economics*, NO:46, 31-77
- LEVINE, R., ZERVOS, S., (1996), Stock market deveopment and long-run Growth, World Bank, *Policy Reserch Working Paper 1582*,
- LUCAS, R. E. (1988): "On the mechanics of economic development," *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- MASSA. M., ZALDOKAS, A., (2014), "Investor Base And Corprate Borrowing:

Evidence From International Bonds", *Journal Of International Economics*, No: 92, PP: 95-110.

MCKINNON, R. I., (1973). Money and Capital in Economic Development, (Washington: The Brookings Institution).

PRADHAN, R. P., ZAKI, MARADANA, R. P., DASH, S, JAYAKUMAR, M., CHATTERJEE, D. (2015), Bond Market Development and Economic Growth: The G-20 Experience, *Tekhne*, No: 40, PP: 1-15

PAGANO, M. (1993), "Financial markets and growth: an overview", *European Economic Review*, 37(2-3), 613-622

PAPAIOANNOU, E., (2007), Finance and Growth a Macro Economic Assesment of The Evidence From A Earupean Angle, European Central Bank, Working Paper Series No: 787

PATRICK, H., (1966), "Financial Development and Economic Growth in Underdevelopment Countries", *Economic Development and Cultural Change*, Vol(14), 174-189

PESARAN, M., H., SHIN, Y., SMITH, R., J., (2001), Bounds testing approaches to the analysis of level relationships, *Journal of Applied Econometrics*. 16: 289 – 326
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jae.616>

PESARAN, M.,H., SHIN, Y., (1998), An Autoregressive Distributed-Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis, *Econometric Society Monographs*, No:31, 371-413

ROBINSON, J. (1952) *The Generalisation of the General Theory*, in the Rate of Interest, and Other Essays. 2nd Edition, Macmillan, London.

SCHUMPETER, J. A., (1911), *The Theory of Economic Development*, Harvard University Prees, Cambridge

THUMRONGVITE, P., Kim Y., Pyun, C. S., (2013), "Linking The Missing Market: The Effect Of Bond Markets On Economic Growth", *International Review of Economics And Finance*, Vol: 27, P.529-541

TREW, A. W.,(2005), Finance and Growth: A Cirritical Survey, *Centre For Dynamic Macroeconomic Analaysis Working Paper Series*, CDMA05 / 07,

ZAHEDUL ISLAM CHROWDHURY, S.M., BAYAR, Y., KILIÇ, C., (2013), "Başlıca Makro Ekonomik Göstergelerin Gelişmekte Olan Ülkeler Endeksi Üzerindeki Etkisi", *Afyon Kocatepe Üniversitesi IIBF Dergisi*, 15(2), S: 15-30

BIS, Bank For International Settlements, 25,07,2018, <https://www.bis.org/>
The World Bank,18,08,2018, <https://www.worldbank.org/>

Summary

Historical process in most of the countries shows that the opportunities provided by the financial system are strongly efficient in the development of a country. In this development, especially in today's financial system, the acceleration of the development of the bond market may provide an important break for the growth of the economy. In this study, we will try to measure this impact. For this aim, we will evaluate the bond market in terms of the government and private sector within the international framework. We will evaluate the data of G7 countries in a comparative analysis. Data's of this study based on 2000Q1-2017Q4 databases and we performed two-stage on it. Due to the seasonal, limited and long term data's, we examine the ARDL model which based on Pesaran and Shin (1999) theory. For short-term analysis, we used VAR-Granger-Causality (Block Exogeneity Wald Tests) model. Many researchers have found that there is a positive relationship between the financial development and the growth of the economy. Therefore, it is expected that there will be a positive relationship with the growth of the economy as a subsystem of

the bond market financial development. On the other hand, as the bond instrument is a debt instrument, overcoming the debts may adversely affect the economy. Therefore, there is no relation between the bond market and the economy in the short term according to the specific economic and financial structures of the countries. This may be due to the fact that the bond market has a maturity of one year or more. As a result, the international bond development of G7 countries did not contribute to the national economy in the short term; but long-term this contribution was efficient into the economy, except Japan and the United Kingdom.

Web Sayfasına Güven ve Canlı Desteğin Yeniden Satın Alma Niyeti Üzerine Etkisi: Online Alışveriş Siteleri Üzerine Bir Araştırma

Emine AYDINHAN*, Serhat ERAT**

Öz

Her geçen gün internetin kullanımının artması, kullanıcıların internetten 7/24 alışveriş yapabiliyor olmaları online mağazaların da artmasına yol açmıştır. Elektronik ticaretin giderek yaygınlaşması, online ortamda rekabeti de artırmaktadır. Bu durum işletmeleri kullanıcıları elde tutmak için yollar aramaya sevk etmiştir. Yani işletmeler açısından yeniden satın alma kavramı önem kazanmıştır. Online alışverişte müşterilerin yeniden satın alım yapmalarının sağlanması, işletmelerin yeni müşteri bulma çabalarından daha az maliyetlidir. Dolayısıyla kullanıcılar için önemli olan web sayfasına güven kavramı ve her zaman iletişime geçebilecekleri bir müşteri temsilcisi bulma kavramlarının yeniden satın almaya etkisi önem kazanmıştır. Bu çalışmada, web sayfasına güven ve canlı desteğin yeniden satın alma niyeti üzerindeki etkisinin ne ölçüde olduğu ve aralarında nasıl bir ilişki olduğu temel olarak 6 hipotez sınaması aracılığıyla incelenmektedir. Araştırma internetten alışveriş yapan 346 kişi üzerinde anket aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçları incelendiğinde canlı destek, web sayfasına güven ve yeniden satın alma niyeti arasında pozitif ilişkiler bulunmuş olup, ortaya konulan hipotezler doğrulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Web Sayfasına Güven, Canlı Destek, Canlı Destek Güveni, Yeniden Satın Alma Kararı, Algılanan Yarar

The Impact of Trust and Live Support on the Web Page on the Re-Purchase Intention: A Research on Online Shopping Sites

Abstract

The rise of daily internet use and chance of 24/7 online shopping resulted increase of online stores. The gradual wide-spread of electronic commerce increased competition on online environment, too. This situation lead business to search ways to keep users. As a result, the value of re-purchasing increased a lot for businesses. Ensuring repurchase on online shopping is less costly than to find new customers.



Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş/Received: 26.08.2019

Kabul/Accepted: 25.10.2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.17336/igusb.611492>

* Yüksek Lisans Öğrencisi, Gebze Teknik Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Strateji Bilimi Bölümü, Kocaeli, Türkiye, E-posta: emineaydinhan@gmail.com, **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0002-0479-2506>

** Dr. Öğr. Üyesi, Gebze Teknik Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Strateji Bilimi Bölümü, Kocaeli, Türkiye, E-posta: erat@gtu.edu.tr, **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0003-0227-8914>

Therefore, trust of users to a web page and provided communication opportunities to them with a customer representative (live support) at all times became much more important on repurchase decisions. In this study, effects of trust to a web page and provided live support on repurchase decisions, and the relation between them are examined through six hypotheses testing. For the study, 346 people, who made online purchases, are surveyed. Results of the study confirm the conducted hypotheses and show positive relation between live support, web page trust and repurchasing decision.

Keywords: Web Page Trust, Live Support, Live Support Trust, Repurchase Decision, Perceived Benefit

1. Giriş

Ekonominin ticari boyutu olan e ticaret internetin ticari amaçlarla kullanılmasıdır. Hem tüketiciler hem de üreticiler tarafından çabuk benimsenmiş ve hızla gelişmiştir (Coşkun, 2004). E-ticaretin hızla benimsenmesi ve gelişmesi, işletmelerin bu alana daha fazla yönelmelerini sağlamaktadır. Türkiye’de e-ticaret sektörü en hızlı büyüyen sektörlerden biridir (Demirdöğmez, Gültekin, & Taş, 2018). Türkiye İstatistik Kurumu’nun (TÜİK) yaptığı Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması verileri incelendiğinde 2017 yılında internet kullanıcılarının kişisel kullanımları için online alışveriş sitelerinden mal veya hizmet sipariş etme ya da satın alma oranı 24,9 iken, 2018 yılında 29,3’e ulaşmaktadır (TÜİK, 2018). Bu veriler online alışverişin giderek daha da arttığının kanıtıdır.

E-ticaret işletmeleri müşteri çekebilmek ve devamlılığını sağlayabilmek için, müşterilerin aklında olan belirsizlikleri ve soruları gidermek durumundadırlar. Bunun için güven ve müşteri ile anında iletişim kurma konularında kendilerini geliştirmeleri gerekmektedir. İnternette alışveriş yaparken kullanıcıların verdikleri bilgilerin (kredi kartı bilgileri vb.) güvende olduğuna, üçüncü şahısların eline geçmeyeceğine güvenmesi, yani web sitesine güvenmesi gerekmektedir. Mevcut çalışmalar online alışverişte satın alma sırasında müşterilerin algısında birçok belirsizlik olduğunu vurgulamaktadır. Bu belirsizlikler güveni etkilemektedir.

Yeniden satın alım e-ticaret sitesinin başarılı olabilmesi için kritik bir öneme sahiptir. Çünkü yeni müşteriler elde etmeye çalışmak mevcut müşteriyi elde tutmaktan çok daha maliyetlidir. Müşteriyi elde tutmak rekabet avantajı sağlamaktadır (Tsai & Huang, 2007). Fakat çevrimiçi ziyaretçilerin sadece %1’i yeniden aynı siteden satın alım yapmaktadır (Gupta & Kim, 2007). Bu nedenle, çevrimiçi müşteri yeniden satın alma davranışını yönlendirmek önemlidir (Qureshi et al., 2009).

Bu çalışmada online web sitelerine güven ve canlı desteğin yeniden satın alma niyeti ile ilişkisini tespit etmek amaçlanmaktadır. Çalışmada öne web sayfasına güven, canlı destek ve yeniden satın alma niyetinden söz edilmekte, günümüze kadar yapılan çalışmalar hakkında bilgiler verilmektedir. Araştırma kısmında ise internette alışveriş yapan kullanıcılarla yapılan anket çalışmasının bulgularına ve analizine yer verilmektedir.

2. Teorik Altyapı

2.1. Web Sayfasına Güven

Literatür incelendiğinde güven kavramı, uzun vadeli ilişkiler kurmada ve bu ilişkileri devam ettirmede etkili olan en temel faktörlerden biridir (Sharma & Patterson, 2000). Güven kavramı literatürde daha önce “dürüstlük, hayırseverlik, yeterlilik,

öngörülebilirlik' kavramları ile tanımlanmaktadır (McKnight, Choudhury, & Kacmar, 2002). Bir başka deyişle güven, aktörlerin birbirleriyle ilgili inançlarıdır ve her biri güvenilir, etik ve sosyal olarak uygun bir şekilde davranır (Kumar, Scheer, & Steenkamp, 1995). Güvenin ilişkilerde olumlu tutum oluşturmada önemli rol oynadığı kabul edilmektedir (Anderson & Weitz, 1992). Özellikle elektronik ticaret sitelerinde güven kavramı hem satıcı hem de alıcı açısından çok önemlidir. Yani siparişin ilk gönderiminden ödemenin tamamlanmasına kadar olan süreçte satıcı da alıcı da kendini güvende hissetmelidir (Altınışık & Bilge, 2001). Bir satıcıyla olan ilişki satıcı güvenilir olduğunda daha caziptir. Güvenilir satıcı kelimesi satıcının üzerine düşen tüm yükümlülükleri yerine getireceği inancını doğurur (Schurr & Ozanne, 1985). Web sitelerinde ve e-ticarette güvenli olduğunu hissettiren, kullanıcıları siteye bağlayan ve memnun eden işletmeler başarılıdır (C. Liu & Arnett, 2000).

Güvenlik ve gizlilik web siteleri için önemli değerlendirme kriterleridir (Culnan & Armstrong, 1999; Hoffman & Novak, 1996; Hoffman, Novak, & Peralta, 1999; Montoya-Weiss, VOSS, & Grewal, 2000). Bu iki kriter için en önemli ayırım; web sayfası gizliliği kişisel verilerin diğer sitelerle paylaşılmasını kapsarken (Friedman, Khan Jr, & Howe, 2000), güvenlik kullanıcıların kredi kartı gibi finansal bilgilerinin kullanımından kaynaklı sahtecilik ve finansal kayıplardan korumayı içerir (Montoya-Weiss et al., 2000).

2.2. Canlı Destek

Rol teorisine göre bireyler belli durumlarda belli bir hizmet kalitesi beklerler (Solomon, Surprenant, Czepiel, & Gutman, 1985). Bu sebeple kullanıcılar çevrimdışı ortamda da olduğu gibi, çevrimiçi ortamda da teknolojik kısıtlara bakılmaksızın belli hizmetlerle karşılaşma olanağına sahip olmayı bekler (Tombs & McColl-Kennedy, 2003). Toplumsal/sosyal buradalık (social presence) kuramına dayanan önceki araştırmalar, kullanıcıların web sitelerini bir kanal veya ortam olarak görmelerinden ziyade sosyal aktör olarak gördüklerini vurgulamaktadır (A. Lee & Jeong, 2010). Dolayısıyla kişiselleştirilmiş hizmetlerin geliştirilmesiyle web tabanlı müşteri desteğine önem verilmiştir (Cenfetelli, Benbasat, & Al-Natour, 2008). Canlı destek sistemi web sitelerinde müşterilerin anında iletişime geçerek sorularının yanıtlanabileceği bir sistemdir. E-ticaret sitelerinde müşterilerin yaşadığı zorluklardan biri satış sırasında veya satış sonrasında destek alabilecekleri bir kişiye ulaşamamalarıdır. İşletmeler canlı destek sistemi ile bu sorunu çözerek müşterilere anında cevap vermeyi amaçlamaktadır (Yıldırım, 2017). İnternette yapılan alışverişlerde müşteri satın alacağı ürünü ele alıp inceleme fırsatı bulamamaktadır. Dolayısıyla web sitesinde sunulan görseller, bilgiler ve canlı destek sistemi ile sağladıkları bilgilere dayanarak karar vermektedirler (Mavlanova & Benbunan-Fich, 2010).

Canlı destek servisleri genellikle şirketin sunduğu hizmetle ilgili bilgi arayan müşteriye cevapları veren müşteri temsilcileri içermektedir. Örneğin; Çevrimiçi seyahat şirketleri müşterilere faturalandırma, rezervasyon vb. konularda bilgi sağlamak için web tabanlı sohbet araçları sunarlar (Turel & Connelly, 2013). Birçok kuruluş müşterilere, sorunların üstesinden gelmek, soruları cevaplamak ve web sitesinde arama ve navigasyonunda yardım etmek için müşteri temsilcisiyle canlı sohbet imkânı sağlar (Turel & Connelly, 2013). Tüketicilerin online ortamdaki konforunu artırmak için, canlı sohbet temsilcisinin müşterilerin sorularını yanıtlamak için müşterilerle konuşmaya hazır olması gerekir. Bu bağlamda, Forrester Research, çevrimiçi alışveriş sitelerinde alışveriş yapanların %44'ünün soruları yanıtlamaya hazır bir canlı destek sisteminin bulunduğunu belirtti ve bir web sitesinin sağlayabileceği en önemli özelliklerden biri olduğunu keşfetti. Fiili satın alma davranışı söz konusu olduğunda, müşterilerin %38'i

canlı destek oturumları sayesinde çevrimiçi işlemler gerçekleştirilmektedir. Diğer taraftan, müşterilerin canlı sohbet ile görüşeceği ihtiyaçları; siparişin durum bilgisini almak, 'iade politikaları' hakkında soru sormak, hizmetlerle ilgili geri bildirimde bulunmak ve önerilerde bulunmak şeklinde sıralanabilir. Canlı sohbetin bir diğer faydası, çok sayıda müşterinin sorununa karşı çözüm ürettiğinden şirketin müşteriler tarafından anında değerlendirilmeler almasıdır. Canlı destek sistemi bir online alışveriş sitesinin başarılı olması için büyük önem taşımaktadır (Kim, Suh, & Lee, 2013).

2.2.1. Güven

Tüketicilerle iş birliği ve iletişim içinde olunması güven duygusunu artırmaktadır. Bu sebeple müşterilere iletişim kurabilme ve bilgi alışverişinde bulunabilme olanağı sunulmalıdır (Dayal, Landesberg, & Zeisser, 2003). Kullanıcıların sanal mağazalarla etkileşim kurabilmeleri duyduklarını güveni etkilemektedir (McKnight et al., 2002). Müşteriler canlı destek temsilcilerinin bilgi ihtiyaçlarını karşılayacak yetkinlikte ve güvenilir bilgiler sağlamalarını beklemektedir (Flanagin & Metzger, 2007). Bir servis temsilcisinden bilgilerin kalitesi konusunda güvence almak, hizmet kalitesinin önemli bir boyutudur (Anantharanthan Parasuraman, Berry, & Zeithaml, 1991). Ayrıca müşteri temsilcisinden alınan hızlı yanıt ve işlemlerin web sayfası güvenilirliğini artırdığı görülmektedir (Fogg et al., 2001).

2.2.2. Algılanan Yarar

Önceki araştırmalar, bireylerin bilgili bir servis sağlayıcıdan bilgi toplamak ve webde yapılan işleme ayrılan süreyi kısaltmak için sıklıkla canlı sohbet olanaklarını kullandıklarını belirtmektedir (Chattaraman, Kwon, & Gilbert, 2012; McLean & Wilson, 2016; Turel & Connelly, 2013). Canlı destek sistemi aynı anda birden fazla müşteriye cevap sağlaması açısından pratik ve ekonomik bir yöntemdir (Yıldırım, 2017). Web tabanlı servis temsilcisinin sağladığı yüksek kaliteli bilgiler, bir müşterinin o sitedeki tecrübesinin memnuniyetle sonuçlanmasında etkili olacaktır (McLean & Osei-Frimpong, 2017).

2.3. Yeniden Satın Alma Niyeti

Yeniden satın alma, bir ürün veya hizmeti müşterinin aynı şirketten birden fazla satın alma konusundaki yargısıdır (Hellier, Geursen, Carr, & Rickard, 2003). Çevrimiçi perakendecilik bağlamında yeniden satın alma niyetleri belirli bir perakendeciden satın almak için çevrimiçi kanalın yeniden kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Khalifa & Liu, 2007). Online satın almayı genel anlamda iki aşamaya ayrılmaktadır. İlk kullanıcıları online satın almaya teşvik etmek. İkinci ise aynı grubu yeniden satın almaya teşvik etmektir. İkinci aşamayı gerçekleştiren e-perakendeci başarılıdır. Çünkü yeni müşteriler elde etmek, mevcut müşterinin yeniden satın almasını sağlamaktan daha fazla zaman ve emek gerektirir. Aynı zamanda yeniden satın alım pazar payındaki büyümeyi sağlayan araçlardan biridir (Ahmed, Shaukat, Nawaz, Ahmed, & Usman, 2011; Reichheld & Sasser, 1996; Shin, Chung, Oh, & Lee, 2013). Sum Chau and Kao (2009) hizmet kalitesi boyutlarını tartıştılar ve bu boyutların kullanıcıların hizmet değerlendirmesinde ve yeniden satın alma niyetleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu keşfettiler. Algılanan kullanım kolaylığı, algılanan fayda, gizlilik, güvenilirlik ve hizmet kalitesinin işlevselliği, çevrimiçi yeniden satın alma niyeti ile pozitif yönde ilişkilidir (Cheng & Huang, 2013; Chiu, Chang, Cheng, & Fang, 2009; Har Lee, Cyril Eze, & Oly Ndubisi, 2011). Ayazlar and Yüksel (2012) tüketici güveni arttıkça bilişsel çelişki

azalacağını ve yeniden satın alma niyetinin artacağını belirtmektedir. Güvenin yeniden satın alma niyetini doğrudan ve bilişsel çelişki ile dolaylı yoldan etkilediğini öne sürmektedirler.

2.3.1. Satın Alma Niyeti

Niyet kavramı genel olarak eylemi gerçekleştirmeden önce eylemi yapmayı planlama veya tasarlama anlamına gelmektedir. Niyet bir davranışı gerçekleştirmeden önce o davranışı yapmaya yönelik fiili iradenin göstergesi olduğu için, davranışı gerçekleştirmede önemli rol oynamaktadır. Satın alma niyeti ise tüketicilerin gelecekte bir ürünü veya hizmeti satın alma olasılığıdır (Zeren & Gokdagli, 2017). Satın alma niyeti, satın alma karar sürecinin en kritik noktalarından biridir (Kumar et al., 1995). Literatürde satın alma üzerinde birçok model geliştirilmiştir. Bunlardan bazıları ekonomik model, psiko-ekonomik model ve sosyo-ekonomik modeldir. Ekonomik modele göre tüketici istek ve ihtiyaçlarını karşılayacak ürün veya hizmeti sınırlı bir miktar para ile tatmin olacak şekilde kendi rasyonel seçimini yaparak satın alır. Psiko-ekonomik modele göre tüketicinin güdülleri, geleceğe yönelik davranışları ve alışkanlıkları ekonomik etkenler kadar önemlidir. Sosyo-ekonomik modelde ise tüketicinin içinde bulunduğu sosyal çevre, sosyal statü, toplumsal sınıf satın alma kararında etkilidir (Tuğcu, 2003). Tüketici satın alma öncesinde bilgi arama, diğer seçenekleri tanıma, satış sonrası değerlendirme, kullandıktan sonra elden çıkarma gibi seçenekleri değerlendirerek satın alım kararı vermekte veya vermemektedir (Avcı, Baran, & Özoğul).

2.3.2. Sadakat Niyeti

Sadakat genel olarak aynı markayı tekrar satın alma istekliliği olarak tanımlanmaktadır. Müşteri sadakatini sağlamak işletmeler için en zor kısımlardan biridir. Sadakat sağlayabilmek için müşteri memnuniyetini ve güvenini kazanmak durumundadırlar (Erçetin, 2015). Aynı zamanda hizmet kalitesinde yapılan artışlar da sadakatin sağlanmasında yararlı olmaktadır (Eid, 2011). Sadakat niyeti web siteleri için de yine aynı tanımla, müşterilerin elektronik ticaret yapan web sitelerinden almış oldukları ürün veya hizmetleri, gelecekte yine o siteden satın alma niyeti e-sadakat olarak tanımlanmaktadır (T.-H. Liu, 2012).

2.4. Değişkenler Arası İlişkiler

Online ortamda tüketici güveninin artması satın alma niyetini de artırmaktadır (Jarvenpaa, Tractinsky, & Vitale, 2000). Tüketicilerin güveni, çevrimiçi perakendeciye yönelik satın alma niyetini olumlu yönde etkiler (Hsin Chang & Wen Chen, 2008). Güven müşteri memnuniyeti ve bağlılığını etkilemektedir (Shiau & Luo, 2012). Müşterilerin siteye duydukları güven ile memnuniyet doğru orantılıdır. Güven arttıkça müşterinin memnuniyeti de artmaktadır. Dolayısıyla müşteriler güven duydukları online alışveriş sitelerini kullanmayı alışkanlık haline getirmektedirler (Lin & Wang, 2006). Alışveriş sitesine duyulan güven tüketicilerin yeniden satın alma niyetine sahip olmalarını sağlamaktadır (Gefen, Karahanna, & Straub, 2003; Grabner-Kraeuter, 2002; M. K. Lee & Turban, 2001).

Müşteri beklentilerinin sürekli arttığı bu çağda, e-posta iletişimindeki uzun gecikmeler kabul edilemez hale gelmektedir. Birçok müşteri cevapsız bir sorusu dahi olsa satın alma işlemi tamamlama konusunda tereddüt etmektedir. Canlı destek sohbeti, müşterilere gerçek zamanlı olarak anında sorularına yanıt vermekte, bu da

müşterilerin memnuniyet düzeyini artırmaktadır. Müşteriler sitenizde canlı sohbet düğmesi gördüğünde, satış yapıldıktan sonra bile canlı bir kişiye kolayca erişebileceklerinden emin olmaktadır (Elmorshidy, 2013). Srinivasan, Anderson, and Ponnayolu (2002), e-ticaret uygulamalarının etkileşim yönünün, müşteri sadakati ile yakından ilişkili olduğunu kanıtlamaktadırlar.

Canlı sohbet, tüketicilere ürün bilgileri sağlayarak ve satıcılarla iletişim kurarak ürün belirsizliğini azaltmada yardımcı olabilir. Ürün bilgileri için, tüketiciler (bilgi arayanlar olarak), satıcılarla canlı sohbet yoluyla iletişim kurarlar, böylece ürünlerle ilgili önemli bilgiler edinirler. Dolayısıyla belirsizlik giderek azalır. Müşteri üzerindeki etki için canlı sohbet temsilcileri bir yandan semboller (örneğin gülen yüzler ve videolar), samimiyet algısının gelişimini etkilerler (Ou, Pavlou, & Davison, 2014). Canlı sohbeti etkin bir şekilde kullanmak (örneğin, mizahi bir dil, resimler veya ifadeler kullanmak), tüketiciler ve satıcılar arasında karşılıklı farkındalığı kolaylaştırabilmektedir. Bu da sohbeti geleneksel yüz yüze iletişime benzer hale getirmektedir. Öte yandan, canlı sohbet, ürünü doğrulama ve müzakere süreçlerini hızlandıran ve böylece etkileşimi artıran etkileşimli bir kanal sağlamaktadır (Jiang, Chan, Tan, & Chua, 2010). Etkileşimin artması ile birlikte güven de artmaktadır (Lu, Fan, & Zhou, 2016). Güvenin artması da ürün belirsizliklerinin giderilmesine katkıda bulunmaktadır (Pavlou, Liang, & Xue, 2007). Ürün belirsizliği düzeyi, tüketici niyeti ve gerçek çevrimiçi alışverişler ile negatif ilişkili olduğu için belirsizliklerin giderilmesi niyetlerin kesinleşmesini sağlamaktadır (Adjei, Noble, & Noble, 2010). Çok sayıda e-ticaret web sitesi, müşterileri web sitesinde tutmak için canlı sohbet sistemini desteklemektedir. Çünkü canlı sohbetlerin sonucu olarak, müşteriler çevrimiçi alışveriş deneyimine güven duymaktalar ve dönüşüm oranlarında da iyileşmeler olmaktadır. Amerikan Online tarafından yapılan bir ankette, müşterilerinin% 68'i canlı sohbet oturumlarına katılmakta ve% 63'ü tekrar satın almak için web sitesine geri dönmektedir (Köksal & Penez, 2015).

3. Metodoloji ve Hipotezler

3.1. Araştırma Örnekleme

Araştırmanın örneklemini interneti kullanan ve internetten alışveriş yapan 346 kişi oluşturmaktadır.

3.2. Veri Toplama Yöntemi ve Ölçümü

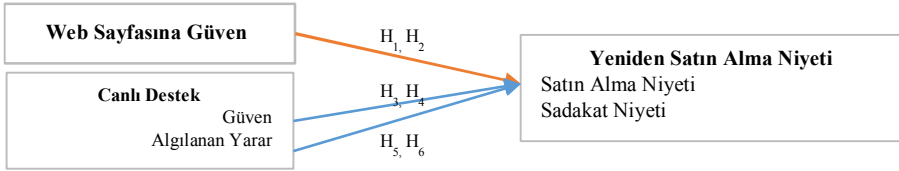
Bu araştırmada literatürde sıkça kullanılan veri toplama yöntemi olan "anket" yöntemi kullanılmıştır. 21 soruluk anket formuna online alışveriş sitesine giren 346 kullanıcı kişi katılmıştır. Yine bu araştırma kapsamında, söz konusu değişkeni ölçümlemek amacıyla kullanılan ölçekler aşağıdaki gibidir.

Loiacono, Watson, and Goodhue (2002) tarafından geliştirilen WebQual ölçeğinden yararlanılarak 3 ifadeden oluşan Web Sayfası Güven ölçeği kullanılmıştır. McLean and Osei-Frimpong (2017) 'un araştırmasında kullandığı ölçeklerden yararlanılarak Canlı Destek ölçeği kullanılmış ve ölçeğin güven boyutu 4 ifadeden, Algılanan Yarar boyutu ise 5 ifadeden oluşmaktadır. Yeniden Satın Alma Niyeti ise, Yoo and Donthu (2001)'nun geliştirdiği SiteQual ölçeğinden yararlanılarak ve Ananthanarayanan Parasuraman, Zeithaml, and Malhotra (2005)'nın geliştirdiği E-s Qual ölçeğinden yararlanılarak Satın Alma Niyeti 4 ifade ve Sadakat Niyeti 5 ifadeden oluşan iki boyutlu ölçek kullanılmıştır. Ölçekleri oluşturan ifadelerde 5 noktalı likert tipi ölçek soruları yer almıştır (1= Kesinlikle Katılmıyorum 5= Kesinlikle Katılıyorum).

Ankette aynı zamanda katılımcıların demografik özelliklerini sorgulayan sorular da bulunmaktadır. Demografik özellikler ile ilgili sorular yorgunluktan kaynaklı yanıt sapmalarını önlemek amacıyla anketin en başına konularak ölçümlenmiştir. Ankette bilgi verilmesi istenen demografik özellikler cinsiyet, yaş, eğitim seviyesi, meslek, gelir durumu şeklindedir. Katılımcıların kimlik bilgileri hiçbir şekilde talep edilmemiştir.

3.3. Araştırmanın Modeli ve Hipotezler

Yapılan literatür çalışması neticesinde araştırma konusuna bağlı olarak Şekil 1’de ki model kurulmuş ve bu çalışmada altı adet hipotez test edilmektedir.



Şekil 1: Araştırma Modeli

Hipotezler

H₁: Web Sayfasına Güven boyutu Yeniden Satın Alma Niyeti boyutlarından Satın Alma Niyeti boyutunu olumlu etkilemektedir.

H₂: Web Sayfasına Güven boyutu Yeniden Satın Alma Niyeti boyutlarından Sadakat Niyeti boyutunu olumlu etkilemektedir.

H₃: Canlı Destek boyutlarından Güven boyutu Yeniden Satın Alma Niyeti boyutlarından Satın Alma Niyeti boyutunu olumlu etkilemektedir.

H₄: Canlı Destek boyutlarından Güven boyutu Yeniden Satın Alma Niyeti boyutlarından Sadakat Niyeti boyutunu olumlu etkilemektedir.

H₅: Canlı Destek boyutlarından Algılanan Yarar boyutu Yeniden Satın Alma Niyeti boyutlarından Satın Alma Niyeti boyutunu olumlu etkilemektedir.

H₆: Canlı Destek boyutlarından Algılanan Yarar boyutu Yeniden Satın Alma Niyeti boyutlarından Sadakat Niyeti boyutunu olumlu etkilemektedir.

3.4. Araştırma Bulguları ve Değerlendirme

Araştırmadaki verilerin analizi SPSS programı kullanılarak sonuçlar elde edilmiştir. Bu kapsamda ilk olarak araştırmaya katılan 346 web sayfası kullanıcısının demografik özelliklerine ilişkin frekans dağılımı Tablo 1’de verilmiştir.

		Frekans	Yüzde %
Cinsiyet	Erkek	213	62
	Kadın	133	38
Toplam		346	100
Yaş	18-25	138	40
	25-34	133	38
	35-44	48	14
	45 ve üzeri	27	8
Toplam		346	100
Eğitim Durumu	İlköğretim	24	7
	Lise	62	18
	Üniversite	227	66
	Lisansüstü	33	9
Toplam		346	100
Meslek	Öğrenci	114	33
	Kamu Çalışanı	39	11
	Özel Sektör Çalışanı	127	37
	Serbest Meslek Çalışanı	66	19
Toplam		346	100
Aylık Gelir	1000 TL'den az	123	35
	1000-2000 TL	67	19
	2001-3000 TL	61	18
	3001-5000 TL	62	18
	5000 TL'den fazla	33	10
Toplam		346	100

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özellikleri

Ankete katılanların %38' i kadın, %62 si ise erkektir. Ankete katılanların %40 ı 18-24 yaş, %38 i 25-34 yaş, %14 ü 35-44 yaş, %8 i ise 50-45 yaş ve üzeri arasındadır. Ankete katılanların %7 si ilköğretim, %18 i lise, %66 sı üniversite, %9 u ise yüksek lisans veya doktora mezunudur. Ankete katılanların %33 ü öğrenci, %11 i kamu çalışanı, %37 si özel sektör çalışanı, %19 u ise serbest meslek çalışanıdır. Yine ankete katılanların %35 i 1000TL den az, %19 u 1000-2000TL arasında, %18 i 2001-3000TL arasında, %18 i 3001-5000TL arasında, %10 u ise 5000TL den fazla aylık gelire sahiptir. Tablo 1'de ankete katılanların demografik özellikleri verilmiştir.

3.4.1. Faktör Analizi

Faktör analizi, yapısal geçerliliğinin test edilmesinde en yaygın kullanılan yöntemlerden biri olarak kabul edilmektedir. Faktör analizi sonucunda kullanılan ölçeği oluşturan soruların kendi aralarında nasıl gruplaştıkları (faktörleri) tespit edilir. Analiz öncesinde faktör analizi gerçekleştirmenin veriye uygunluğunu ölçmek amacıyla Bartlett Küresellik Testi ve Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) testleri uygulanmıştır. KMO ve Bartlett's küresellik test sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,939
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	8656,302
	Df	210
	Sig.	,000

Tablo 2: KMO ve Bartlett's Test Sonuçları

Bulunan KMO değeri 0,939'dur. KMO değeri modelde yer alan değişkenler arasında kısmi korelasyonun düşük olup olmadığını ve örneklemin uygunluğu ifade eder. KMO değeri 0,50'nin üzerinde olmalıdır. 0,5'ten küçük ise, değişken çifti arasındaki korelasyonun diğer değişkenlerle açıklanamayacağını ve faktör analizinin uygun olmayabileceğini ifade eder. Analiz sonucunda elde edilen KMO değeri $KMO = 0,939 > 0,5$ olarak bulunmuştur. Kullanılan verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir.

Ayrıca Bartlett's küresellik testi sonucunda elde edilen yaklaşık ki-kare değeri 8656,302 anlamlılık ise 0,000 olarak bulunmuştur. Bu değer korelasyon matrisinin birim matris olduğu şeklindeki sıfır hipotezinin reddedilebileceğini göstermekte ve bu değer verinin faktör analizi yapmak için uygun olduğunu göstermektedir. KMO ve Bartlett'in Küresellik Testi sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur.

Değişkenleri oluşturan 21 soru kişisel faktör analizi çalışmasında beklenen şekilde 5 faktöre ayrılmıştır. Tablo 3'de Faktör Analizi sonuçları verilmiştir. Ortaya çıkan faktörler web sayfasına güven, canlı destek, canlı destek güven, canlı destek algılanan yarar, yeniden satın alma niyeti, satın alma niyeti ve sadakat niyetidir. Açıklanan toplam varyans girdi değişkenleri için %85,404 tur.

WEB SAYFASINA GÜVEN		
1.	Web sitesindeki işlemlerimde kendimi güvende hissediyorum.	,788
2.	Kişisel bilgilerimi güvende tutmak için Web sitesine güveniyorum.	,838
3.	Web sitesi yöneticilerine, kişisel bilgilerimi kötüye kullanmayacağına	,777
CANLI DESTEK		
Güven		
1.	Canlı sohbet temsilcisinin davranışı güven aşılar.	,703
2.	Canlı sohbet temsilcisi ile görüşmelerimde kendimi güvende hissedirim.	,708
3.	Canlı sohbet temsilcisi sürekli olarak kibar davranır.	,784
4.	Canlı sohbet temsilcisi sorularımı cevaplamak için gereken bilgiye sahiptir.	,690
Algılanan Yarar		
1.	Canlı sohbet sistemi hızlı bir şekilde görevleri yerine getirmemi sağlıyor.	,778
2.	Canlı sohbet sistemi performansımı artırıyor	,795
3.	Canlı sohbet sistemini kullanmak verimliliğimi artırıyor.	,848
4.	Canlı sohbet sistemini kullanmak, etkinliğimi artırıyor.	,835
5.	Canlı sohbet sistemi faydalıdır.	,726
YENİDEN SATIN ALMA NİYETİ		
Satın Alma Niyeti		
1.	Kesinlikle bu siteden yakın gelecekte ürün alacağım.	,758
2.	Bu siteden yakın bir gelecekte satın alma yapmayı planlıyorum.	,788
3.	Bu siteden yakın bir gelecekte satın alacağım muhtemeldir.	,802
4.	Bu siteden yakın bir gelecekte satın alma yapmayı umuyorum.	,822
Sadakat Niyeti		
1.	Bu site hakkında insanlara olumlu şeyler söylerim	,761
2.	Biri benden tavsiye istediğinde bu siteyi tavsiye ederim	,795
3.	Bu siteyle iş yapması için arkadaşlarımı ve başkalarını teşvik ederim.	,826
4.	Bu siteyi gelecekteki işlemler için ilk tercihim olarak düşünürüm.	,807
5.	Önümüzdeki aylarda bu site ile daha fazla iş yaparım.	,785
Açıklanan Toplam Varyans		%85,404

Tablo 3: Faktör Analizi Sonuçları

3.4.2. Tüm Değişkenler İçin Korelasyon Analizi

Korelasyon analizinin amacı bağımsız değişken değiştiğinde, bağımlı değişkenin ne yönde değiştiğini belirlemektir. Tablo 4'de tüm değişkenlere ait ortalamalar, standart sapma değerleri ve (Cronbach Alpha) güvenilirlik değerleri verilmiştir. Ortalamalara bakıldığında, ankete cevap veren 346 kullanıcının 1'den 5'e Likert ölçeğinin ortanca değeri olan 2,5'un üzerinde değişkenleri olduğu görülmektedir. Alfa güvenilirlik değerleri ise 0.915 ile 0.961 arasında değişmektedir. Alfa değerleri 0.70'in üzerindedir (Nunnally & Bernstein, 1994).

		Ort.	SS	CrA	1	2	3	4
1	Web Sayfasına Güven	3,25	1,086	,915				
2	Canlı Destek Güven	3,41	,995	,919	,588**			
3	Canlı Destek Algılanan Yarar	3,44	1,007	,953	,558**	,792**		
4	Satın Alma Niyeti	3,59	1,081	,955	,619**	,561**	,591**	
5	Sadakat Niyeti	3,69	,983	,961	,648**	,593**	,602**	,751**

**P<0.01

Tablo 4: Korelasyon Analizi

Korelasyon katsayı değerleri incelendiğinde tüm değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Tablo 4'ü incelediğimizde tüm değişkenler arasında en güçlü korelasyon ilişkisinin canlı destek güven boyutu ile canlı destek algılanan yarar boyutu ($r= 0.792$, $p<0.01$) arasında olduğu görülmektedir. Yine korelasyon tablosunu incelediğimizde tüm değişkenler arasında pozitif yönlü bir ilişki göze çarpmaktadır.

3.4.3. Regresyon Analizi

Araştırmada ortaya konulan hipotezlerinin test edilmesi için çoklu regresyon analizi yapılmıştır.

3.4.3.1. Web Sayfasına Güvenin Yeniden Satın Alma Niyeti Boyutları Üzerindeki Etkisi

Model 1 anlamlıdır ve bir hipotez test edilmektedir ($F:213.456$, $P<0.01$). Bağımsız değişkenlerin modeldeki bağımlı değişkenin varyansını açıklama oranı olan R^2 değeri 0.383 olarak bulunmuştur. Yapılan regresyon analizi sonucunda web sayfasına güven ile yeniden satın alma niyeti boyutlarında satın alma niyeti ($\beta=0,383$; $p<0,01$) arasında istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif yönlü bir etkinin olduğu anlaşılmıştır. Bu sonuçlara göre Hipotez 1 desteklenmiştir. Modele ilişkin regresyon analizi sonuçları tablo 5'de verilmiştir.

Model 1	Yeniden Satın Alma Niyeti		
	Beta	t	Sig.
Web Sayfasına Güven	,619	14,610	,000**
R²	.383		
F	213.456		
Sig	.000		

**P<0.01

Tablo 5: Web Sayfasına Güvenin, Yeniden Satın Niyeti Boyutlarından Satın Alma Niyeti Üzerine Etkisi

Model 2 anlamlıdır ve bir hipotez test edilmektedir (F:248.868, P<0.01). Bağımsız değişkenlerin modeldeki bağımlı değişkenin varyansını açıklama oranı olan R² değeri 0.420 olarak bulunmuştur. Yapılan regresyon analizi sonucunda web sayfasına güven ile yeniden satın olma niyeti boyutlarından sadakat niyeti ($\beta=0,648$; $p<0,01$) arasında istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif yönlü bir etkinin olduğu anlaşılmıştır. Bu sonuçlara göre Hipotez 2 desteklenmiştir. Modele ilişkin regresyon analizi sonuçları tablo 6'da verilmiştir.

Model 2	Yeniden Satın Alma Niyeti		
	Beta	t	Sig.
Web Sayfasına Güven	,648	15,776	,000**
R²	.420		
F	248.868		
Sig	.000		

**P<0.01

Tablo 6: Web Sayfasına Güvenin, Yeniden Satın Niyeti Boyutlarından Sadakat Niyeti Üzerine Etkisi

3.4.3.2. Canlı Destek Boyutlarının, Yeniden Satın Alma Niyeti Boyutları Üzerindeki Etkisi

Model 3 anlamlıdır ve iki hipotez test edilmektedir (F:101.683, P<0.01). Bağımsız değişkenlerin modeldeki bağımlı değişkenin varyansını açıklama oranı olan R² değeri 0.372 olarak bulunmuştur. Yapılan regresyon analizi sonucunda canlı destek güven boyutu ile yeniden satın olma niyeti boyutlarından satın alma niyeti ($\beta=0,249$; $p<0,01$) ve canlı destek algılanan yarar boyutu ile yeniden satın olma niyeti boyutlarından satın alma niyeti ($\beta=0,394$; $p<0,01$) arasında istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif yönlü bir etkinin olduğu anlaşılmıştır. Bu sonuçlara göre Hipotez 3 ve Hipotez 4 desteklenmiştir. Modele ilişkin çoklu regresyon analizi sonuçları tablo 7'de verilmiştir.

Model 3	Yeniden Satın Alma Niyeti		
	Beta	t	Sig.
Canlı Destek Güven	,249	3,559	,000**
Canlı Destek Algılanan Yarar	,394	5,619	,000**
<i>R</i> ²	.372		
<i>F</i>	101.683		
<i>Sig</i>	.000		

**P<0.01

Tablo 7: Canlı Destek Boyutlarının, Yeniden Satın Niyeti Boyutlarından Satın Alma Niyeti Üzerine Etkisi

Model 4 anlamlıdır ve iki hipotez test edilmektedir (F:113.721, P<0.01). Bağımsız değişkenlerin modeldeki bağımlı değişkenin varyansını açıklama oranı olan R² değeri 0.399 olarak bulunmuştur. Yapılan regresyon analizi sonucunda canlı destek güven boyutu ile yeniden satın olma niyeti boyutlarından sadakat niyeti ($\beta=0,312$; $p<0,01$) ve canlı destek algılanan yarar boyutu ile yeniden satın olma niyeti boyutlarından sadakat niyeti ($\beta=0,355$; $p<0,01$) arasında istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif yönlü bir etkinin olduğu anlaşılmıştır. Bu sonuçlara göre Hipotez 5 ve Hipotez 6 desteklenmiştir. Modele ilişkin çoklu regresyon analizi sonuçları tablo 8'de verilmiştir.

Model 4	Yeniden Satın Alma Niyeti		
	Beta	t	Sig.
Canlı Destek Güven	,312	4,554	,000**
Canlı Destek Algılanan Yarar	,355	5,178	,000**
<i>R</i> ²	.399		
<i>F</i>	113.721		
<i>Sig</i>	.000		

**P<0.01

Tablo 8: Canlı Destek Boyutlarının, Yeniden Satın Niyeti Boyutlarından Sadakat Niyeti Üzerine Etkisi

3.4.4. Hipotezlere İlişkin Sonuçlar

Modellere ait regresyon analizleri sonucunda elde edilen hipotez sonuçları Tablo 9'da gösterilmiştir.

HİPOTEZLER		SONUÇ
H ₁	Web Sayfasına Güven boyutu Yeniden Satın Alma Niyeti boyutlarından Satın Alma Niyeti boyutunu olumlu etkilemektedir.	Desteklendi
H ₂	Web Sayfasına Güven boyutu Yeniden Satın Alma Niyeti boyutlarından Sadakat Niyeti boyutunu olumlu etkilemektedir.	Desteklendi
H ₃	Canlı Destek boyutlarından Güven boyutu Yeniden Satın Alma Niyeti boyutlarından Satın Alma Niyeti boyutunu olumlu etkilemektedir.	Desteklendi
H ₄	Canlı Destek boyutlarından Güven boyutu Yeniden Satın Alma Niyeti boyutlarından Sadakat Niyeti boyutunu olumlu etkilemektedir.	Desteklendi
H ₅	Canlı Destek boyutlarından Algılanan Yarar boyutu Yeniden Satın Alma Niyeti boyutlarından Satın Alma Niyeti boyutunu olumlu etkilemektedir.	Desteklendi
H ₆	Canlı Destek boyutlarından Algılanan Yarar boyutu Yeniden Satın Alma Niyeti boyutlarından Sadakat Niyeti boyutunu olumlu etkilemektedir.	Desteklendi

Tablo 9: Hipotez sonuçları

4. Sonuç ve Öneriler

Günümüzde geleneksel mağaza sahipleri de dâhil hemen hemen tüm firmaların sanal kimlikleri vardır. Oluşturdukları bu sanal kimliklerde başarıyı yakalamak, rekabet avantajı sağlayabilmek açısından büyük öneme sahiptir. İşletmeler müşteriler ile tek seferlik ilişkiler değil, uzun süreli ilişkiler kurmayı amaçlamaktadır. Bu sebeple firmaların hedef kitlesini iyi tanınması, hedef kitlenin ihtiyaç ve arzularını biliyor olması gerekmektedir. Bunun yolu da tüketiciden geçmektedir. Bu sebeple literatürde tüketici davranışlarını etkileyen faktörler üzerinde birçok çalışma bulunmaktadır. Bu araştırmada, bu çalışmalardan yola çıkarak özgün bir model geliştirilmiştir. Ortaya konulan bu modele ulusal veya uluslararası literatürde bilgimiz dâhilinde rastlanılmamıştır. Yapılan analizler sonucunda web sayfasına güven ve canlı desteğin, tüketicilerin aynı sanal mağazadan tekrar satın alma niyetine etkileri ölçümlenmekte ve aralarındaki ilişkiler incelenmektedir.

Araştırmanın sonucunda elde ettiğimiz sonuçlar web sayfasına güven ve canlı desteğin, tüketicinin tekrar satın alma niyeti üzerindeki etkilerinin tespit edilmesi açısından önemli sonuçlar ortaya koymaktadır. Araştırmada aynı zamanda, web sayfasına güven ve yeniden satın alma niyeti gibi literatürde daha önce test edilen boyutların yanında, canlı destek boyutunun da etkisi ölçülmeye çalışılmıştır. Çalışma bu yönüyle özgündür. Elde edilen sonuçlara göre web sayfasına güven, canlı destek güven ve canlı destek algılanan yararın yeniden satın alma niyeti üzerinde önemli etkiye sahip olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu sonuçlar göstermektedir ki e- perakendecinin web sitesinin güvenilir olması ve müşterin anında / doğrudan iletişime geçebileceği bir canlı destek sisteminin olması, işletmeye birçok anlamda faydası olan ve rekabet avantajı sağlayan yeniden satın alma niyeti üzerinde önemli bir rol oynamaktadır. Literatürde bu alandaki çalışmalar incelendiğinde bu araştırmanın sonuçlarını destekleyen çalışmalar olduğunu görülmektedir. G.-G. Lee and Lin (2005) güvenin çevrimiçi satın almayı teşvik ettiğini ve e-perakendecilerin satın alma konusundaki müşteri tutumlarını etkilediğini belirtmektedir. Chaudhuri and Holbrook (2001) sadakatin güven tarafından yaratılan değerli ve önemli bir ilişkiyi sürdürme ve sürdürme sürecinin devam etmesine katkıda bulunduğunu belirtmiştir.

Araştırma istatistikleri incelendiğinde yeniden satın alma niyetine etki eden en önemli unsur web sayfasına güven olarak belirlenmektedir. Güven yeniden satın alma niyeti üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir. Aynı şekilde canlı desteğin sağlamış olduğu güven de müşterinin aynı sanal mağazadan yeniden satın alma yapmasını pozitif olarak etkilemektedir. Güvenin müşterilerin çevrimiçi satın alma niyetini olumlu yönde kesinlikle etkilediği mevcut literatürde kapsamlı olarak doğrulanmıştır (Lu et al., 2016; Mansour, Kooli, & Utama, 2014; O. Pappas, G. Pateli, N. Giannakos, & Chrissikopoulos, 2014; Peng, Fan, & Hsu, 2004) Bu durum göstermektedir ki: e ticaret işletmelerinin online ortamda rekabet avantajı ve kazanç sağlamak için önemli bir faktör olan, müşterilerin aynı sanal mağazadan yeniden satın alma yapmasını sağlamak için öncelikle web sitelerinin güvenliğine dikkat etmeleri gerekmektedir. Müşteri güveni aynı zamanda beraberinde sadakati getirir ki bu da yeniden satın alma niyetine etki eden önemli faktörlerdendir. Literatürde de yer aldığı gibi mevcut müşterilerini elde tutan işletmeler başarılıdır. Web sitelerinde ve e-ticarette güvenli olduğunu hissettiren, kullanıcıları siteye bağlayan ve memnun eden işletmeler başarılıdır (C. Liu & Arnett, 2000).

Yine araştırma istatistikleri incelendiğinde canlı destek algılanan yarar değişkeninin de yeniden satın alma niyeti üzerinde olumlu bir etkisi olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre müşterilerin aynı sanal mağazadan yeniden satın alma

yapmasını etkileyen bir diğer önemli faktörün canlı destek sisteminin sanal mağaza içerisinde bulunmasıdır. Çok sayıda e-ticaret web sitesi, müşterileri web sitesinde tutmak için canlı sohbet sistemini desteklemektedir. Çünkü canlı sohbetlerin sonucu olarak, müşteriler çevrimiçi alışveriş deneyimine güven duymaktalar ve dönüşüm oranlarında da iyileşmeler olmaktadır. Rekabetin sürekli arttığı elektronik ticarete, işletmelerin müşterin dikkatini çekebilmeleri ve sanal mağazalarından satın alım devamlılığını sağlayabilmeleri için bu boyutlara dikkat etmeleri ve kendilerini bu konularda geliştirmeleri bir zorunluluktur.

4.1. Araştırma Kısıtları ve Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler

Yapılan bu çalışmanın bulgularındaki en önemli kısıt, çalışmanın sadece bir ülkeyi ve belirli bir grubu kapsamamasıdır. Web sitesi kullanıcı niyetleri farklı kültür, ülke, bölge ve eğitim seviyelerinde değişiklik gösterebilmektedir. Gelecek çalışmalarda web sayfasına olan güvenin yeniden satın alma niyeti üzerindeki etkisinde canlı desteğin ara değişken etkisi incelenebilir. Bu değişkenlere ek olarak müşterilerin online alışveriş sitelerini tercih etmelerinde etkili olan fiyat avantajı ve marka algısı da gelecek çalışmalarda eklenerek fiyat değişkeninin ve marka algısının mevcut değişkenlerimize etkisi incelenebilir.

KAYNAKÇA

- ADJEL, M. T., NOBLE, S. M., & NOBLE, C. H. (2010). The influence of C2C communications in online brand communities on customer purchase behavior. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 38(5), 634-653.
- AHMED, I., SHAUKAT, M. Z., NAWAZ, M. M., AHMED, N., & USMAN, A. (2011). Determinants of the satisfaction and repurchase intentions of users of short messenger services (SMAS): A study in the Telecom sector of Pakistan. *International Journal of Management*, 28(3), 763.
- ALTINIŞIK, İ., & BILGE, F. A. (2001). Yem bin yıla girerken ticaretin değişen yüzü: e ticaret. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler MYO Dergisi*, 4(1), 77-88.
- ANDERSON, E., & WEITZ, B. (1992). The use of pledges to build and sustain commitment in distribution channels. *Journal of marketing research*, 18-34.
- AVCI, E., BARAN, G. G., & ÖZOĞUL, G. Seyahat acentalarının hizmetlerine yönelik e-şikâyetlerin tekrar satın alma (ma) niyeti çerçevesinde çözülmesi.
- AYAZLAR, R. A., & YÜKSEL, A. (2012). Web sitesi kalitesi, risk ve güven: Bilişsel çelişki ve tüketim sonrası davranışlar üzerine etkileri. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 9(1), 1-28.
- CENFETELLI, R. T., BENBASAT, I., & AL-NATOUR, S. (2008). Addressing the what and how of online services: Positioning supporting-services functionality and service quality for business-to-consumer success. *Information Systems Research*, 19(2), 161-181.
- CHATTARAMAN, V., KWON, W.-S., & GILBERT, J. E. (2012). Virtual agents in retail web sites: Benefits of simulated social interaction for older users. *Computers in Human Behavior*, 28(6), 2055-2066.
- CHAUDHURI, A., & HOLBROOK, M. B. (2001). The chain of effects from brand trust and brand affect to brand performance: the role of brand loyalty. *Journal of marketing*, 65(2), 81-93.
- CHENG, H.-H., & HUANG, S.-W. (2013). Exploring antecedents and consequence of online group-buying intention: An extended perspective on theory of planned behavior. *International Journal of Information Management*, 33(1), 185-198.

CHIU, C.-M., CHANG, C.-C., CHENG, H.-L., & FANG, Y.-H. (2009). Determinants of customer repurchase intention in online shopping. *Online Information Review*, 33(4), 761-784.

ÇOŞKUN, A. G. D. N. (2004). Elektronik ticaretin gelişiminde temel dinamikler ve gelişimi önündeki engeller. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(2).

CULNAN, M. J., & ARMSTRONG, P. K. (1999). Information privacy concerns, procedural fairness, and impersonal trust: An empirical investigation. *Organization science*, 10(1), 104-115.

DAYAL, S., LANDESBURG, H., & ZEISSER, M. (2003). How to build trust online. *Trust in the Network Economy*, 89-95.

DEMİRDÖĞMEZ, M., GÜLTEKİN, N., & TAŞ, H. Y. (2018). Türkiye’de e-ticaret sektörünün yıllara göre gelişimi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8(15), 2216-2236.

EID, M. I. (2011). Determinants of e-commerce customer satisfaction, trust, and loyalty in Saudi Arabia. *Journal of electronic commerce research*, 12(1), 78.

ELMORSHIDY, A. (2013). Applying the technology acceptance and service quality models to live customer support chat for e-commerce websites. *Journal of Applied Business Research*, 29(2), 589-595.

ERÇETİN, C. (2015). *Elektronik ticarete tüketicilerin satın alma davranış ve tercihlerini etkileyen unsurlar: E-ticaret siteleri üzerine bir çalışma*. Doğuş Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü,

FLANAGIN, A. J., & METZGER, M. J. (2007). The role of site features, user attributes, and information verification behaviors on the perceived credibility of web-based information. *New media & society*, 9(2), 319-342.

FOGG, B., MARSHALL, J., LARAKI, O., OSIPOVICH, A., VARMA, C., FANG, N., . . . SWANI, P. (2001). *What makes Web sites credible?: a report on a large quantitative study*. Paper presented at the Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems.

FRIEDMAN, B., KHAN JR, P. H., & HOWE, D. C. (2000). Trust online. *Communications of the ACM*, 43(12), 34-40.

GEFEN, D., KARAHANNA, E., & STRAUB, D. W. (2003). Trust and TAM in online shopping: An integrated model. *MIS quarterly*, 27(1), 51-90.

GRABNER-KRAEUTER, S. (2002). The role of consumers' trust in online-shopping. *Journal of Business Ethics*, 39(1-2), 43-50.

GUPTA, S., & KIM, H.-W. (2007). The moderating effect of transaction experience on the decision calculus in on-line repurchase. *International Journal of Electronic Commerce*, 12(1), 127-158.

HAR LEE, C., CYRIL EZE, U., & OLY NDUBISI, N. (2011). Analyzing key determinants of online repurchase intentions. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 23(2), 200-221.

HELLIER, P. K., GEURSEN, G. M., CARR, R. A., & RICKARD, J. A. (2003). Customer repurchase intention: A general structural equation model. *European Journal of Marketing*, 37(11/12), 1762-1800.

HOFFMAN, D. L., & NOVAK, T. P. (1996). Marketing in hypermedia computer-mediated environments: Conceptual foundations. *The Journal of Marketing*, 50-68.

HOFFMAN, D. L., NOVAK, T. P., & PERALTA, M. (1999). Building consumer trust online. *Communications of the ACM*, 42(4), 80-85.

HSIN CHANG, H., & WEN CHEN, S. (2008). The impact of online store environment cues on purchase intention: Trust and perceived risk as a mediator. *Online Information Review*, 32(6), 818-841.

JARVENPAA, S. L., TRACTINSKY, N., & VITALE, M. (2000). Consumer trust in an Internet store. *Information Technology and Management*, 1(1-2), 45-71.

JIANG, Z., CHAN, J., TAN, B. C., & CHUA, W. S. (2010). Effects of interactivity on website involvement and purchase intention. *Journal of the Association for information systems*, 11(1), 1.

KHALIFA, M., & LIU, V. (2007). Online consumer retention: contingent effects of online shopping habit and online shopping experience. *European Journal of Information Systems*, 16(6), 780-792.

KIM, H., SUH, K.-S., & LEE, U.-K. (2013). Effects of collaborative online shopping on shopping experience through social and relational perspectives. *Information & Management*, 50(4), 169-180.

KÖKSAL, Y., & PENEZ, S. (2015). An investigation of the important factors influence web trust in online shopping. *Journal of Marketing and Management*, 6(1), 28.

KUMAR, N., SCHEER, L. K., & STEENKAMP, J.-B. E. (1995). The effects of perceived interdependence on dealer attitudes. *Journal of marketing research*, 348-356.

LEE, A., & JEONG, M. (2010). Effects of e-servcescape on customers flow experiences. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 3(1), 47-59.

LEE, G.-G., & LIN, H.-F. (2005). Customer perceptions of e-service quality in online shopping. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 33(2), 161-176.

LEE, M. K., & TURBAN, E. (2001). A trust model for consumer internet shopping. *International Journal of Electronic Commerce*, 6(1), 75-91.

LIN, H.-H., & WANG, Y.-S. (2006). An examination of the determinants of customer loyalty in mobile commerce contexts. *Information & Management*, 43(3), 271-282.

LIU, C., & ARNETT, K. P. (2000). Exploring the factors associated with Web site success in the context of electronic commerce. *Information & Management*, 38(1), 23-33.

LIU, T.-H. (2012). *Effect of e-service quality on customer online repurchase intentions*: Lynn University.

LOIACONO, E. T., WATSON, R. T., & GOODHUE, D. L. (2002). WebQual: A measure of website quality. *Marketing theory and applications*, 13(3), 432-438.

LU, B., FAN, W., & ZHOU, M. (2016). Social presence, trust, and social commerce purchase intention: An empirical research. *Computers in Human Behavior*, 56, 225-237.

MANSOUR, K. B., KOOLI, K., & UTAMA, R. (2014). Online trust antecedents and their consequences on purchase intention: An integrative approach. *Journal of Customer Behaviour*, 13(1), 25-42.

MAVLANOVA, T., & BENBUNAN-FICH, R. (2010). Counterfeit products on the internet: The role of seller-level and product-level information. *International Journal of Electronic Commerce*, 15(2), 79-104.

MCKNIGHT, D. H., CHOUDHURY, V., & KACMAR, C. (2002). Developing and validating trust measures for e-commerce: An integrative typology. *Information Systems Research*, 13(3), 303-359.

MCLEAN, G., & OSEI-FRIMPONG, K. (2017). Examining satisfaction with the experience during a live chat service encounter-implications for website providers. *Computers in Human Behavior*, 76, 494-508.

MCLEAN, G., & WILSON, A. (2016). Evolving the online customer experience... is there a role for online customer support? *Computers in Human Behavior*, 60, 602-610.

MONTOYA-WEISS, M., VOSS, G., & GREWAL, D. (2000). Bricks to Clicks: What Drives Customer Use of the Internet in a Multichannel Environment, Working Paper, Caroline State University.

NUNNALLY, J., & BERNSTEIN, I. (1994). *Psychometric Theory* 3rd edition (MacGraw-Hill, New York).

OU, C. X., PAVLOU, P. A., & DAVISON, R. (2014). Swift guanxi in online marketplaces: The role of computer-mediated communication technologies. *MIS quarterly*, 38(1), 209-230.

PAPPAS, O. I., G. PATELI, A., N. GIANNAKOS, M., & CHRISSIKOPOULOS, V. (2014). Moderating effects of online shopping experience on customer satisfaction and repurchase intentions. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 42(3), 187-204.

PARASURAMAN, A., BERRY, L. L., & ZEITHAML, V. A. (1991). Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale. *Journal of retailing*, 67(4), 420.

PARASURAMAN, A., ZEITHAML, V. A., & MALHOTRA, A. (2005). ES-QUAL: A multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of service research*, 7(3), 213-233.

PAVLOU, P. A., LIANG, H., & XUE, Y. (2007). Understanding and mitigating uncertainty in online exchange relationships: A principal-agent perspective. *MIS quarterly*, 105-136.

PENG, K.-F., FAN, Y.-W., & HSU, T.-A. (2004). Proposing the content perception theory for the online content industry—a structural equation modeling. *Industrial Management & Data Systems*, 104(6), 469-489.

QURESHI, I., FANG, Y., RAMSEY, E., MCCOLE, P., IBBOTSON, P., & COMPEAU, D. (2009). Understanding online customer repurchasing intention and the mediating role of trust—an empirical investigation in two developed countries. *European Journal of Information Systems*, 18(3), 205-222.

REICHHELD, F., & SASSER, J. (1996). Zero defections: quality come to services, Harvard Business Review 68 (5), 105-111. In.

SCHURR, P. H., & OZANNE, J. L. (1985). Influences on exchange processes: Buyers' preconceptions of a seller's trustworthiness and bargaining toughness. *Journal of consumer research*, 11(4), 939-953.

SHARMA, N., & PATTERSON, P. G. (2000). Switching costs, alternative attractiveness and experience as moderators of relationship commitment in professional, consumer services. *International journal of service industry management*, 11(5), 470-490.

SHIAU, W.-L., & LUO, M. M. (2012). Factors affecting online group buying intention and satisfaction: A social exchange theory perspective. *Computers in Human Behavior*, 28(6), 2431-2444.

SHIN, J. I., CHUNG, K. H., OH, J. S., & LEE, C. W. (2013). The effect of site quality on repurchase intention in Internet shopping through mediating variables: The case of university students in South Korea. *International Journal of Information Management*, 33(3), 453-463.

SOLOMON, M. R., SURPRENANT, C., CZEPIEL, J. A., & GUTMAN, E. G. (1985). A role theory perspective on dyadic interactions: the service encounter. *The Journal of Marketing*, 99-111.

SRINIVASAN, S. S., ANDERSON, R., & PONNAVOLU, K. (2002). Customer loyalty in e-commerce: an exploration of its antecedents and consequences. *Journal of retailing*, 78(1), 41-50.

SUM CHAU, V., & KAO, Y.-Y. (2009). Bridge over troubled water or long and winding road? Gap-5 in airline service quality performance measures. *Managing Service Quality: An International Journal*, 19(1), 106-134.

TOMBS, A., & MCCOLL-KENNEDY, J. R. (2003). Social-servicescape conceptual model. *Marketing theory*, 3(4), 447-475.

TSAI, H.-T., & HUANG, H.-C. (2007). Determinants of e-repurchase intentions: An integrative model of quadruple retention drivers. *Information & Management*, 44(3), 231-239.

TUĞÇU, Ş. T. (2003). Tüketim kültüründe satın alma davranışının oluşması.

TUREL, O., & CONNELLY, C. E. (2013). Too busy to help: Antecedents and outcomes of interactional justice in web-based service encounters. *International Journal of Information Management*, 33(4), 674-683.

TÜİK. (2018). *TÜİK Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması, 2018* (Erişim Tarihi: 03.02.2019)

<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=27819>.

YILDIRIM, L. (2017). Online alışveriş sitelerinde uygulanan canlı destek sistemlerinin tüketicilerde oluşturduğu güvene etkisi: bir araştırma.

YOO, B., & DONTU, N. (2001). Developing and validating a multidimensional consumer-based brand equity scale. *Journal of Business Research*, 52(1), 1-14.

ZEREN, D., & GOKDAGLI, N. (2017). Marka Prestiji ve Marka Kredibilitesinin Satın Alma Niyeti Üzerindeki Etkisi. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 5(2), 91-102.

Summary

Marketing has gone through many stages until today. But with the development and become popular on the internet, it has ushered in a new age for marketing. In this new digital age, e-commerce websites have become popular, e-retailers have increased. With the development of technology and the become popular of the internet, globalization has come to exist and communication has increased. People have become easily accessible to the whole world. While this process is developing, some concepts have started to gain importance for businesses. Some of these are web page quality, trust, customer satisfaction, live support, brand loyalty, customer loyalty, intention to buy, repurchase intention. With the importance of these concepts, the businesses focused on these concepts and tried to develop themselves in many ways.

In addition, with the rapid become popular of the internet and the development of technology, competition in e-commerce has also increased. It is not easy for businesses to attract the attention of customers and gain their trust in this increasing competition. In addition, the concept of profit making, which is one of the purposes of businesses' existence, depends on making sales and providing its continuity. Therefore, businesses should win customers and they are required to providing them to repurchase from the website again. One way to achieve this is to provide customer satisfaction. Businesses should provide that they are real people who can communicate to customers in the virtual environment as soon as they need it. The purpose of this study is to assess the impact of trust on the website and the impact of live support on the concept of repurchase and the relationship between these concepts. Based on the previous studies, the effects of trust, live support and repurchase intention to the web page and the relationship between them are examined with 6 hypothesis tests.

Tüketicilerin Fiyat Algılamalarının İndirim Marketlerinden Satın Alma Niyetleri Üzerindeki Etkisi

Burak LEBLEBİCİOĞLU*, İlknur BİLGEN**

Öz

Tüketicinin satın alma davranışını etkileyen birçok faktör bulunsa da şüphe yok ki bunlardan en önemlilerinden biri pazarlama karması unsurlarından biri olan fiyattır. Dolayısıyla tüketicilerin satın alma niyetinde oldukları ürün veya hizmetlerin fiyatları ve bu fiyatları nasıl algıladıklarının; satın alma davranışlarının üzerinde ciddi bir etkisi bulunmaktadır. Tüketicinin fiyatı nasıl algıladığı ve bu süreç doğrultusunda satın alma niyetinin nasıl bir oluşum veya değişim gösterdiğini bilmek pazarlamacılar için birçok yönden avantaj sağlayacaktır. Ülkemizde konu ile ilgili çalışmaların kısıtlılığı ve perakende sektörünün lokomotif sayılabilecek indirim marketleri üzerinde konu ile ilgili yapılmış bir çalışmaya rastlanamaması nedeniyle, bu araştırmanın amacı indirim marketlerinde tüketicinin fiyat algılamasının satın alma niyeti üzerindeki etkisi ve bu etkinin yönünün ortaya konulmasıdır. Bu kapsamda üç farklı indirim marketi araştırmaya konu edilmiş ve bu marketlerden alışveriş yapan 400 tüketici üzerinde anket uygulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fiyat Algılaması, Satın Alma Niyeti, İndirim Marketleri, Tüketici Davranışları, Perakendecilik

Jel Kodları: M30, M31, M39

The Influence of Consumers' Price Perception on Purchase Intention from Discount Markets

Abstract

Although there are many factors affecting the buying behavior of the consumer, one of the most important ones is price which is one of the elements of marketing mix. Therefore, the prices of the products or services that consumers intend to purchase and how they perceive these prices; it has a serious impact on purchasing behavior. Knowing how the consumer perceives the price and how the buying intention in the direction of this process shows or changes will give marketers an advantage in many ways. The aim of this study is to determine the effect of consumer's perception of price on the purchase



Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş/Received: 22.08.2019

Kabul/Accepted: 26.10.2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.17336/igusb.609121>

* Arş. Gör. Dr., İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, İşletme Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-Posta: burak.leblebicioglu@medeniyet.edu.tr, **ORCID ID** <http://orcid.org/0000-0001-5370-9265>

** Dr. Öğr. Üyesi, Hakkâri Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Hakkâri, Türkiye, E-Posta: ilknurbilgen@hakkari.edu.tr, **ORCID ID** <http://orcid.org/0000-0002-9678-6495>

intention and the direction of this effect in discount markets due to the lack of studies on the subject in our country and the lack of a study on discount markets that can be considered as the locomotive of the retail sector. In this context, three different discount markets were considered and 400 consumers were surveyed.

Keywords: Price Perception, Purchase Intention, Discount Markets, Consumer Behavior, Retailing

Jel Codes: M30, M31, M39

Giriş

Günümüzde işletmelerin daha fazla ürün veya hizmet satabilmek adına tüketicilerin satın alma davranışlarını anlamak, analiz etmek, öğrenmek ve bu konuda yaşanan değişimleri izlemek işletmelerin başarısında önemli bir rol oynamaktadır (Önen, 2018: 251). Bu noktada işletmelerin bilmesi gereken en önemli husus tüketicilerin satın alma davranışlarının hangi faktörlerden etkilendiğidir. Konu ile ilgili literatür incelendiğinde tüketicilerin satın alma davranışlarının birçok faktöre bağlı olarak şekillendiği yönünde bilgilere rastlanmakta ve bunların başında pazarlama karması unsurlarından da biri olan fiyat gelmektedir. Tüketicilerin satın alma davranışlarını inceleyen birçok araştırmada tüketicilerin satın alma davranışları ve fiyat arasındaki ilişki ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır (Oosthuizen vd. 2015; Diallo vd. 2015; Bozbay ve Akturan, 2017; Niedrich vd. 2001; Maxwell, 2002). Dolayısıyla tüketicilerin satın alma niyetinde oldukları ürün veya hizmetlerin fiyatları ve bu fiyatları nasıl algıladıklarının; satın alma davranışlarının üzerinde ciddi bir etkisi bulunmaktadır.

Fiyatların doğru ve tüketiciler açısından adil olarak belirlenmesi işletmeler için oldukça meşakkatli ve ciddi araştırma gerektiren bir süreçtir. Rekabetin artması, globalleşen pazarlar, piyasaya sürekli olarak yeni giren oyuncular ve kaynakların giderek daha da kıtlaşması gibi faktörler, işletmelerin ürünlerinin ve hizmetlerinin uygun fiyatı belirlemelerinde ve doğru fiyatları güncel tutmalarında oldukça zorlanmalarına neden olan faktörlerden sadece birkaçıdır. Öyle ki bir markadaki fiyat artışına tepki olarak daha düşük fiyatlı bir markaya geçen bir tüketici, bu daha düşük fiyatlı üründen memnun kaldığı takdirde asla eski markaya geri dönmemektedir (Kamen ve Toman, 1970: 35).

Fiyatların tüketiciler açısından bu denli önemli olduğu ve yoğun bir rekabetin yaşandığı bir ortamda özellikle perakende sektöründe faaliyet gösteren firmalar ön plana çıkmaktadır. Bunların arasında perakende sektörünün lokomotifi olan ve yüksek satış miktarları hedefleyen, geniş ürün yelpazesine sahip ve piyasadaki rakiplerine kıyasla düşük fiyatlı ürünler sunarak sektörde hızla yayılan indirim marketleri (Orel ve Nakıboğlu, 2004: 3) büyük bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda bu çalışmada indirim marketlerinden alışveriş yapan tüketicilerin satın alma niyetlerinin fiyat algılamalarından nasıl etkilendiğinin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır.

1. Kavramsal Çerçeve

1.1. Fiyat Algılamaları

Tüketicinin satın alma davranışını önemli derecede etkileyen bir unsur olarak fiyat; müşterilerin sahip olduğu veya kullandığı bir ürün ya da hizmetten fayda elde etmek için vazgeçtiği bütün değerlerin toplamıdır (Kotler ve Armstrong; 2010). Bu bağlamda değerlendirildiğinde fiyat unsuru, ekonomik olabileceği gibi psikolojik veya

sübjektif faktörleri de kapsayan ve katlanılan maddi manevi bütün unsurları ihtiva eden bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

Fiyat algısı ise tüketicilerin fiyatları anlamlı bilişlere çevirme süreci olarak (Lichtenstein vd. 1988: 243) tüketicinin söz konusu ürün veya hizmeti fiyatı ile ilişkilendirerek olumlu-olumsuz bir değer atfetmesini içermektedir. Tüketicilerin fiyat algılaması denildiğinde rasyonel ve psikolojik unsurlar bir arada değerlendirilir. Rasyonel unsurlar dendiğinde ürünün kalitesi ve değeri söz konusu iken, psikolojik unsurlardan bahsedildiğinde ürünün veya ürün elde edildiğinde kazanılacak prestij duyarlılığı ön plana çıkmaktadır. Tüketicilere ilişkin bahsi geçen psikolojik unsurlar ne kadar doğru tanımlanırsa onlar hakkındaki fiyat algılama süreci o denli doğru çözümlenecek ve doğru karar alma ihtimali de bu denli artacaktır (Kamen ve Toman 1970; Monroe, 1973; Smith ve Nagle, 1995; Campbell, 1999; Aktaran: Kurtuluş ve Okumuş, 2006:4).

Fiyat algısı sembolik ve fonksiyonel olarak iki grupta incelenebilir (Wallendorf ve Reilly, 1983). Bunlardan ilki olan fiyatın sembolik rolü tüketici açısından onun kimliğini, imajını ve değerini yansıtması gibi sübjektif değerleri ifade eder. Bireyler yüksek fiyatlı ürün veya hizmetleri daha kaliteli veya daha prestijli olarak tanımlayabilmekte dolayısıyla kendilerini daha iyi, daha konforlu veya varlıklı hissetmek adına yüksek fiyatlı ürünleri tercih etme eğilimi gösterebilmektedir (Lichtenstein vd., 1993: 235).

Fiyat algılamasının fonksiyonel rolü ise tüketicinin vazgeçeceği maddi bedel olarak fiyatın ürünler arası kıyas veya kalite düzeyinin yorumlanmasında etkili olmasıdır. Başka bir deyişle fiyatın fonksiyonel rolü tüketicinin daha çok fiyat araştırmaları yapması, fiyat bazında diğer ürünler ile kıyaslaması, miktar kısıtlarını ve kalite fiyat performansının değerlendirilmesi gibi rasyonel davranış temelli satın alma kararının yürütülmesini içermektedir (Batra ve Ahtola, 1991: 162).

Lichtenstein vd. (1993) fiyatın sembolik ve fonksiyonel rollerini pozitif ve negatif rolü olarak tanımlamışlardır. Fiyatın pozitif rolü bahsi geçen kişinin fiyata bağlı olarak gelişen kalite ve prestij algısını; sembolik yönü ise kıt bir kaynak olarak değerlendirilebilecek gelirinden vazgeçme oranını ifade etmektedir.

Bu bağlamda değerlendirildiğinde perakendeciler ürün fiyatlarını pazarlama iletişimi ve promosyonlar yardımıyla ürünler arası kıyaslamada fonksiyonel bir avantaj olarak kullanabilecekleri gibi, sembolik rolünü de göz önünde bulundurarak prestij veya kalite göstergesi olarak bir araç olarak kullanabilirler (Diallo vd. 2015: 1134).

Fiyat unsuru hemen hemen bütün satın alma işlemlerinde feda edilmek ve katlanılmak zorunda olunan maliyet olduğundan tüketicilerde fiyata dair oluşabilecek yanlış algılar onları yanlış kalite çıkarımlarına, yanlış fiyat eşleştirmelerine ve daha birçok yanlış kaniye sürükleyebilecektir (Lichtenstein, 2005: 357) Bu nedenle işletmelerin fiyatlandırma politikasının titizlikle belirlenmesi gerekmektedir.

Kurtuluş ve Okumuş (2006), Lichtenstein vd.'nin 1993 yılında yaptıkları araştırmayı ülkemize uygulamış ve fiyat algılamasının altı tane boyuta sahip olduğunu belirtmişlerdir. Bunlar:

Fiyat-Kalite İlişkisi: Fiyatlandırma hakkında yapılan araştırmaların önemli bir kısmı tüketicilerin ürün kalite algıları ve fiyat arasındaki kurdukları bağlantıya dayanmakla birlikte konu fiyatın özellikle bir ürünü diğerlerinden ayırt eden tek faktör olduğu durumlarda daha da önemli bir hal almaktadır (Kurtuluş ve Okumuş, 2006: 4). Tüketicilerin yüksek fiyatlı ürünlerin yüksek kaliteye, düşük fiyatlı ürünlerin ise düşük kaliteye işaret ettiğine dair bir inanca da sahip olduğu düşünüldüğünde; daha kaliteli ve prestijli ürünler satın alarak statü sahibi olmak için yüksek fiyatlı ürünler satın alma eğilimi gösterebilmektedirler (Lichtenstein vd. 1993: 235). Algılanan kalite tüketicinin ürün hakkındaki ürünün genel mükemmelliği veya üstünlüğü konusundaki yargısı olarak tanımlanmaktadır (Zeithaml, 1988: 4). Tüketiciler fiyat kalite çıkarımları

yaparken ürünün gerek malzeme gerek işçilik vb. niteliksel faktörleri fiyat ile doğru oranlı olduğu inancını taşımakta dolayısıyla ürünün fiyatını olumlu bir çerçeveden değerlendirmektedirler. Fiyat bu tüketiciler için olumlu bir rol oynadığından, daha yüksek fiyatları kabul etme olasılıkları daha yüksek olabilmektedir (Lichtenstein vd. 1988: 244).

Prestij Duyarlılığı: Fiyat algılamasının psikolojik altyapısını oluşturan prestij duyarlılığı boyutunda tüketicilerin ürüne ödeyecekleri fiyatın çevresi tarafından nasıl algılanacağı ile ilgili çıkarımlar yapması ile ilişkilidir. Prestij duyarlılığına göre tüketiciler satın almak istedikleri ürünlere ödeyecekleri fiyatları sosyal çevrelerinin nezdine nasıl görüneceklerini hesaba katarak belirlerler. Asgari ücretli bir çalışanın maaşının birkaç katı fiyatla sahip bir akıllı telefon satın alarak çevresinde bir prestij elde etmeyi düşünmesi, prestij duyarlılığına örnek olarak gösterilebilir.

Fiyat Bilinci: Prestij duyarlılığının aksine fiyat bilinci tüketicilerin satın almayı planladıkları bir ürün için düşük fiyat ödeme çabasını açıklamaktadır. Fiyat bilinci, "bir ürün için yüksek bir fiyat ödemek istememe ve fiyatı kabul edilemez derecede yüksek bir ürünü satın almaktan kaçınmaya istekli olma derecesi" olarak tanımlanmıştır (Monroe, 1990: 85). Bu bağlamda fiyat bilinci yüksek tüketicilerin satın almayı planladıkları ürün ya da hizmetler için fiyat araştırması gerçekleştirmesi diğerlerine göre çok daha olasıdır (Alford ve Biswas, 2002: 776). Prestij duyarlılığının psikolojik bir faktör olması ile birlikte fiyat bilinci de tamamen bilişsel bir faktör olarak tanımlanmaktadır. Kısıtlı kaynakları ile maksimum fayda elde etmeyi planlayan bir tüketicinin yüksek fiyat bilincine sahip olduğundan bahsetmek mümkündür.

Değer Bilinci: Tüketicilerin ürün ya da hizmetleri fiyat ve kalitenin dışında kendileri açısından değerlerine göre de sınıflandırmaktadırlar. Değer kısaca tüketicinin satın aldığı ürün ya da hizmetten aldığı kalite ile bu ürün ya da hizmeti satın almak için katlandığı tüm maliyetlerin farkı olarak ifade edilebilir. Bu açıdan bakıldığında değer pazarlamacılar için oldukça büyük bir öneme sahiptir. Tüketicinin aldığı kalite katlandığı maliyetten ne kadar yüksek olursa o kadar tatmin olacaktır. Sonuç olarak değer bilinci, alınan kaliteye göre ödenen fiyata ilişkin bir endişe yaratıp yaratmadığı ile ilişkilidir (Lichtenstein vd. 1993: 235).

Fiyat Uzmanlığı: Fiyat uzmanları, pek çok ürün çeşidi, satın alma noktası ve diğer pazar yönleri hakkında bilgi sahibi olan ve diğer tüketicilerin pazar bilgisi taleplerine cevap veren bireyler olarak tanımlanmaktadır (Feick ve Price, 1987: 85). Satın alma kararını verirken tüketiciler çok fazla fiyat alternatifi ile karşı karşıya kalmaktadırlar ve fiyat uzmanı tüketicileri en uygun fiyatlı ürün ya da hizmete ulaştırmak için büyük bir çaba sarf ederler. Fiyat uzmanı bazı tüketiciler ürün ya da hizmetlerle ilgili yalnızca kendileri için bilgi toplarken bazıları ise bu bilgileri diğer tüketicilerle paylaşarak pazar ile tüketici arasında bir köprü görevi görmektedirler (Dickson ve Sawyer, 1990: 43).

İndirim Duyarlılığı: İndirim duyarlılığına sahip tüketiciler fiyatların düştüğü ya da indirimlerin yapıldığı dönemlerde ürün ya da hizmetleri satın almaya daha çok meyillidirler. Bu yüzden firmaların satış fiyatları üzerinden gerçekleştirdikleri indirimler tüketicilerin fiyat algılamasını önemli ölçüde etkilemektedir (Shankar ve Krishnamurthi, 1996: 32).

1.2. Satın Alma Niyeti

Satın alma niyeti, bir ürün veya hizmeti satın alma veya almama yönündeki tercihle ilintilidir (Veziroğlu, 2017: 112). Satın alma niyeti tüketicilerin bir ürün ya da hizmeti satın alma konusundaki istekli olma ihtimalini veya daha önce alınan bir ürün veya hizmetin tekrar satın alınması ile ilişkili bir unsur olarak (Lin ve Lu, 2010: 20),

tüketicinin ilk defa ya da tekrardan aynı ürünü alma olasılığı olarak belirtilebilir (Poddar vd. 2009: 445).

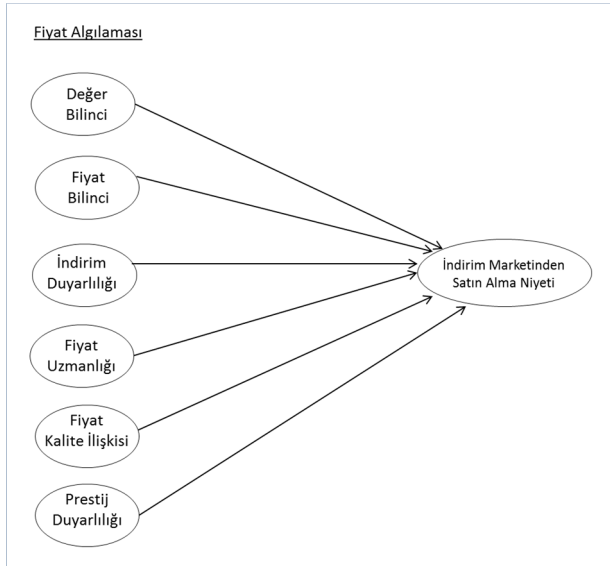
Tüketiciler, satın aldıkları ürünün beklenen değeri ile algılanan bir ihtiyacı karşılamak için alım yapar (Snoj, Korda ve Mumel, 2004: 156) satın almadan önce sahip oldukları satın alma niyeti ürünü kullandıktan sonra beklentinin karşılanmaması, hatalı ürün gibi çeşitli nedenlerle devam etmeyebilir ve bu durumda satın alma niyeti sonlanmış olur (Siomkos vd., 2010: 776).

Tüketicilerin satın alma niyetleri, ürünleri değerlendirmeleri, dışsal uyarıcı faktörler, markaya karşı tutumları gibi faktörlerden etkilenebilir (Lin ve Lu, 2010: 35). Bu bağlamda müşterinin ürün ya da marka hakkındaki tecrübeleri, diğer kullanıcı değerlendirmeleri, ürünün şekli, ambalajı gibi dışsal faktörler, ilgili markanın tüketicide yarattığı imaj ve fiyat algısı gibi birçok faktörden etkilenebilmektedir.

2. Metodoloji

Bu araştırmanın amacı, tüketicilerde fiyat algılamasının indirim marketlerinden ürün satın alma niyeti üzerindeki etkisinin belirlenmesidir. Araştırmada tüketici pazarındaki mevcut durum ortaya çıkarıldığından bu çalışma, tanımsal bir araştırma olarak nitelendirilebilir. Kantitatif yöntem kullanılan bu araştırmada veriler, yüz yüze anket yöntemiyle toplanmıştır. Örneklem yöntemi olarak kolayda örneklem tercih edilmiştir. Minimum örneklem sayısı 384 olarak belirlenmiş, araştırma kapsamında tüketicilerden toplanan 400 anket analize dâhil edilmiştir. Veri analizinde kullanılan istatistiksel yöntemler; betimsel istatistikler, frekans dağılımı, keşfedici faktör analizi, güvenilirlik analizi ve çoklu regresyon analizidir.

Araştırma modeli Şekil 1'deki gibidir:



Şekil 1: Araştırma Modeli

Araştırma kapsamında test edilecek hipotezler şunlardır:

H1(0): Tüketicilerin değer bilincinin indirim marketlerinden ürün satın alma niyetleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktur.

H1₍₁₎: Tüketicilerin değer bilincinin indirim marketlerinden ürün satın alma niyetleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H2₍₀₎: Tüketicilerin fiyat bilincinin indirim marketlerinden ürün satın alma niyetleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktur.

H2₍₁₎: Tüketicilerin fiyat bilincinin indirim marketlerinden ürün satın alma niyetleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H3₍₀₎: Tüketicilerin indirim duyarlılığının indirim marketlerinden ürün satın alma niyetleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktur.

H3₍₁₎: Tüketicilerin indirim duyarlılığının indirim marketlerinden ürün satın alma niyetleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H4₍₀₎: Tüketicilerin fiyat uzmanlığının indirim marketlerinden ürün satın alma niyetleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktur.

H4₍₁₎: Tüketicilerin fiyat uzmanlığının indirim marketlerinden ürün satın alma niyetleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H5₍₀₎: Fiyat kalite ilişkisinin indirim marketlerinden ürün satın alma niyeti üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktur.

H5₍₁₎: Fiyat kalite ilişkisinin indirim marketlerinden ürün satın alma niyeti üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

H6₍₀₎: Tüketicilerin prestij duyarlılığının indirim marketlerinden ürün satın alma niyetleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktur.

H6₍₁₎: Tüketicilerin prestij duyarlılığının indirim marketlerinden ürün satın alma niyetleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.

2.1. Bulgular

Ankete katılan bireylerin demografik profilini ortaya koymak üzere frekans dağılımları Tablo 1'de verilmiştir:

	Frekans	Yüzde
Cinsiyet		
Kadın	238	59,5
Erkek	162	40,5
Yaş		
18-25	118	29,5
26-35	116	29
36-45	95	23,8
46-55	59	14,8
56-65	10	2,5
66 ve üzeri	2	0,5
Eğitim Durumu		
İlköğretim	54	13,5
Lise	148	37
Ön Lisans	39	9,8
Lisans	134	33,5
Yüksek Lisans	24	6
Doktora	1	0,2
Gelir Durumu		
0-1.500 TL	100	25
1.501-2.500 TL	88	22
2.501-3.500 TL	89	22,2
3.501-4.500 TL	79	19,8
4.501 TL ve üzeri	44	11

Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özellikleri

Ankete katılanların tercih ettikleri indirim marketleri Tablo 2'de yer almaktadır:

	Frekans	Yüzde
BİM	212	53
A101	103	25,8
Şok	42	10,5
İndirim marketinden alışveriş yapmayı tercih etmiyor	43	10,8

Tablo 2: Tercih Edilen İndirim Marketi

Tablo 2'de belirtildiği üzere, anketi cevaplayanların %53'ü indirim marketlerinden BİM, %25,8'i A101 ve %10,5'i Şok'u tercih ederken, %10,8'i ise indirim marketlerinden alışveriş yapmayı tercih etmemektedirler.

Fiyat algılaması ölççeğine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3'te görölmektedir:

İfade	Ortalama	Standart Sapma
Ödediğim fiyatın tam karşılığını alabilmek için mevcut olan tüm markaların fiyatlarına bakarım.	3,55	1,107
<i>Satın aldığım ürün ile harcadığım para arasında bir mukayese yaparım.</i>	3,74	1,068
Genelde ürünlerin daha düşük fiyatlarını araştırır ve bu ürünleri satın almadan önce kalite gereksinimimi karşılayıp karşılamadığını incelerim.	3,67	1,092
Düşük fiyatlı ürünleri bulabilmek için harcanan çaba kaybedilen zamana denk gelmemektedir.	3,12	1,098
Daha düşük fiyata sahip olan ürünleri bulabilmek için birden fazla mağazadan alışveriş etmem.	2,80	1,204
Düşük fiyat bularak elde edilen değer harcanan zamana değermez.	2,88	1,229
Gözde olan markalarım vardır ancak çoğu zaman indirimde olan markaları satın alırım.	3,38	1,166
İndirimde olan markaları satın almaya daha yatkınım.	3,56	1,095
Diğer insanlarla karşılaştırıldığımda indirimde olan markaları satın almaya daha fazla meyilliyimdir.	3,26	1,192
Ürün fiyatlarının bilinmesi hususunda çevremde bir uzman olarak bilinirim.	2,69	1,234
İnsanlara pek çok ürün çeşidi hakkında fiyat bilgisi vermeyi severim.	2,84	1,257
Arkadaşlarım beni fiyat bilgisi konusunda iyi bir uzman olarak düşünürler.	2,61	1,224
Farklı ürünler için ne kadar fiyat ödenebileceği hususunda insanlara bilgi vermeyi severim.	2,87	1,185
Ne kadar ödersen onu alırsın sözü genellikle doğrudur.	3,33	1,153
Bir ürünün fiyatı onun kalitesi hakkında iyi bir göstergedir.	3,03	1,175
En iyiyi satın almak için her zaman daha fazla ödemeniz gerekir.	2,86	1,208
En pahalı bir ürün satın aldığımda kendimi üst tabakada olan biri olarak hissederim.	2,57	1,304

Yüksek fiyat ödeyerek bir markalı ürünü satın aldığımda kendimi daha prestijli hissederim.	2,57	1,280
Yüksek fiyatlı bir ürün satın aldığında çevremdeki insanlara bazı mesajlar veririm.	2,31	1,282
Sadece diğer insanların dikkatini çekeceği için en yüksek fiyata sahip markayı satın alırım.	1,96	1,207

Tablo 3: Fiyat Algılaması Ölçeğine İlişkin Betimsel İstatistikler

Tablo 3'te görüldüğü üzere, anketi cevaplayan tüketicilerin en fazla katıldıkları ifade, "**Satın aldığım ürün ile harcadığım para arasında bir mukayese yaparım**" olmuştur.

İndirim marketlerinden satın alma niyetine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4'te sunulmuştur:

İfade	Ortalama	Standart Sapma
Yakın gelecekte indirim marketlerinden ürün satın almaya niyetim var.	3,33	1,104
İndirim marketlerinden ürün satın almaya devam edeceğim.	3,68	1,017
Genel olarak indirim marketlerinden sık sık ürün satın alırım.	3,45	1,105
Yakın çevreme indirim marketlerinden ürün satın almaları konusunda tavsiyede bulunurum.	3,11	1,141

Tablo 4: İndirim Marketlerinden Ürün Satın Alma Niyetine İlişkin Betimsel İstatistikler

Tablo 4'ten görüleceği üzere, anketi cevaplayanların en fazla katıldıkları ifade, "**İndirim marketlerinden ürün satın almaya devam edeceğim**" şeklindedir.

Fiyat algılaması ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirliğini test etmek üzere uygulanan keşfedici faktör analizi ve güvenilirlik analizi sonuçları Tablo 5'te özetlenmiştir.

Faktör Adı	İfade Sayısı	Güvenilirlik Katsayısı (Cronbach's Alpha)	İfadeler	Faktör Yüğü	Açıklanan Varyans
Fiyat Uzmanlığı	4	0,882	Ürün fiyatlarının bilinmesi hususunda çevremde bir uzman olarak bilirim.	0,852	15,668
			İnsanlara pek çok ürün çeşidi hakkında fiyat bilgisi vermeyi severim.	0,850	
			Arkadaşlarım beni fiyat bilgisi konusunda iyi bir uzman olarak düşünürler.	0,834	
			Farklı ürünler için ne kadar fiyat ödenebileceği hususunda insanlara bilgi vermeyi severim.	0,773	
Prestij Duyarlılığı	4	0,851	Yüksek fiyatlı bir ürün satın aldığında çevremdeki insanlara bazı mesajlar veririm.	0,855	15,634
			En pahalı bir ürün satın aldığında kendimi üst tabakada	0,834	

			olan biri olarak hissederim. Yüksek fiyat ödeyerek bir markalı ürünü satın aldığımda kendimi daha prestijli hissederim. Sadece diğer insanların dikkatini çekeceği için en yüksek fiyata sahip markayı satın alırım.	0,831 0,658	
Değer Bilinci	3	0,809	Satın aldığım ürün ile harcadığım para arasında bir mukayese yaparım. Ödediğim fiyatın tam karşılığını alabilmek için mevcut olan tüm markaların fiyatlarına bakarım. Genelde ürünlerin daha düşük fiyatlarını araştırır ve bu ürünleri satın almadan önce kalite gereksinimimi karşılayıp karşılamadığını incelerim.	0,844 0,821 0,777	11,602
İndirim Duyarlılığı	3	0,802	İndirimde olan markaları satın almaya daha yatkınım. Gözde olan markalarım vardır ancak çoğu zaman indirimde olan markaları satın alırım. Diğer insanlarla karşılaştırıldığında indirimde olan markaları satın almaya daha fazla meyilliyimdir.	0,821 0,789 0,786	11,291
Fiyat Kalite İlişkisi	3	0,714	Bir ürünün fiyatı onun kalitesi hakkında iyi bir göstergedir. Ne kadar ödersen onu alırsın sözü genellikle doğrudur. En iyiyi satın almak için her zaman daha fazla ödemeniz gerekir.	0,814 0,787 0,655	9,983
Fiyat Bilinci	2	0,758	Düşük fiyat bularak elde edilen değer harcanan zamana değmez. Daha düşük fiyata sahip olan ürünleri bulabilmek için birden fazla mağazadan alışveriş etmem.	0,875 0,863	8,640
KMO Örneklem Yeterliliği Katsayısı: 0,816 Bartlett Küresellik Testi p Değeri: 0,001 Toplam Açıklanan Varyans: 72,818					

Tablo 5: Fiyat Algılaması Ölçeğine İlişkin Keşfedici Faktör ve Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Tablo 5'te özetlendiği üzere, örneklem sayısı faktör analizi için yeterlidir. Fiyat algılaması; fiyat uzmanlığı, prestij duyarlılığı, değer bilinci, indirim duyarlılığı, fiyat kalite ilişkisi ve fiyat bilinci olmak üzere altı boyuttan oluşmaktadır. Tüm boyutlar güvenilirlik.

İndirim marketlerinden ürün satın alma ölçeğine ilişkin keşfedici faktör ve güvenilirlik analizi sonuçları Tablo 6'da görülmektedir:

Faktör	İfade Sayısı	Güvenilirlik Katsayısı (Cronbach's Alpha)
İndirim Marketlerinden Ürün Satın Alma Niyeti	4	0,797
KMO Örneklem Yeterliliği Katsayısı: 0,797 Bartlett Küresellik Testi p Değeri: 0,001		

Tablo 6: İndirim Marketlerinden Ürün Satın Alma Ölçeğine İlişkin Keşfedici Faktör ve Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Tablo 6 incelendiğinde, indirim marketlerinden ürün satın alma niyeti ölçeğinde dört ifade olduğu, ifadelerin tek boyutta toplandığı ve ölçeğin güvenilir olduğu görülmektedir.

Tüketicilerin fiyat algılamalarının indirim marketlerinden ürün satın alma niyetleri üzerindeki etkisini belirlemek üzere çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 7'de özetlendiği gibidir:

Faktör	Standardize Edilmiş Beta	t	p	VIF
Değer Bilinci	0,248	5,151	0,000	1,403
Fiyat Bilinci	-0,112	-2,538	0,012	1,188
İndirim Duyarlılığı	0,295	5,982	0,000	1,471
Fiyat Uzmanlığı	0,202	4,315	0,000	1,327
Fiyat Kalite İlişkisi	0,033	0,702	0,483	1,304
Prestij Duyarlılığı	-0,012	-0,239	0,811	1,456
Bağımlı Değişken: İndirim Marketlerinden Ürün Satın Alma Niyeti R: 0,592, Düzeltilmiş R ² : 0,341, F: 35,378, p: 0,001				

Tablo 7: Tüketicilerin Fiyat Algılamalarının İndirim Marketlerinden Ürün Satın Alma Niyetleri Üzerindeki Etkisine İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Tablo 7'de özetlenen sonuçlara göre, tüketicilerin fiyat algılamasının indirim marketlerinden ürün satın alma niyeti üzerinde %34,1'lik etkisi bulunmaktadır. Fiyat algılamasının alt boyutları arasında çoklu bağlantı problemi bulunmamaktadır. Alt boyutlardan değer bilinci, fiyat bilinci, indirim duyarlılığı ve fiyat uzmanlığının etkisi anlamlı olup indirim marketlerinden ürün satın alma niyeti üzerinde en fazla etkisi olan boyut indirim duyarlılığıdır.

Araştırma hipotezlerinin kabul veya reddedilme durumları Tablo 8'de belirtilmiştir:

Hipotez	Sonuç
H1(0): Tüketicilerin değer bilincinin indirim marketlerinden ürün satın alma niyetleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktur.	Ret
H1(1): Tüketicilerin değer bilincinin indirim marketlerinden ürün satın alma niyetleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Kabul
H2(0): Tüketicilerin fiyat bilincinin indirim marketlerinden ürün satın alma niyetleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktur.	Ret
H2(1): Tüketicilerin fiyat bilincinin indirim marketlerinden ürün satın alma niyetleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Kabul
H3(0): Tüketicilerin indirim duyarlılığının indirim marketlerinden ürün satın alma niyetleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktur.	Ret

H3(1): Tüketicilerin indirim duyarlılığının indirim marketlerinden ürün satın alma niyetleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Kabul
H4(0): Tüketicilerin fiyat uzmanlığının indirim marketlerinden ürün satın alma niyetleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktur.	Ret
H4(1): Tüketicilerin fiyat uzmanlığının indirim marketlerinden ürün satın alma niyetleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Kabul
H5(0): Fiyat kalite ilişkisinin indirim marketlerinden ürün satın alma niyeti üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktur.	Kabul
H5(1): Fiyat kalite ilişkisinin indirim marketlerinden ürün satın alma niyeti üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Ret
H6(0): Tüketicilerin prestij duyarlılığının indirim marketlerinden ürün satın alma niyetleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktur.	Kabul
H6(1): Tüketicilerin prestij duyarlılığının indirim marketlerinden ürün satın alma niyetleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır.	Ret

Tablo 8: Kabul ve Reddedilen Araştırma Hipotezleri

Sonuç ve Öneriler

Bilindiği üzere, indirim marketleri gerek ciroları, gerek müşteri sayıları, gerek fiş/fatura bazında tutarlar, gerekse şube sayıları itibarıyla ulusal, hatta uluslararası zincirlerin en güçlü rakiplerindedir. Son dönemde yürütülen sektörel araştırmalarda, giyim, kozmetik, teknoloji, yapı işleri vb. tüm sektörler bir arada irdelendiğinde dahi ülkemizdeki en büyük perakendeciler arasında indirim marketlerinin yer aldığı ortaya çıkmaktadır. Tüketici tercihleri, sosyal, kültürel, demografik, durumsal birçok unsurun etkisiyle şekillenmektedir. Genellikle hızlı tüketim ürünlerinin satın alınmasında indirim marketlerinin tercih edilmesindeki en önemli sebeplerden bir tanesi, bu marketlerde ürünlerin daha düşük fiyatlı olmasıdır. Raf düzeninin olmaması, markalaşmış ürünler yerine daha düşük fiyatlı alternatiflerin satışa sunulması, personel sayısının az olması, şubelerin daha küçük olması gibi avantajlar, indirim marketlerinin maliyetlerini düşürmekte, bu durum, tüketiciye daha düşük fiyatlı ürünler sunma olanağı vermektedir. Bunun yanında, eve veya işyerine yakınlık ve birtakım alışveriş çeklerinin bu marketlerde kullanılabilmesi gibi etkenler de indirim marketleri açısından tercih sebebi olabilmektedir.

Tüketicilerin satın almada referans aldıkları temel nokta fiyat olduğunda, markalaşma veya kalite göz ardı edilebilmektedir. Hatta kimi zaman ulusal basında indirim marketlerinin perakendeci markası ürünlerinin içerikleriyle ilgili olarak çıkan olumsuz haberlere karşın, tüketiciler bu markaları satın almaya devam etmektedir. Bu açıdan bakıldığında, esasen indirim marketinin bir nevi markalaşmış olduğu ve tüketicilerin indirim marketlerine karşı marka bağlılığı beslediklerinden söz edilebilir.

Ürün kalitesini ön plânda tutan tüketiciler ise, düşük fiyatlara rağmen indirim marketlerini alışveriş alternatifleri arasında değerlendirmemektedirler. Bu tüketiciler, diğer marketlerden alışveriş yapmak üzere ulaşım ve zaman bakımından gerekli maliyetlere katılmayı göze almakta, çoğu zaman fiyat kontrolü yapmamaktadırlar. Ürün kalitesinin yanı sıra ürün çeşitliliği, marka çeşitliliği, sunulan hizmet, raf düzeni gibi unsurlar da bu gruptaki tüketiciler için önem arz etmektedir. Ancak Migros veya Carrefour gibi marketlerin de kendi perakendeci markalarıyla düşük fiyat rekabetine dâhil oldukları görülmektedir. Hatta Carrefour'un discount konseptli mağazalarında daha az ürün ve marka çeşidi ve sınırlı hizmet sunumuyla daha düşük fiyatları vadettiği bilinmektedir. Buna karşılık, indirim marketleri de hemen her ürün kaleminde marka algısı yüksek birer alternatifte yer vermeye başlamışlar ve belirli dönemlerde farklı ürün kalemleri ve markaları insertlerine eklemek yoluyla daha genel bir tüketici kitlesine ulaşmaya çalışmaktadırlar.

Fiyat algılaması, yalnızca düşük fiyatları takip etme şeklinde düşünülmemelidir. Fiyat konusunda değerlendirme yapılırken elbette fiyata karşılık elde edilen değer, fiyat-kalite ilişkisi ve yüksek fiyata karşılık elde edilebilecek prestij de göz önünde bulundurulmaktadır. İndirim marketlerini tercih etmeyenlerin birçoğunun bu yönde kaygı güttükleri bilinmektedir. Ancak özellikle hızlı tüketim ürünleri gibi kolayda ürünler açısından bakıldığında, risk düşük olduğundan, indirim marketlerinin dezavantajlarından ziyade, sundukları düşük fiyatlar cazip olmaktadır.

İndirim marketlerinin de kendi aralarında farklı tüketici algılarına sahip oldukları bilinmektedir. Örneğin, bir indirim marketi daha ucuz ürünler sunan, diğeri daha fazla çeşitliliğe sahip olan, tüm bölgelerde veya tüm şehirlerde şubesi bulunan, bir başkası ise daha fazla hizmet sunan, markalara yer veren ve özellikleri bakımından süpermarketlere daha yakın olarak algılanmaktadır. Bu noktada, fiyat algılamasının boyutları açısından indirim marketleri arasında farklılık olacağı öngörülebilir.

Perakende yöneticileri açısından, tüketici pazarındaki genel harcama eğiliminin mevcut ekonomik gelişmeler ışığında son derece titizlikle takip edilmesi ve buna uygun stratejiler geliştirilmesi önerilmektedir. Hangi harcama kalemlerinin daha fazla önemsendiği, tüketicinin ödemeye razı olduğu fiyat düzeyi, kabul edilebilir kalite düzeyi gibi unsurlar, indirim marketlerinin içinde bulunduğu pazarda en önemli rekabet unsurlarındandır. Bununla birlikte diğer marketlerin ise indirim marketlerini rakip olarak kabul edip etmeyecekleri önemlidir. Bu marketler, iş modellerini değiştirmek, imajlarını farklılaştırmak veya kalite algılarını düşürmek yönünde istekli olmayacaklardır.

İleriki araştırmalarda, fiyat algılaması dışında, satın alma kararlarını etkileyen diğer faktörlere de yer verilebilir, indirim marketleri bazında fiyat algılamasının boyutları bakımından farklılıklar olup olmadığı irdelenebilir ve bunun sonucunda algısal haritalar oluşturularak yöneticilere görsel yönü kuvvetli öneriler sunulabilir.

KAYNAKÇA

ALFORD, L. B. & BISWAS, A. (2002). The effects of discount level, price consciousness and sale proneness on consumers' price perception and behavioural intention. *Journal of Business Research*, 55, 775-783

BATRA, R. & AHTOLA, O. T. (1991). Measuring the hedonic and utilitarian sources of consumer attitudes. *Marketing Letters*, 2(2), 159-170.

BOZBAY, Z. & AKTURAN, U. (2017). Cinsiyet ve alışveriş davranışının fiyat algılamaları ile ilişkisinin saptanması: Y kuşağı üzerine bir araştırma. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*. 54 (629). 87-101

CAMPBELL C. M. (1999). Why did you do that? The important role of inferred motive in perceptions of price fairness. *Journal of Product & Brand Management*, 8 (2), 145-152.

DIALLO, M. F., COUTELLE-BRILLET, P., RIVIÈRE, A., & ZIELKE, S. (2015). How do price perceptions of different brand types affect shopping value and store loyalty? *Psychology & Marketing*, 32(12), 1133-1147.

DICKSON, P.R. & SAWYER A.G. (1990). The price knowledge and search of supermarket shoppers. *The Journal of Marketing*, 54(3). 42-53.

FEICK, L. F. & PRICE L.L. (1987). The market maven: A diffuser of marketplace information. *The Journal Of Marketing*, 51(1). 83-97.

KAMEN, J. M., & TOMAN, J. (1970). Psychophysics of prices. *Journal of Marketing Research*, 7(1), 27-35.

KOTLER, P. VE ARMSTRONG, G. M. (2010). *Principles of marketing*. Prentice Hall.

- KURTULUŞ, K., & OKUMUŞ, A. (2006). Fiyat algılamasının boyutları arasındaki ilişkilerin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi. *Yönetim*, 53, 3-17.
- LICHTENSTEIN, D. R. (2005). Price perceptions, merchant incentives, and consumer welfare. *Journal of Product & Brand Management*, 14(6), 357-361.
- LICHTENSTEIN, D. R., BLOCH, P. H., & BLACK, W. C. (1988). Correlates of price acceptability. *Journal of Consumer Research*, 15(2), 243.
- LICHTENSTEIN, D. R., RIDGWAY, M. N. & NETEMEYER, G. R. (1993). Price perceptions and consumer shopping behavior: A field study. *Journal of Marketing Research*, 30, 234-245.
- LIN, L.L. & LU, C.Y. (2010), The influence of corporate image, relationship marketing, and trust on purchase intention: The moderating effects of word-of-mouth. *Tourism Review*, 65(3), 16-34.
- MAXWELL, S. (2002). Rule-based price fairness and its effect on willingness to purchase. *Journal of Economic Psychology*, 23(2), 191-212.
- MONROE, K. B. (1973). Buyers' subjective perceptions of price. *Journal of Marketing Research*, 10(1), 70.
- MONROE, K.B. (1990), *Pricing: Making profitable decisions*. McGraw-Hill, New York, NY.
- NIEDRICH, R.W., SHARMA S. & WEDELL, D.H. (2001). Reference price and price perceptions: A comparison of alternative models. *Journal Of Consumer Research*, 28. 339-354.
- OOSTHUIZEN, D. SPOWART J. & DE MEYER-HEYDENRYCH C.F. (2015). The relationship between perceived price and consumers' purchase intentions of private label wine brands. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 4(2), 1-17.
- OREL, F & NAKİBOĞLU, B. (2004), İndirimli market müşterilerinin profili. *Pazarlama ve İletişim Kültürü Dergisi*, (13/2), 157-174.
- ÖNEN, V. (2018). Marka deneyimi ve demografik değişkenlerle arasındaki ilişkinin incelenmesi: Starbucks Cafe örneği. *Proceedings of 4th SCF International Conference on "Economics and Social Impacts of Globalization" and "Future Turkey-European Union Relations"*, Nevşehir, Türkiye, 250-273.
- PODDAR, A., DONTU, N. & WEI, Y. (2009). Web site customer orientations, Web site quality, and purchase intentions: The role of web site personality. *Journal of Business Research*, 62, 441-450.
- SHANKAR V. & KRISHNAMURTI L. (1996). Relating price sensitivity to retailer promotional variables and pricing policy: An empirical analysis. *Journal of Retailing*, 72 (3), 249-274.
- SIOMKOS, G., TRIANTAFILLIDOU, A, VASSILIKOPOULOU, A. & TSIAMIS I. (2010). Opportunities and threats for competitors in product-harm crises. *Marketing Intelligence & Planning*, 28 (6), 770-791.
- SMITH, G. E., & NAGLE, T. T. (1995). Frames of reference and buyers' perception of price and value. *California Management Review*, 38(1), 98-116.
- SNOJ, B., KORDA, A.P. & MUMEL, D. (2004). The relationships among perceived quality, perceived risk and perceived product value. *Journal of Product & Brand Management*, 13(3), 156-167.
- VEZİR OĞUZ, G. (2017). Focus group study on social media phenomena and consumer purchase intention. *Research on Communication*, e-bwn: Poland, 111-115.
- WALLENDORF, M. VE REILLY, M.D. (1983), Ethnic migration, assimilation, and consumption. *Journal of Consumer Research*, 10, 292-302.
- ZEITHAML, A. V. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 2-22.

Summary

It is known that consumer behavior is shaped by lots of factors and one of the most important ones is price. Competitiveness, globalization and new brands entering the market are the main difficulties that retailers face when pricing their products and services.

When it comes to consumers' price perception, rational and psychological factors must be considered together. Rational factors are about the quality of products and services and values of them. Psychological factors are likely to be more complex while they are about prestige and emotional values.

Sub-dimensions of price perception can be classified as:

Price – Quality Schema,

Prestige Sensitivity,

Price Consciousness,

Value Consciousness,

Price Mavenism,

and Sale Proneness.

Purchase intention refers to one person's probability to be enthusiastic about purchasing a product or service or product or service that has been purchased before.

Aim of this study is at determining the effect of consumers' price perception on their purchase intention from discount markets. This study can be defined as a descriptive research. Quantitative methods used during the research and data were gathered from face to face surveys. Convenience sampling was used to calculate the sample size. In order to analyze the data, descriptive statistics, frequencies, exploratory factor analysis, reliability analysis and multiple regression were used.

The hypotheses below are supported in this research:

There is a significant effect of consumers' value consciousness on their intention to buy from discount markets.

There is a significant effect of consumers' price consciousness on their intention to buy from discount markets.

There is a significant effect of consumers' sale proneness on their intention to buy from discount markets.

There is a significant effect of consumers' price mavenism on their intention to buy from discount markets.

There isn't a significant effect of price-quality schema on intention to buy from discount markets.

There isn't a significant effect of consumers' prestige sensitivity on their intention to buy from discount markets.

Due to the findings, when the key indicator is price during the purchase process, brand value or quality of the product or service is disregarded. Adding to this, consumers that care quality, tend to purchase from other retailers rather than discount markets despite the other ones have higher prices.

Price perception is not just about willing low prices. Value due to the price, price-quality schema and prestige must be also evaluated. It can be suggested in this study to observe the spending habit in the market in existing economic situation and marketing mix strategies must be shaped by this way.

Örgütlerde Duygusal Bağlılık ve Performans İlişkisi

Bilal ÇANKIR*

Öz

İşletme literatüründe örgütlerin sahip oldukları en değerli varlıkları "çalışanlar" olarak yer almaktadır. Son yıllarda artan rekabet ve verimlilik koşulları, çalışan performansı konusunun popülerliğini artırmıştır. Örgütsel performansa etki eden önemli bileşenlerden biri, çalışanların örgüte duygusal bağlılığıdır. Çalışanların örgüte olan duygusal bağlılığı, işyerlerinde çalışanların örgüt içi paylaşımları, iş tatmin düzeyi ve işyerinde çalışma isteği, işletmelerin amaçlarına ulaşmasında ve şirketin ileriye dönük hedeflerine ulaşmasında önemli bir yer tutmaktadır. Bu sebeple çalışanların örgüte duygusal bağlılığı ve çalışan performansı ilişkisinin önemi, gün geçtikçe artmaktadır. Bu çalışmanın amacı, çalışanların örgütsel bağlılığının bileşenlerini, çalışan performans bileşenlerini ve çalışanların örgütsel bağlılığının çalışan performansı üzerindeki etkisini incelemektir. Bu amaçla Üsküdar Belediyesi'nde çalışan 198 personele yapılan anket verileri kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizi için çalışmadaki soru gruplarının faktör yapısını tespit etmek amacı ile Açıklayıcı faktör analizi uygulaması yapılmıştır. İki evre gruplar için bağımsız t testi analizi uygulanırken, Üç evre grubun karşılaştırılmasında Varyans analizi (ANOVA) testi kullanılmıştır. İş performansı ve örgüte duygusal bağlılık düzeylerinin arasındaki ilişkilerin tespit edilmesi amacı ile korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır. Analizler SPSS 22.0 paket programı ile yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Performans, İş Performansı, Bağlılık, Örgütsel Bağlılık, Duygusal Bağlılık

The Relationship Between Effective Commitment and Performance in Organizations

Abstract

In the business literature, the most valuable assets of the organizations are employees. In recent years, the popularity of employee performance has been increased with increasing competition and the efficiency conditions. One of the most important components of affecting organizational performance is the emotional commitment of employees to the organization. Employees' affective commitment to the organization,



Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş/Received: 16.09.2019

Kabul/Accepted: 25.10.2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.17336/igusb.620845>

* Doç. Dr., İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, İşletme Bölümü, İstanbul, Türkiye, E-posta: bilal.cankir@medeniyet.edu.tr, **ORCID ID** <http://orcid.org/0000-0001-5126-8769>

the level of job satisfaction of the personnel working in the organization and the desire to work in the workplace play an important role in reaching the goals of the enterprises and reaching the company's forward-looking goals. The aim of this study is investigating the factors of affecting affective commitment of employees, employee performance and effects of affective commitment of employees on employee's performance. For this purpose, the survey data of 198 personnel working in Üsküdar Municipality were used. Analysis of the obtained data Explanatory factor analysis was applied to determine the factor structure of the question groups in the study. While independent t-test analysis was applied for two-stage groups, Variance Analysis (ANOVA) test was used to compare the three-stage groups. Correlation and regression analysis were conducted to determine the relationships and effect between job performance and Emotional Commitment levels. The analyzes were done by SPSS 22.0 package program.

Keywords: Performance, Work Performance, Commitment, Organizational Commitment, Emotional Commitment

1. GİRİŞ

Sanayi devriminden itibaren gün geçtikçe artan makineleşmenin de etkisiyle ve artan rekabet koşullarıyla birlikte örgütsel verimlilik konusu işletmelerin ana gündem konusu haline gelmiştir. Örgütsel verimliliği etkileyen ana yapı taşlarından biri ise çalışan performansıdır. Çalışanların örgüte bağlılığı ise çalışan performansı ile ilişkilidir. Bireyin örgüte gönüllü olarak bağlanması durumunda çalışanlar normal potansiyelinin üzerinde performans gösterebilir. Bu durum ise örgüte duygusal bağlılık düzeyinin artmasına neden olmaktadır. Hatta işveren tarafından yapılan hataları -kendisini duygusal olarak bağlı görmesi sebebi ile- görmezden gelerek savunmasına dahi sebep olmaktadır. Örgütsel bağlılığın sağlanmasında yöneticilerin de rolü yüksek olup çalışanlara yönelik olumlu davranışları, iyi bir iş ortamı oluşturmaya yönelik katkıları, örgüt içinde iş tatmin düzeylerini artırması ve çalışanların duygusal bağlılık düzeyleri, şirketlerde performans konusunun olumlu yönde gelişmesine yardımcı olmaktadır. Yöneticinin durumu iyi analiz etmesi ve ihtiyaçlara göre hareket etmesi gerekmektedir. İşgörenler için motivasyon araçları farklı olması nedeni ile bazı çalışanlar maddi motivasyon araçlarını (promosyon, prim, zam, sosyal haklar) tercih ettiği gibi kimi çalışanlar ise manevi motivasyon (plaket, tebrik etme, çalışanlar içinde çalışkanlığını takdir etme) araçlarını tercih ederek örgütlerin bu enstrümanları kullanması durumunda performans ve örgütsel bağlılık artmaktadır. Bu sebeplerle son yıllarda çalışanların örgüte bağlılığının performans üzerine etkisi işletmeler için önemli bir konu haline gelmiştir. Çalışanların örgüte duygusal bağlılıklarının performanslarına etkisini ölçmek adına yapılan araştırmamızda, Üsküdar Belediyesi Temizlik İşleri Müdürlüğü'nde çalışan 198 personele uygulanan anketten edilen veriler analiz edilmiş ve sözü edilen etki incelenmiştir. Örgütlerde duygusal bağlılığın performans üzerinde etkisi olup olmadığı ise araştırma konusunu oluşturmaktadır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bir kavram ve anlayış biçimi olarak işletmelerde duygusal bağlılık kavramı, bireyin örgüte karşı içgüdüünün duygu yönü olarak ifade edilmektedir. Duygusal bağlılık, çalışanların işverenlerine karşı sevgi, saygılarına zoraki değil, kendi iradeleri ile hareket ederek göstermesi, bireylerin bir kurum ya da kendisinden daha büyük gördüğü

kişi veya kurumları sahiplenmesi ve bunu kendinde bir görev olarak hissetmesini ifade eder (Doğan ve Kılıç, 2007).

İşgörenlerin işini sahiplenmesi, işine bağlılığını tutum ve davranışlarıyla göstermesi, işine olan sadakati, işini severek yapması ve işyerinde çalışırken yaptığı iş ile sergilenen davranış ve tutumlardan mutlu olması, kurum kültürünü benimsemesi, bunlarla birlikte işyerindeki çalışma arkadaşları ile uyumu, örgütte duygusal bağlılık olarak ifade edilir. Çalışanların örgüte olan psikolojik bağlılığı durumunda işgören, işe kendini uygun görerek işyerinde maddi veya manevi olarak tatmin olur ve performansını beklentilerin üzerinde artırarak işyerinin gelişmesine katkıda bulunur. Bu durumlarda da örgüte olan bağlılıktan bahsedilir (Demirel, 2009).

2.1. Örgütsel Bağlılık Kavramı

Kavram olarak farklı tanımlar yapıldığı görülmekte olup literatürde örgütsel bağlılık, "çalışanın örgütün değerlerine bağlılığı ve işverenin hedeflerini kendi hedefleri gibi benimsemesi" şeklinde ifade edilebilir. Birlik ve beraberlik duygusu gelişmiş bir çalışan, örgütün amaç ve değerlerine güçlü bir biçimde inanarak kendi amaçlarına ilerlercesine duygusal bağlılıkla hareket eder ve bu ise işverenlerin çalışanından en yüksek verimi almasına yardımcı olur (Balay, 2000).

Hedeflenen verimliliğin elde edilebilmesi, yüksek düzeyde motive olmuş işgörenlerin sağladığı faydalarla ortaya çıkabilmektedir. Çalışanlar kendisine verilen görev ve sorumlulukları yerine getirirken örgütsel bağlılık yok ise herhangi bir çaba harcamadıkları için verim düşer ve yönetim bunu eski haline getirmeye çalışsa bile istenen sonuçlara ulaşılması beklenmemelidir. Bu nedenle yönetimin amacı sonuçlara ulaşmak, çalışanın içinde bulunan isteği uyandırmak ve aidiyet duygusunu ortaya çıkarmak için çeşitli yollara başvurması gerekmektedir. Bu gibi durumlarda işverenler motivasyon kozunu kullanmalı ve çalışanların isteklerine cevap vermelidir (Sığı, 2007).

Örgüte olan duygusal bağlılık, bireyin dışında ya da bireyi doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen durumlara uyum sağlaması ve örgütsel amaçların bireyler tarafından benimsenmesidir. Bu durumunun hem iş arkadaşları hem de işveren tarafından kişiye benimsetilmesi önemlidir. Çalışanın sosyal sisteme ve bu sistemle ilgili ilişkilere gönüllü bir şekilde bağlı kalması sonucu çalışanın severek, isteyerek işe gelmesi ve o işyerinde kendisine adil davranıldığını düşünerek kendisiyle birlikte ailesi için en iyi olanın çalıştığı kurum olduğunu bilmesi önem taşımaktadır. İşyerinin zor duruma düşmemesi için örgüte duygusal bağlılık derecesine göre çalışanın ve yöneticilerin örgütün çıkarlarını kişisel çıkarların üstünde tutarak örgütün değerlerine sadık kalması eylemini ortaya çıkarır. Bu durumda ise bireyler hem kendi hem de örgütün prensiplerine ve değerlerine uyum sağlamış olacaklardır (Clayton, 1991).

Bağlılık üzerine yapılan araştırmalarda, motivasyonların iş performansları üzerinde etkili olması nedeniyle çalışanların işyerinden ayrılma hissini azaltacağı ve işyerinde huzurlu olabilecekları ifade edilmektedir.

Yani bağlılık olduğu sürece çalışanların işten ayrılma oranlarının düşmesi olağan olup çalışanların iş arama ihtiyaçları yerine işyerinin devamı ve sürekliliğine katkıda bulunabileceklerini düşünerek işyerini kaybetmeme ve devamlılığının sürdürülebilmesi adına duygusal bağlılıkla yüksek performanslı bir çalışma ortaya çıkacaktır. Bağlılık, bireylerin nerede olmak istediğinin açık bir göstergesi olup örgütün misyon ve vizyonunu benimseyerek hedeflere ulaşmada kendisinin de pay sahibi olduğunu bilerek hareket etmesi ve bu amaçlar doğrultusunda ilerlemesidir (Huczynski ve diğerleri, 2001).

Örgütsel bağlılık, bireylerin etki altında kalmadan doğrudan örgütün yapısı ve özelliklerine sadık kalmalarıdır. Örgütsel bağlılığın (Lio, 2008'den aktaran Demirel, 2009) gerekleri;

- Örgüte ve örgütün amaçlarına bağlı kalarak ilerlemesi,
- Örgütsel hedeflere gönülden bağlı kalarak ve işveren adına en iyisini yaparak hareket etmesi,
- Örgütsel amaç ve hedeflerden davranışsal olarak etkilenmesi,
- Örgüte uzun dönemli bağlı kalma ve örgüt amaçlarını kabullenmesi olarak sıralanabilmektedir.

Örgüte duygusal bağlılıkla ilgili araştırmalarda en çok kabul gören tanımlamalardan biri de Porter, Steers ve Mowday'e aittir. Bu tanımlamaya göre, bireyler örgütle kendilerini özdeşleştirdiklerinde ve örgütün değerleri yönünde hareket ederek kendilerini bu hedefler doğrultusunda yön çizdiklerinde duygusal bağlılık ortaya çıkmaktadır. Porter, Steers ve Mowday örgütsel bağlılığı tanımlayan üç unsuru şöyle belirtmektedir (Kırılmaz ve Kırılmaz, 2010):

- Örgütün değerlerine tamamen güvenme ve bu amaçlar doğrultusunda hareket ederek değerlerin doğruluğunu kabul etmek,
- Amaçlara ulaşmak için gerekli durumlarda kendi çıkarlarını değil örgüt çıkarlarını düşünerek bu amaçları benimsemek,
- Örgüt üyeliği konusunda gerekli durumlarda kendinden ödün vererek örgüt devamlılığını sürdürme düşüncesini benimsemektir.

İşgörenlerin örgüte bağlanmaları durumunda işyerinde çalışmaktan aldıkları tatminin artması nedeni ile çalışanların işyerine gelmek istemesi, personelin devamsızlığının ve personel devir hızının düştüğü çalışmalarda ortaya çıkmaktadır. Ayrıca kişiye verilen değer ve misyonun, çalışanın iş görme performansını artırmaya yardımcı olduğu ifade edilmektedir (Kaya, 2008).

Örgütlerin örgüt kültüründe yüksek düzeyi oluşturması ancak yüksek örgütsel bağlılığı olan çalışanlara sahip olmaları durumunda gerçekleşmektedir. Bu ise örgüt tarafından desteklenen ve kendini o örgütün bir parçası hisseden çalışanlarla kazanılacak bir süreçtir.

Örgüte bağlılık sadece çalışanların sadakati değil örgütte çalışanların gösterdiği süreçtir. Örgütler bünyesindeki personelin kendisinden beklenen bağlılık ve davranışlarını olabildiğince etkin bir biçimde yerine getirmelerini beklemektedirler. "Örgüte Duygusal Bağlılık", hem örgütün sürekliliğini sürdürmesi, hem de personelin uyumlu çalışma performansını artırması bakımından önemlidir (Sığı, 2007).

2.2. Örgütsel Bağlılık Boyutları

Allen ve Meyer örgütsel bağlılık boyutlarında model olarak "duygusal", "devamlılık" ve "normatif" bağlılık olarak adlandırılan üç unsurdan bahsetmektedir. "Duygusal" bağlılık, kişinin kendi isteği ile örgütü tercih etmesi ve örgütte kalmasını ifade ederken, "devamlılık" örgütten ayrılmamanın kendisine yaratacağı maliyetlere karşı işyerinde kalmasının getireceği olumlu ve olumsuz yönlere odaklanması olup "normatif" bağlılık ise çalışanların hissettikleri görev duygusu ve yükümlülük ile örgütte kalmaları ve zorunlu bir bağlılık geliştirmeleri şeklinde ifade edilmektedir (Allen ve diğerleri, 1990).

2.2.1. Duygusal Bağlılık

Duygusal bağlılık, iş ve örgüt arasındaki ilişki olarak nitelendirilse bile farklı açılardan bakılması gerekmektedir. Buradaki en iyi bakış açısı ise işyeri arkadaşlarıyla iyi geçinme ve birlik beraberlikle mümkündür. İşyerine gitmek, orada arkadaşlarıyla birlikte çalışmak ve aralarda vakit geçirerek pozitif bir iş hayatı yaşamak tam olarak duygusal bağlılık olarak tanımlanabilir. Bazı durumlarda maddi konular işin içine girmesine rağmen çalışanlar tarafından işyerinde çalışmak sadece maddiyat değil işyerini sevmek ve çalışırken mutlu olmaktır şeklinde ifade edilebilmektedir (Meyer ve Herscovitch, 2001).

2.2.2. Devamlılık Bağlılığı

Çalışanların örgütten ayrılması ve işverenin çalışanın işyeri şartlarını piyasa şartları ortalamasına getirmesi durumunda çalışanların örgüte bağlılıkları artmakta olup işgörenler, daha az seçenekleri olacağına farkına varacaktır. Bu farkındalık ise işgörenlerin işyerinden ayrılmaları durumunda gidecekleri örgütlerde amaç-sonuç ilişkisine bakarak yeni örgüte uyum sağlama, maliyet unsurunun karşılanmaması, yeni işyerine gidiş aşamasında haklarından vazgeçmesi ve var ise psikolojik sözleşmelerin karşılanmaması gibi durumlarda işten ayrılan personelin işsiz kalabileceği sonucuna varması şeklinde yorumlanabilmektedir (Aktay, 2010).

2.2.3. Normatif Bağlılık

Çalışanın geçmişte kendisine karşı yapılan iyi niyete karşılık örgütte kalma isteği, buna karşılık olarak örgütü zor duruma düşürmemek için işverene karşı aidiyet duygusudur. Çalışanın eşi doğum yaptığında doğum yardımı, eğitimi için çalışana yönelik şirket tarafından kariyer planlaması yapılması işverenin yapma zorunluluğu olmamasına rağmen yaptığı aynı yardımlar ile kendini örgüte ait hisseden çalışan, belli bir süre sonra kendini firmaya borçlu hissedecektir. Bunun sonucunda örgütten ayrılma durumunda firmaya karşı normatif bağlılığı nedeni ile ayrılamamakta hatta yeni iş bulması ve bu işin imkânları daha iyi olmasına rağmen firmayı terk ederek zor duruma düşürmemek için kabul etmektedir. Ancak işgören örgüte karşı olan borcunu ödemediğini düşündüğünde normatif bağlılık son bulabilmektedir (Yavuz, 2009).

2.3. Örgütsel Bağlılığı Etkileyen Faktörler

Örgüt kaynaklarının verimli kullanılması finansal açıdan önemli olması sebebi ile çalışanların bağlılık duygusu yüksek olması önemlidir. Bağlılık seviyesi yüksek çalışanlar tarafından daha fazla çalışılması ve fedakâr olunması nedeni ile maliyetin azaltıldığı düşünülmektedir.

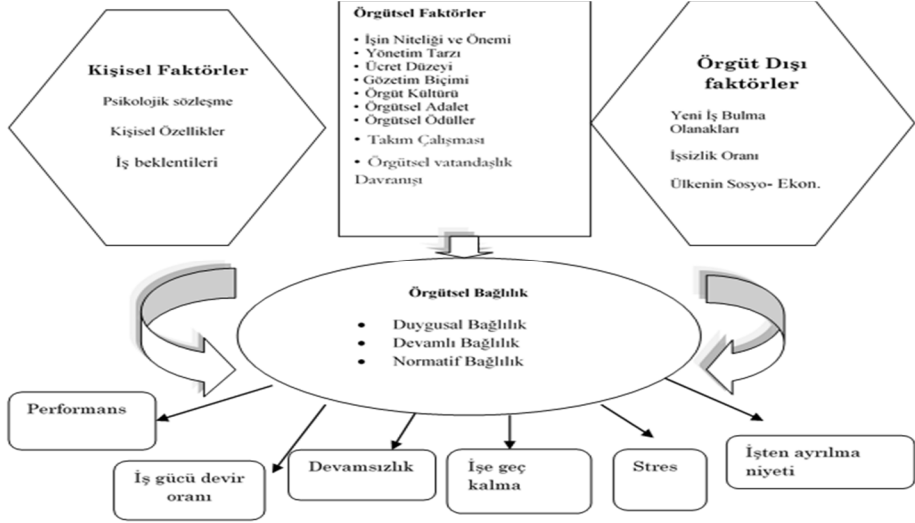
İş gücü devir oranı arttıkça buna bağlı olarak işi bilen personelini kaybedecek olup hem de yapılan işi daha yüksek maliyette yapma durumu oluşacağından personel bulmak ve bulunan personelin işe uygun olup olmayacağına bilinmemesi nedeni ile risk altına girecektir. Bu nedenden dolayı örgütsel bağlılığı yüksek tutmamak işverenin hem zaman açısından bir kaybı olmakla birlikte maddi açıdan da sıkıntı yaşamasına sebep olacaktır (McCroskey, 2007, aktaran Demirel, 2009).

İşgörenlerin örgütsel bağlılık hissetmesi, bireylerin iş verimliliklerini artırarak örgüt için olumlu sonuçlar doğurabileceği gibi bağlılığın zayıflaması durumunda ise çalışanın performansında düşüklük, iş konusunda stres yapması, işe isteyerek gelmemesi veya işi tamamen bırakması, sürekli geç gelme, işyerinden ayrılması veya

yeni iş arama sürecine girmesi, işgücü devir oranını arttıracak bu durum ise işveren açısından olumsuz sonuçlar ortaya çıkarabilecektir. Dolayısıyla örgütsel bağlılık hayati öneme sahip olup varlığını sürdürmek isteyen işgörenlerin örgütsel bağlılık artırabilecek ya da azaltabilecek faktörlerin farkında olması gerekmektedir.

Şekil 1'de görüldüğü gibi önemli bir husus olarak karşımıza çıkmaktadır.

Şekil 1. Örgütsel Bağlılığı Etkileyen Faktörler



Kaynak: Suliman, A. M. T., 2002. Is it Really a Mediating Construct? The Mediating Role of Organizational Commitment in Work Climate-Performance Relationship. Journal of Management Development 21(3). s.170'den uyarlanmıştır.

2.3.1. Kişisel Faktörler

Yapılan araştırmalarda çalışanlardaki kişisel özelliklerin, işyerinden beklentilerin, verilen sözlerin yerine getirilmesi gibi birçok beklentinin örgütte bağlılığı ve performansı etkilediği görülmektedir. Eğer örgütler, çalışanların beklentilerini karşılayabiliyorsa, amaç ve hedefleri doğrultusunda ilerler ve özverili bir şekilde uzun yıllar bağlılık içinde varlıklarını sürdürebilirler. Bu ise organizasyonun devamı ve personel devir hızı açısından önem taşımaktadır.

2.3.2. İş Beklentileri

Çalışan ile örgüt arasında yapılan anlaşma çalışanların amaçlarına ulaşmasında bir araç niteliğindedir. Bu anlaşmada örgüt ile işgörenin beklenti ve taleplerinin birbirini karşılaması durumunda örgütsel bağlılık duygusu artacak ve çalışmasını olumlu etkileyecektir. İşe başlarken bu duygu oluşması durumunda birey, örgüt için daha fazla sorumluluk alacak ve örgüte katkıda bulunmak için daha fazla çaba sarf edecektir (Eren ve diğerleri, 1993).

2.3.3. Psikolojik Sözleşme

Çalışanlardan beklenen davranışları karşılıklı görüşmelerde sözlü olarak ifade edilen yazılıya dökülmemiş kurallar bütünü oluşturulmaktadır (İnce ve Gül, 2005). Sözleşmenin yazılı olması gerekli olmayıp çalışana verilen sözlerde bir anlamda sözleşme niteliğinde olması nedeni ile psikolojik sözleşme kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Psikolojik sözleşmeye uyulmaması durumunda zaman içerisinde örgüte duygusal bağlılık ve buna bağlı olarak performansları düşmektedir.

2.3.4. Kişisel Özellikler

Rowden'e (2000) göre, işgörenler yaşlarının ilerlemesi nedeni ile işten ayrılmaları durumunda işi bırakıp başka bir işe başlamanın risklerinin farkında olarak örgütüne daha fazla bağlı olduğunu ve bu tür riskleri almakta zorlanmaları sebebi ile işyerine bağlılıklarının artmakta olduğunu belirtmektedir.

Bu nedenle yaşın doğru orantılı olarak işyerine duygusal bağlılığı artırdığı düşünülmektedir. Tsui ve diğerleri (1992) tarafından yapılan bir araştırma ise erkeklerde düşük seviyede işyerine bağlılık olduğu, kadınlarda ise bu oranın tam tersi daha yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Başka bir araştırma ise evli erkeklerin örgütsel bağlılık düzeyi yüksekken, evli kadınların ise örgütsel bağlılık düzeyinin düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Bu sonucun ortaya çıkmasında aile yaşantısında erkeğin düzenli yaşam sürmesi ve aile beklentileri önemli rol oynamaktadır. Kadınlarda ev ve iş yaşamının birlikte yürütülmesi nedeniyle zorlanma tespit edilmekte; bunun sonucunda ise odaklanamama sorunu ortaya çıkabilmektedir. Yaş ve kıdem ilişkisinde ise yaş ilerledikçe duygusal bağlılık artmakta, kıdem ise devamlılık bağlılığıyla ilişkili olup geçen yıllar kişilerin işten ayrılma oranlarını azaltmaktadır (İnce ve Gül, 2005).

2.4. Örgütsel Faktörler

Örgütsel faktörlerden bahsederken örgütün çalışana kattığı değerler ve burada mutlu olmasını sağlayacak araçlar üzerinde durulmaktadır. Bunlar ise "işin niteliği ve önemi", "yönetim biçimi", "ücret düzeyi", "gözetim", "örgüt kültürü", "örgütsel adalet", "örgütsel ödülleri" ve "örgütsel vatandaşlık davranışı" başlıkları altında açıklanmaktadır.

2.4.1. Yönetim Biçimi

Yönetici çalışanları motive etmeli ve bağlılık duygularını geliştirmek adına, devamlı olarak yaptıklarını takdir etmelidir. Çalışan odaklı yönetimlerde çalışanların fikirlerine değer verilmesi hem örgütlerde sessizlik durumunu ortadan kalkmakta bunun sonucunda ise yeni fikirler ve düşüncelerin ortaya çıkmasına yardımcı olmaktadır (Demirel, 2009).

2.4.2. Ücret Düzeyi

Düşük ücretler, çalışanları farklı işler aramaya yöneltmektedir. Bu durumlarda bireyler kendilerini işe sadece para kazanmak için geldiğini düşünüp performansları düşmekte, örgüte karşı duygusal bağlılıkları azalmakta ve bu durumların sonucu olarak personel devir oranı yükselmektedir. İşyerinden işin karşılığı olan ücreti aldığını düşünmesi durumunda ise devir oranı düşmekte ve performans düzeyleri yükselmektedir (Eren ve diğerleri, 1993).

2.4.3. Gözetim

Örgütsel bağlılığı etkileyen bir diğer konu ise baskıcı bir yönetimin astların kararlarını dikkate almaması neticesinde işyerinde sessizliğe neden olmakta olup kişilerin sorumluluk almaktan kaçınmasına sebep olmaktadır. Sorun olması durumunda müdahale etmekten kaçarak uzaklaşmayı tercih etmektedir. Sebebi ise yöneticilerin tavır ve baskısıdır (Varoğlu, 1993).

2.4.4. Örgüt Kültürü

Örgütsel kültür, örgütsel bağlılığın sağlanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Çalışanların örgüte olan bağlılıkları, örgütsel kültüre olan uyumları ile doğru orantılıdır. Kültür, geçmişten gelen ve işyerinde bir kurumsallık havasında her şeyin standartlaşmış bir kalıba girmesi veya zamanla çalışanların bakış açısıyla oluşturulmuş, sözlü olmayan insan davranış bütünü olarak görülmektedir (Chen, 2009'dan aktaran Demirel, 2009).

2.4.5. Örgütsel Adalet

Çalışanlar arasında tarafsız ve eşit davranılmasıdır. Çalışanların bunu hissetmeleri durumunda performansları ve örgüte olan duygusal bağlılıkları artmaktadır. İşverenlerin bunu göz önüne alarak sadece maddi konularda değil davranışlarda da adil bir yaklaşım sergilemesi gerekmektedir. Adaletin olmadığı durumlarda adaletsizlik ortaya çıkmakta bu ise çalışan performansını düşürmektedir. Adil davranılmayacağını hisseden veya düşünen işgörenlerin örgüte olan duygusal bağlılığı düşmekte ve iş performansı azalmaktadır (Cremer, 2005).

2.4.6. Örgütsel Ödüller

Örgütsel faaliyetlerin gerçekleştirilmesinde gösterilen gayret sonucu sunulan ödül güdüleme aracı olarak önemli bir faktör niteliğindedir. Yine burada da adalet faktörü ortaya çıkmaktadır. Ödüller, insanları motive etmesi ile birlikte adil dağıtımın sağlanmadığı durumlarda çalışanların örgüte olan güveni ve bağlılığını düşürebilen bir unsur haline dönüşebilmektedir. Yöneticilerin, ödüllerin adil bir biçimde dağıtılmasında gösterdikleri başarı, çalışanların örgütsel bağlılıklarını arttırmaktadır (Zahra, 1984).

2.4.7. Örgütsel Vatandaşlık Davranışı

Örgütsel yaşamda çalışanların iş tatminleri, motivasyon düzeyleri, performansları, moralleri ve örgüte duygusal bağlılıkları, örgütsel vatandaşlık davranışı ile yakından ilgilidir. Duygusal bağlılık ortaya çıktığında ise çalışanlar işe geç kalmamaya özen gösterir, hastalık durumunda bile işverenin ihtiyacı olabileceğini düşünerek işe gitme, örgüt malzemelerini verimli kullanma, çalışma arkadaşlarına destek olarak kendi işi gibi yardımcı olma gibi davranışları ortaya çıkarmaktadır. Çalışanların vatandaşlık davranışlarındaki artış, örgütteki performans düzeyini de yükseltecektir (Özdevecioğlu, 2003).

3. PERFORMANS

İş dünyasında en çok yüksek performansın nasıl ortaya çıkacağı tartışılmaktadır. Performansın sözlük anlamı, faaliyeti gerçekleştirme, başarı seviyesi, dayanma sınırı,

gerçekleştirilme yeterliliği, bir mekanizmanın çalışma şekli, bir kişinin konuşma şekli, bir işi yapabilme yeteneği, bir işi yaparken gösterilen gayret olarak tanımlandığı görülmektedir (Baş, 1999).

İnsan kaynakları tarafından ise performans düşünöldüğünde; performans yöneticilerin çalışanlardan istediği ve çalışanların isteği karşısında yaptığı işlerin belirli dönem sonunda çıktısıdır. Performansı anlamak için aynı eğitimi alan, aynı yaş düzeyinde, aynı alanda çalışan ve aynı mesleğe atanan kişilerin belirli bir süre sonunda yollarının ayrılması sonucu biri en üst seviyelere kadar ulaşırken diğer çalışanın aynı pozisyonda yıllarca devam etmesi sonucu rahat bir şekilde gözlenmektedir. Tüm bunlar kişilerin performanslarıyla yakından ilgilidir. Adaletin olduğu işyerlerinde performansın yükselme ile doğru orantılı olduğu ifade edilebilmektedir (Fındıkçı, 2003).

Diğer bir tanımda ise performans, işgörenin işyerinde gösterdiği başarısı olarak tanımlanmaktadır. Başarı aslında performans oranı ile bunun ne kadar gerçekleştiği arasında bir orantıyı göstermektedir. Çalışanın performansı; kişinin yetenekleri, kültürel bilgisi ve kişiliğinin yansımaları gibi faktörlerin toplamıdır. Bu faktörlerin iş tanımları ile birleşmesi, iş tanımında yazanların veya iş analizleri yapıldığında performansının yeterli veya yetersiz olmasının göstergesidir. Durum işlevsel performans olarak ifade edilmekte ve görevin yerine getirilmesi amacın gerçekleştirilmesi oranı olarak tanımlanmaktadır (Şahin ve ankır, 2018). Çok fazla tanım olmasına rağmen henüz tam ve net bir yorum yapılamamaktadır. Performans, en basit anlamda işgörendenlerin işletmeye olan verimliliğinin ne düzeyde olduğunun ölçülmesidir. Bu ölçme kurum tarafından yapılırsa kurumsal performansı, çalışanlara yönelik yapılırsa personel performansını ortaya çıkarır ve etkinliğini ölçecek sonuçları ortaya çıkaracaktır (Filiz, 2004).

Performans işgörendenlerin çalışma dönemlerinde kendisine verilen görevi yaparak elde ettiği sonuçlar, başka bir açıdan ise işini yaparken işletmeye sağladığı katma değer ve verimliliğdir. Görevini tam anlamıyla eksiksiz yapması durumunda ve sorumluluklarını bilerek başarılı bir şekilde yerine getirmesi durumunda yüksek performans eğer yerine getiremezse düşük performans ortaya çıkmaktadır (Aldemir ve diğerleri, 2001).

Performans değerlendirmesi ise insan kaynakları tarafından çalışanların işyerinde işini ne kadar başarılı yaptığını tespit etme ve bunu değerlendirme sürecidir. Aslında burada tespit edilmek istenen kişisel başarıdan ziyade yaptığı işte ne derece başarılı olduğudur. İşyerinde çalışan insanların kişisel ve teknik özellikleri, zekaları ve bu iş konusunda deneyimleri, çalışanların performansının yüksek olması, rekabette üstünlük sağlama çabalarının temel dayanağı haline gelmiştir (Michael ve diğerleri, 1995).

Yine burada daha iyi performansı bulmak için karşılaştırma yapılması gerekmektedir. İki performansın birbiriyle arasındaki olumlu ve olumsuz tarafları ancak karşılaştırma ile ortaya çıkabilecektir. Bu nedenle kavramın anlaşılmasını kolaylaştıracak açıklamalar yapmak uygun olacaktır.

3.1. Performans Kavramları

Performans kavramlarının günümüzde şirketlerin ilerlemesinde ne kadar önemli olduğu gün geçtikçe fark edilmektedir. Bu nedenle firmalar, insan kaynakları sistemleri kurarak geliştirmeye yönelik çalışmalar yapmaktadır. Çalışanların, verilen görevlerin ne kadar sürede ve ne kadar verimli yapılması gerektiğine yönelik çalışmalar yapması, hangi alanda daha verimli olduklarını fark ederek en yüksek verim sağlanması, en önemli etkenlerden birisi olarak karşımıza çıkmaktadır (ankır ve Semiz elik, 2018). İşgören performansının örgütün performansını da etkilemesi nedeni ile performanslarının güçlü veya zayıf olmasının örgütü etkileyeceği unutulmamalı ve bu

nedenle örgüt performansını yükseltmek zamanla örgüt yöneticisinin asli bir görevi haline gelmektedir (Yılmaz ve Hunt, 2001).

3.1.1. Performans Hedefi

Burada hedef somut ve net olmalıdır. Elle tutulabilir ve ölçülebilecek bir değer ifade edilmelidir. Çalışanın hedeflerini bilmesi, bu hedeflere ulaşmada neler yapması gerektiğini bilmesine de yardımcı olur. Çalışanların kendilerinden bekleneni ve hangi ölçüt üzerinden değerlendirileceklerini önceden bilmeleri gerekmektedir.

3.1.2. Performans Ölçüsü

Yönetici, personelin performansını ölçmek için çeşitli yöntemlere başvuru yapmaktadır. Performans ölçüsünde çalışanların bir üst noktası bulunmaktadır. Bu seviyeyi geçmesi yüksek performans, altında kalması ise düşük performans olarak değerlendirilebilmektedir.

3.1.3. Performans Ölçümü

Performans sonuçlarının hedeflerin ne kadarını karşıladığı, önceden belirlenen amaçlar doğrultusunda değerlendiren analitik bir ölçüm sistemidir. Kurumun kullandığı verilerin analiz edilerek raporlanma sürecini ifade etmektedir.

3.1.4. Performansın Yönetimi

Performans ölçümü sonucunda elde edilen verilerin performansı artırmak için yapılacak değişikliklerde kullanılması ve performans sonuçlarını paylaşarak hedeflere ulaşmaya çalışılması olarak tanımlanabilir.

3.1.5. Çıktı Ölçüsü

Ölçülebilir veya ölçülemez bir eylemin hesaplanması olarak tanımlanmaktadır. Çıktı ise görev bittiğinde, görev sonucunda mal ve hizmet olarak tanımlanmaktadır.

3.1.6. Sonuç Ölçüsü

Gösterilen performans ve bu performansın sonuçlarının istenen sonuçlarla veya firmanın kendi amaçları ile örtüşmesidir.

3.2. İş Performansının Örgütsel Bağlılığa Etkisi

Çalışanların çalışma isteklerinin ve iş performanslarının yüksek olmasını sağlamak, işlerine olan bağlılığını artırmak işverenler için öncelik teşkil ettiği gibi işgörenler için ise örgütün beklentilerini karşılaması birinci sırada yer almaktadır. Çalışanın, eğer çalıştığı işyerinde düşüncesine saygı gösterileceğini, ödüllerin sadece hak edenlere verileceğini, hak etmeyenlerin ise tanıdıkları olmasının veya sosyal ortam ilişkilerinde yakın olmaları nedeni ile herhangi bir menfaat elde edemeyeceklerini bilmesi iş performansını yükselterek olumlu yönde etkilemektedir. İşverenin bu tavır sayesinde işgörenler, sadece kendi çıkarlarını korumaktan ziyade işyeri çıkarlarını da korumaya yönlendirilecek, işyerine karşı bağlılık artacak ve işyerinden ayrılmak istemeyeceklerdir.

Çalışanların, iyi bir performans sisteminin kurulduğuna inanması, işyerinde sadece çalışanların veya emek sarf edenlerin beklentilerinin karşılanacağını bilmesi, kısacası "işyeri adaleti eşittir çalışan performans sistemi" olduğunu kanıksaması önemlidir. Tabii ki burada en büyük faktör işveren ve yöneticilerin çalışanlarına karşı ön yargılı veya taraflı davranmaması ile başlayan ve bu şekilde devam eden bir süreç ortaya çıkarılmasıdır. İş performansı ise personel devir hızını kontrol ederek daha uzun süre çalışacak, verimli ve işi bilen personelin şirkete olan bağlılığına ve örgütte geçirilen verimli zamana etki etmektedir (Geylan ve Fermani, 2001).

4.YÖNTEM

4.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı kamuda görev yapmakta olan işgörenlerin işletmedeki etik iş performansı algılamalarının örgütsel bağlılığa olan etkisini belirlemektir. Söz konusu araştırmaya yönelik olarak üç adet ana adet hipotez geliştirilmiş ve bu kavramlar arası ilişkiyi test etmek üzere hazırlanan anket ise İstanbul'un ilçesi olan Üsküdar Belediyesi Temizlik İşleri Müdürlüğü'nde çalışan 198 işgören üzerinde uygulanmıştır. Araştırmanın amacı, işgörenlerin örgüte duygusal bağlılıklarıyla performansları arasındaki ilişkinin ölçülmesidir.

4.2. Örneklem, Veri Toplama Aracı ve Veri Toplama Süreci

Araştırmada veri toplama aracı olarak yüz yüze anket tekniği kullanılmıştır. Araştırmada çalışanların Örgüte Duygusal Bağlılık (Allen ve Meyer, 1993) ve duygusal bağlılık düzeylerini ölçmek üzere sekiz ifadeden oluşan ölçek, iş performansını ölçmek için de Goodman ve Svyantek (1999) tarafından geliştirilen ve Şahin (2018) tarafından Türkçeye uyarlaması yapılan anket ölçeklerinden yararlanılmıştır. Araştırmanın amacına göre hazırlanmış anket formunda, çalışanların demografik ve diğer özelliklerini tespit etmek üzere kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Veri toplama sürecinde üç vardiya olan çalışma saatlerinde çalışanlarla görüşerek ve anketler kendilerine okutularak işaretlemeleri sonucu veri toplama süreci tamamlanmıştır.

Bu araştırmada katılımcılardan anket formunda yer alan beş dereceli likert tipi skalada 1'den 5'e kadar olan seçeneklerden kendilerine en uygun olan seçeneği işaretlemeleri istenmiştir. Değerlendirme seçenekleri şu şekilde sıralanmıştır: 1=Kesinlikle katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Kararsızım, 4=Katılıyorum, 5= Kesinlikle katılıyorum.

4.3. Verilerin Analizi

Verilerin analizi konusunda; Tanımlayıcı istatistikler frekans, yüzde, ortalama, standart sapma değerleri ile sunulmuştur. Açıklayıcı faktör analizi uygulaması ile çalışmadaki soru gruplarının faktör yapısı tespit edilmiştir. İki evre ve üç evre gruplarına iki farklı test analizi uygulanmıştır. Bağımsız T testi analizi iki evre gruplar için uygulanmış, varyans analizi (ANOVA) testi ise üç evre grubun karşılaştırılmasında kullanılmıştır. İş performansı ve Örgüte Duygusal Bağlılık düzeylerinin arasındaki ilişkilerin tespit edilmesi amacı ile korelasyon analizi yapılmıştır. Çalışmada 0,05'den küçük p değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Analizler SPSS 22.0 paket programı ile yapılmıştır.

4.4. Hipotezler

H1: Katılımcıların demografik özellikleri Örgüte Duygusal Bağlılık üzerinde etkilidir.

H1.1. Katılımcıların medeni durumu Örgüte Duygusal Bağlılık üzerinde etkilidir.

H1.2. Katılımcıların yaşları Örgüte Duygusal Bağlılık üzerinde etkilidir.

H1.3. Katılımcıların eğitim durumları Örgüte Duygusal Bağlılık üzerinde etkilidir.

H1.4. Katılımcıların işyeri çalışma yılları Örgüte Duygusal Bağlılık üzerinde etkilidir.

H2: Katılımcıların demografik özellikleri iş performansı üzerinde etkilidir.

H2.1. Katılımcıların medeni durumu iş performansları üzerinde etkilidir.

H2.2. Katılımcıların yaşları iş performansları üzerinde etkilidir.

H2.3. Katılımcıların eğitim durumları iş performansları üzerinde etkilidir.

H2.4. Katılımcıların işyeri çalışma yılları iş performansları üzerinde etkilidir.

H3: Katılımcıların Örgüte Duygusal Bağlılık düzeyleri ile iş performansı arasında ilişki vardır.

H4: Katılımcıların Örgüte Duygusal Bağlılığının İş Performansı üzerinde anlamlı ve pozitif etkisi vardır.

5. BULGULAR

5.1. Katılımcıların Özellikleri

Katılımcıların tamamının erkek olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların %91'nin evli ve %9'unun bekâr olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların %93'ünün ilköğretim, %6'sının lise ve %1'inin üniversite ve üzeri düzeyde eğitime sahip olduğu görülmüştür. Katılımcıların %99'unun kamu ve %1'inin özel sektör çalışanı oldukları görülmüştür. Katılımcıların %28'inin çöp toplama, %31'inin işçi, %23'ünün yol süpürme, %13'ünün şoför olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Özellikleri

Cinsiyet	n	%
Erkek	198	100,0
Medeni Hal	n	%
Evli	180	90,9
Bekâr	18	9,1
Eğitim	n	%
İlköğretim	184	92,9
Lise	12	6,1
Üniversite	1	,5
Doktora	1	,5
Çalışma Alanı	n	%
Kamu	196	99,0

Özel	2	1,0
Meslek	n	%
Çöp Toplama	56	28,3
İşçi	62	31,3
Yol Süpürme	45	22,7
Şoför	26	13,1
Süpürgeci	3	1,5
İnsan Kaynakları	2	1
Telsiz Operatörü	2	1
Operatör	1	0,5
Teknik Destek	1	0,5
Yaş	n	%
18-24 yaş arası	6	3,0
25-34 yaş arası	63	31,8
35-44 yaş arası	82	41,4
45-54 yaş arası	47	23,7
Kaç Senedir Bu İş Yerinde Çalışıyorsunuz?	n	%
1-4 yıl arası	54	27,3
5-9 yıl arası	78	39,4
10 yıl ve üstü	65	32,8

Katılımcıların % 3'ünün 18-24 yaş, % 32'sinin 25-34 yaş, % 41'inin 35-44 yaş, % 24'ünün 45-54 yaş arasında olduğu tespit edilmiştir. Katılımcılar işyerinde % 27 ile 1-4 yıl, % 39 ile 5-9 yıl ve % 33 ile 10 yıl ve üzeri sürelerde çalıştıklarını ifade etmişlerdir.

5.2. Güvenilirlik ve Geçerlik

Çalışmada katılımcıların Örgüte Duygusal Bağlılık ve iş performansları ile ilgili ifadelerinin güvenilirliğinin test edilmesi amacı ile Cronbachs Alpha analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda 8 ifadeden oluşan Örgüte Duygusal Bağlılık ölçeğinin Cronbachs Alpha katsayısı 0,94 olarak tespit edilmiştir. Elde edilen katsayının yeterli düzeyde güvenilir olduğu tespit edilmiştir. Çalışanın iş performansının değerlendirildiği ve 9 ifadeden oluşan ölçeğinin Cronbachs Alpha katsayısı 0,95 olarak tespit edilmiştir. Elde edilen katsayıların yeterli düzeyde güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

Güvenilirlik analizi uygulanan faktör sonucunda iki temel boyut tespit edilmiştir. Bu boyutlar, Örgüte Duygusal Bağlılık ve İş Performansı olarak adlandırılmıştır. Örgüte Duygusal Bağlılık ölçeğinin hesaplanan KMO örneklem yeterlilik katsayısı 0,87 ve İş

performansı boyutunun KMO değeri 0,89 olarak tespit edilmiştir. Açıklanan toplam varyans Örgüte Duygusal Bağlılık ölçeğinin %71, İş performansı boyutunun %73 olduğu görülmüştür. Bu oranların % 60'dan Büyük olması gerekmektedir.

Tablo 2. Ölçeklerin İncelenmesi

İfadeler	Açıklanan Varyans	Güvenilirlik	İfade No	KMO
Örgüte Duygusal Bağlılık	71%	0,94	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	%71
İş Performansı	73%	0,95	9, 10, 11, 12, 13 14, 15, 16, 17	%73

Elde edilen sonuçlara göre Örgüte Duygusal Bağlılık ve iş performansı ölçeklerinin güvenilirlik ve geçerlilik yapılarının sağlandığı ve sonuç olarak ölçeklerin bilimsel manada geçerli oldukları gözlemlenmiştir.

5.3. Fark Analizi

Tablo 3. Örgüte Duygusal Bağlılık ve İş Yeri Performansı Düzeylerinin Medeni Duruma Göre İncelenmesi

Boyutlar	Medeni Hal	n	X	s.s.	t	p
Örgüte Duygusal Bağlılık	Evli	180	4,13	0,74	1,90	0,06
	Bekâr	18	3,77	1,01		
İşyeri Performans	Evli	180	4,19	0,82	2,27	0,02*
	Bekâr	18	3,72	0,89		

Katılımcıların medeni hallerinin Örgüte Duygusal Bağlılık düzeyleri üzerinde etkisinin olmadığı görülmüştür ($p=0,06$, $p>0,05$). Çalışmadaki evli ve bekâr katılımcıların Örgüte Duygusal Bağlılık düzeylerinin benzer düzeylerde olduğu söylenebilir.

Katılımcıların medeni hallerinin işyeri performansları üzerinde istatistiksel olarak etkisinin olduğu görülmüştür ($p=0,02$, $p<0,05$). Çalışmadaki evli katılımcıların performanslarının bekârlara göre daha yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 4. Örgüte Duygusal Bağlılık ve İş Yeri Performansı Düzeylerinin Yaşa Göre İncelenmesi

Boyutlar	Yaş	n	X	s.s.	t	p
Örgüte Duygusal Bağlılık	18-34 yaş arası	69	4,29	0,80	3,49	0,01*
	35-54 yaş arası	129	4,00	0,74		
İşyeri Performans	18-34 yaş arası	69	4,24	0,96	1,27	0,26
	35-54 yaş arası	129	4,10	0,77		

Katılımcıların yaşlarına göre Örgüte Duygusal Bağlılık düzeyleri farklı olduğu görülmüştür ($p=0,01, p<0,05$). Çalışmada 35-54 yaş arasındaki katılımcıların Örgüte Duygusal Bağlılık düzeylerinin 18-34 yaş arasındaki katılımcılara göre daha düşük düzeylerde olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcıların medeni hallerinin işyeri performansları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olmadığı görülmüştür ($p=0,26, p>0,05$). Çalışmada 35-54 yaş ve 18-34 yaş arasındaki katılımcıların performanslarının benzer olduğu söylenebilir.

Tablo 5. Örgüte Duygusal Bağlılık ve İş Yeri Performansı Düzeylerinin Eğitime Göre İncelenmesi

Boyutlar	Eğitim	n	X	s.s.	t	p
Örgüte Duygusal Bağlılık	İlköğretim	184	4,11	0,77	2,53	0,01*
	Lise ve üzeri	14	3,31	0,73		
İşyeri Performans	İlköğretim	184	4,15	0,85	2,49	0,01*
	Lise ve üzeri	14	3,75	0,78		

Katılımcıların eğitim düzeylerine göre Örgüte Duygusal Bağlılık düzeyleri farklı olduğu görülmüştür ($p=0,01, p<0,05$). Farkın nedeninin ilköğretim düzeyinde eğitime sahip olan katılımcıların Örgüte Duygusal Bağlılık düzeylerinin lise ve üzeri düzeyde eğitime sahip olan katılımcılara göre daha yüksek düzeylerde olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcıların eğitim düzeylerine göre iş performanslarının istatistiksel olarak farklı olduğu görülmüştür ($p=0,01, p<0,05$). Farkın nedeninin ilköğretim düzeyinde eğitime sahip olan katılımcıların iş performans düzeylerinin lise ve üzeri düzeyde eğitime sahip olan katılımcılara göre daha yüksek düzeylerde olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6. Örgüte Duygusal Bağlılık Ve İş Yeri Performansı Düzeylerinin Yaş İle Çalışma Yılı İle İlişkilerin İncelenmesi

Boyut		İş Yerinde Çalışma yılı	Yaş
Örgüte Duygusal Bağlılık	r	-0,16*	-0,20**
	p	0,02	0,01
	n	198	198
İşyeri Performans	r	-0,10	-0,13
	p	0,15	0,07
	n	198	198

Katılımcıların Örgüte Duygusal Bağlılık düzeyleri ile işyeri çalışma yılı arasında negatif yönde ve anlamlı düzeyde ve zayıf bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r=-0,16$, $p=0,02$, $p<0,05$). Katılımcıların işyeri çalışma yılı sürelerinin artış göstermesinin Örgüte Duygusal Bağlılık seviyelerinin Örgüte Duygusal Bağlılık düzeylerini azaltacağı söylenebilir.

5.4. Korelasyon Analizi

Korelasyon iki ya da daha fazla değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi gösterir. Değişkenler arasındaki ilişki, korelasyon katsayısı ile hesaplanmaktadır. Korelasyon analizi sonucunda, doğrusal ilişki olup olmadığı ve varsa bu ilişkinin derecesi korelasyon katsayısı ile hesaplanır. Korelasyon katsayısı "r" ile gösterilir ve -1 ile +1 arasında değerler alır. Korelasyon katsayısı aşağıdaki gibi yorumlanır.

Tablo 7. Korelasyon Katsayı tablosu

R	İlişki
0.00	İlişki yok
0.01 - 0.29	Düşük düzeyde ilişki
0.30 - 0.70	Orta düzeyde ilişki
0.71 - 0.99	Yüksek düzeyde ilişki
1.00	Mükemmel ilişki

Kriterlerin kendi aralarındaki ilişkiler aşağıdaki tabloda paylaşılmıştır. 1'e yakın olan skorlar yüksek ilişkiyi gösterirken, 0'a yakın skorlar düşük ilişkiyi göstermektedir.

Örneğin "kuruma karşı güçlü bir ait olma hissi olması" ile "kurumun sorunlarını kendi sorunları gibi görme" kriterleri arasında 0,771 düzeyinde bir ilişki vardır. 1'e oldukça yakın bir sonuç olduğu için bu ilişkinin yüksek düzeyde olduğu söylenebilir. Ancak "İşin amaçlarına ulaşmayı planlarım ve verilen görevi tamamlanması gereken zamanda tamamlarım" kriteri ile "Bu kuruma kendimi duygusal olarak bağlı

hissediyorum" kriteri arasındaki ilişki 0,435 düzeyinde çıkmıştır. Bu ilişkinin orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Tablo 8. Korelasyon analiz tablosu

		N	Ort.	SS	1	2
1	Performans	198	4,1	0,78	1	,636**
2	Bağlılık	198	4,14	0,84	,636**	1

Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Performans ve bağlılık arasındaki ilişki incelendiğinde ise 0,636 düzeyinde bir ilişki olduğu görülmektedir. %99 güven düzeyinde iki kriter arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

5.5. Regresyon Analizi

Regresyon analizi, aralarında ilişki olan iki ya da daha fazla değişkenden birinin bağımlı değişken, diğerlerinin bağımsız değişkenler olarak ayrımı ile aralarındaki ilişkinin matematiksel bir eşitlik ile açıklanması sürecidir.

Bağımsız Değişken: Genellikle x ile gösterilir. Başka bir değişken tarafından etkilenmeyen ama y'nin nedeni olan ya da onu etkilediği düşünülen (açıklayıcı) değişkendir.

Bağımlı Değişken: Genellikle y ile gösterilir. x değişkenine bağlı olarak değişebilen ya da ondan etkilenen (açıklanan) değişkendir.

Regresyon denklemi aşağıdaki gibi anlatılabilir.

Tablo 9. Regresyon denklem tablosu

* $Y = Ax1 + bx2 + cX3 + \dots + k$
* Y: Bağımlı değişken
* X: Bağımsız değişken
* a, b, c: değişkenin katsayısı
* k: sabit

Tablo 10. Örgüte Duygusal Bağlılık ve İş Yeri Performansı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi Regresyon Tablosu

	Model Özeti		ANOVA		Katsayı Tablosu		
Bağımsız Değişken	R	R2	F	p	β	t	p
Örgütsel Bağlılık	0,63246	0,4	41,91	0,001	0,63	6,47	0,01

$p > 0,05$, Bağımlı Değişken: İş Yeri Performansı

Elde edilen matematiksel Model; $Y(\text{İş Yeri Performansı}) = 0,63 * (\text{Örgütsel Bağlılık})$

İş performansı düzeylerine etki eden önemli değişkenlerden birinin örgütsel bağlılık boyutu olduğu tespit edilmiştir. Örgütsel Bağlılık alt boyutundaki bir birimlik bir artış İş Yeri Performansını 0,63 birimlik bir artışa neden olduğu görülmektedir. Buna göre işyeri performansının yüksek olması önemli oranlarda örgütsel bağlılık düzeyine bağlı olduğu, örgütsel bağlılıkları yüksek olan bireylerin işyeri performanslarının da yüksek olacağı görülmüştür.

Elde edilen ilk modelde Örgütsel Bağlılık boyutuna İş Yeri Performansı boyutu ile anlamlı düzeyde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Modelin matematiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($F=41,91, p<0,05$). Modeldeki Örgütsel Bağlılık boyutu katsayısının (β) da anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($t_{\text{ÖB}}=6,47, p<0,05$). Örgütsel Bağlılık boyutu İş Yeri Performansı boyutundaki değişimleri açıklama yüzdesinin %40 civarlarında olduğu tespit edilmiştir ($R^2=0,40$).

Katılımcıların Örgüte Duygusal Bağlılık düzeyleri ile yaşları arasında negatif yönde ve anlamlı düzeyde ve zayıf bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r=-0,20, p=0,01, p<0,05$). Katılımcıların yaşlarının artış göstermesinin Örgüte Duygusal Bağlılık seviyelerinin Örgüte Duygusal Bağlılık düzeylerini azaltacağı söylenebilir.

Katılımcıların iş performansı düzeyleri ile işyeri çalışma yılı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($r=-0,10, p=0,15, p>0,05$).

Katılımcıların iş performansı düzeyleri ile yaşları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($r=-0,10, p=0,15, p>0,05$).

Yaşın ve işyeri çalışma süresinin artış göstermesinin örgütsel bağlılığı azaltacağı görülmüştür. Yaşın ve işyeri çalışma süresinin iş performansı üzerinde anlamlı düzeyde etki etmediği görülmüştür.

Katılımcıların medeni durumlarının ve işyerindeki çalışma yıllarının Örgüte Duygusal Bağlılık düzeylerine göre farklı olmadığı genel olarak örgütsel bağlılığın yaş ile alakalı olmadığı tarafımdan tespit edilmiştir. Katılımcıların yaşlarına ve eğitim düzeylerine göre örgütlerde duygusal bağlılık düzeylerinin ise farklı düzeylerde olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre H1.1 ve H1.4 ret edilmiştir. H1.2 ve H1.3 ise kabul edilir.

Katılımcıların yaşlarının ve işyerindeki çalışma yıllarının iş performans düzeylerine göre farklı olmadığı tespit edilmiştir. Katılımcıların medeni ve eğitim düzeylerine göre iş performans düzeylerinin ise farklı düzeylerde olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre H2.2 ve H2.4 ret edilmiştir. H1.1 ve H1.3 ise kabul edilmiştir.

Katılımcıların işyeri performanslarının ve örgütsel bağlılık düzeylerinin anlamlı düzeyde ilişkili olduğu tespit edildiği için H3 kabul edilmiştir. Katılımcıların işyeri performanslarının ve örgütsel bağlılık düzeylerinin güçlü düzeyde ilişkili olduğu görülmüştür. Çalışanların işyeri performansları ile örgütsel bağlılık seviyelerinin bir birleri ile doğru orantılı olduğu ve işyeri performansları artış göstermesinin örgütsel bağlılık düzeylerinin artmasını sağlayacağı söylenebilir. Ayrıca çalışanların işyeri performanslarının ve örgütsel bağlılık düzeyleri arasındaki ilişkinin modellenebilir düzeyde ilişkili olduğu, buna göre işyeri performansının önemli oranlarda örgütsel bağlılık düzeyine bağlı olduğu ve örgütsel bağlılık düzeylerinin artmasının işyeri performansını da ciddi ölçüde yükselteceği tespit edilmiştir. Bu nedenlerden dolayı H3 kabul edilmiştir.

Örgütsel bağlılık ve işyeri performansı arasındaki ilişki incelendiğinde, iki boyut arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu tespit edildiği için H4 kabul edilmiştir.

Tablo 11. Hipotezlerin Değerlendirilmesi

Hipotezler	Durum
H1: Katılımcıların demografik özelliklerinin Örgüte Duygusal Bağlılık üzerinde etkilidir.	Kısmen Ret Kısmen Kabul
<i>H1.1. Katılımcıların medeni durumu Örgüte Duygusal Bağlılık üzerinde etkilidir.</i>	Ret
<i>H1.2. Katılımcıların yaşları Örgüte Duygusal Bağlılık üzerinde etkilidir.</i>	Kabul
<i>H1.3. Katılımcıların eğitim durumları Örgüte Duygusal Bağlılık üzerinde etkilidir.</i>	Kabul
<i>H1.4. Katılımcıların iş yeri çalışma yılları Örgüte Duygusal Bağlılık üzerinde etkilidir.</i>	Ret
H2: Katılımcıların demografik özelliklerinin iş performansı üzerinde etkilidir.	Kısmen Ret Kısmen Kabul
<i>H2.1. Katılımcıların medeni durumu iş performansları üzerinde etkilidir.</i>	Kabul
<i>H2.2. Katılımcıların yaşları iş performansları üzerinde etkilidir.</i>	Ret
<i>H2.3. Katılımcıların eğitim durumları iş performansları üzerinde etkilidir.</i>	Ret
<i>H2.4. Katılımcıların iş yeri çalışma yılları iş performansları üzerinde etkilidir.</i>	Ret
H3: Katılımcıların Örgüte Duygusal Bağlılık düzeyleri ile iş performansı arasında ilişki vardır.	Kabul
H4: Katılımcıların Örgüte Duygusal Bağlılığının İş Performansı üzerinde anlamlı ve pozitif etkisi vardır.	Kabul

6. SONUÇ ve TARTIŞMA

Kamuda görev yapmakta olan işgörenlerin işletmedeki etik iş performansı algılamalarının örgütsel bağlılığa olan etkisini incelemek amacı ile yapılan saha araştırmasında çalışanların tamamının erkek olduğu, %91'inin evli ve %9'unun bekâr olduğu tespit edilmiştir. Evli ve bekâr çalışanların örgütsel bağlılık düzeylerinin benzer düzeylerde olduğu söylenebilmektedir. Evli çalışanların performanslarının bekarlara göre daha yüksek olduğunun gözlenmesinin sebebi, evli çalışanların aileleri nedeni ile daha fazla işe ihtiyaç duydukları ve işten ayrılma durumunda bakmakla yükümlü olduğu kişilerin kendisinin çalışmasına ihtiyaç duymaları, kendileri ile birlikte ailelerini de düşünmeleri sebebi ile örgüte olan duygusal bağlılığın daha fazla olduğu söylenebilir.

Çalışanların %93'ünün ilköğretim, % 6'sının lise ve %1'inin üniversite ve üzerinde düzeyde eğitime sahip olduğu görülmüştür. İlköğretim düzeyinde eğitime sahip olan çalışanların örgütsel bağlılık düzeylerinin lise ve üzeri düzeyde eğitime sahip olan katılımcılara göre daha yüksek düzeylerde olduğu tespit edilmiştir. Farkın nedeni ise ilköğretim düzeyinde eğitime sahip çalışanların iş bulma olasılığının düşük olması nedeni ile örgüte duygusal bağlılıklarının fazla olmasıdır. Performanslarının daha yüksek olmasının nedeni ise ilköğretim mezunlarının iş hayatında fazla talep görmemesi, yüksek eğitim düzeyi aranması sebebi ile son şanslarının çöp işinde çalışmak olduğunu düşünmeleridir.

Çalışanların % 3'ünün 18-24 yaş, % 32'sinin 25-34 yaş, % 41'inin 35-44 yaş, % 24'ünün 45-54 yaş arasında olduğu tespit edilmiştir. İşyeri çalışma yılı sürelerinin artış göstermesinin örgütsel bağlılık seviyelerini azaltacağı söylenebilmektedir.

Katılımcılar işyerinde % 27 ile 1-4 yıl, % 39 ile 5-9 yıl ve % 33 ile 10 yıl ver üzerinde sürelerde çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Demografik özellikler olarak çalışanların büyük bir bölümünün erkek, evli ve ilköğretim düzeyinde eğitime sahip ve kamu çalışanı olduğu tespit edilmiştir. Yapılan karşılaştırmalarda bu durumunun sonuçlar yorumlanırken göz ardı edilmemesi gerekliliği görülmüştür.

Çalışmada 35-54 yaş arasındaki çalışanların örgütsel bağlılık düzeylerinin 18-34 yaş arasındaki katılımcılara göre daha düşük düzeylerde olduğu tespit edilmiştir. Yaşın ve işyeri çalışma süresinin artış göstermesinin örgütsel bağlılığı azaltacağı görülmüştür. Yaşın ve işyeri çalışma süresinin iş performansı üzerinde anlamlı düzeyde etki etmediği görülmüştür. Ankette tespit edilen yaş ilerledikçe örgütsel bağlılıkla ters orantılı olarak performans düşebilmektedir. Kıdem tazminatı nedeni ile işverenin işten çıkarma olasılığının azalması veya emeklilik yaklaşması nedeni ile kişinin iş yapma konusunda isteğinin azalması, zamanla bir tükenmişlik sendromu oluşabileceği düşünülmektedir.

Yapılan korelasyon analizi ile çalışanların işyeri performansları ile örgütsel bağlılık seviyelerinin birbirleri ile doğru orantılı olduğu tespit edilmiştir. Çalışanların işyeri performanslarının artış göstermesinin örgütsel bağlılık düzeylerinin artması durumunda gerçekleşebileceği öngörülebilir. Anketteki tespitler ile işyeri performanslarının artması, bunların örgüte olan bağlılıkla gelişebileceği durumu karşımıza çıkmaktadır.

Korelasyon analizi sonrasında basit regresyon analizi yapılmıştır. Regresyon analizi sonucuna göre örgütsel bağlılık alt boyutundaki bir birimlik bir artışın, işyeri performansında 0,63 birimlik bir artışa neden olduğu görülmektedir. Buna göre işyeri performansının yüksek olması önemli oranlarda örgütsel bağlılık düzeyine bağlıdır ve örgütsel bağlılıkları yüksek olan bireylerin işyeri performanslarının da yüksek olacağı görülmüştür. Bunun sebebi olarak da çalışanların örgütlerine olan bağlılıkları, sadakatleri onların iş çıktılarında ve özellikle iş performansında olumlu katkıda bulunabileceği şeklinde yorumlanabilir. Bunun tersine de örgütsel bağlılığı düşük olan bir çalışanın iş performansının düşük olabileceği sonucuna da ulaşılabilmektedir.

Araştırmada çalışanların işe geliş ve gidiş saatlerinin farklı vardiyalar da olması nedeni ile çalışan gruplarına ulaşmak için gece grubu beklenmektedir. Çalışmanın işgörenin işyerinde olması nedeni ile net ifadeler kullanamamaları, işten ayrılma korkusu nedeni ile anketlere farklı yaklaşımda bulunmaları, sorgulamalara cevap verirken herhangi bir sıkıntı yaşamamak için net cevap vermekten kaçınmalarına sebep olmaktadır. Mesai saatinde hemen işe başlamak için acele etmeleri, görev kâğıtlarını hazırlamanın kendileri için öncelik olması, anketi doldurmakta ikna edilmeleri, katılımcıların eğitim durumunun %93'nün ilköğretim olması nedeni ile anket doldurmalarının uzun bir zaman alması, tek tek çalışanlara anket sorularının anlatılması, kurum tarafından verilerin kullanılması konusunda izin almak ve araştırmada evrenin tamamına ulaşamayacağı için araştırma örneklem ile sınırlanmaktadır. Araştırma sadece kamunun temizlik işleri bölümünde çalışan çöp toplama işçileri ve çalışan personellerin tamamı erkek olması nedeni ile sınırlılıkları mevcuttur. Bu konuda ileride araştırma yapmak isteyen kişilere öneri bağlamında şu bilgiler önemlidir: Anketi dolduracak kişilerle birebir görüşülmesi, kişiler için formları doldurmaktan ziyade anlatarak, ne ifade edildiğini söyleyerek anketlerin cevaplandırılması. Aksi takdirde anketler verimli olmayarak kişilerin tekrardan doldurması gerekebilir.

KAYNAKÇA

- AKTAY, D. (2010). *İş Tatmini ve Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişki ve Askeri Hastanede Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- ALDEMİR, C., ATAOL, A. ve BUDAK, G., (2001). *İnsan Kaynakları Yönetimi*. Erten Yayınevi, İzmir.
- ALLEN, N. J. ve MEYER J. P. (1990). The Measurement and Antecedents of Affective, Continuance and Normative Commitment to the Organization, *Journal of Occupational Psychology*, 63, 1-18
- BALAY, R. (1999). İş Görenlerin Örgütsel Bağlılık Etkenleri ve Sonuçları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 32(1), 237-246.
- BAŞ, M. (1999). *Şirket Toplam Performans Yönetimi: Kimya Sektöründe Bir Uygulama*, Kalite Kongresi Bildirisi. Ankara, 20-23.
- ÇANKIR, B. ve SEMİZ ÇELİK, D. (2018). Çalışan Performansı ve Mali Performans: Pozitif Ses Çıkarma, Psikolojik İyi-Oluş ve Çalışmaya Tutkunluk ile İlişkileri ve Otel İşletmeleri Örneği, *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (2), 54-67.
- CLAYTON, J. (1991). Matching People and Organization in Public Accounting Firms, *Administrative Science Quarterly*, 36.
- CREMER, D. D. (2005). Procedural and Distributive Justice Effects Moderated By Organizational Identification. *Journal of Managerial Psychology*, 20(1), 4-13.
- DEMİREL, Y. (2009). Örgütsel Bağlılık ve Üretkenlik Karşılı Davranışlar Arasındaki İlişki ve kavramsal yaklaşım. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 8(15), 115-132
- DOĞAN, S. ve KILIÇ S. (2007). Örgütsel Bağlılığın Sağlanmasında Personel Güçlendirmenin Yeri ve Önemi. *Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*. 29, 37-61.
- EREN, S., HESS, J. ve LARKIN, G. C. (1993). Total scalp replantation based on one artery and one vein. *Microsurgery*, 14(4), 266-271.
- FINDIKÇI, İ. (2003). *İnsan Kaynakları Yönetimi*. Alfa Yayınları, İstanbul.
- FİLİZ, A. (2004). Performans değerlendirme ve yönetimi. *Sektörel Tanıtım Dergisi*. 9-13, İstanbul.
- GEYLAN, R. ve FERMANI, M., (2001). *Genel İşletme*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 1268.
- HUCZYNSKI, A., BUCHANAN, D. A. ve HUCZYNSKI, A. A. (2001). *Organizational behaviour*. Pearson, London.
- İNCE, M. ve GÜL, H. (2005). *Yönetimde Yeni Bir Paradigma: Örgütsel Bağlılık*, Çizgi Yayıncılık Konya.
- KAYA, H. (2008). Kamu ve Özel Sektör Kuruluşlarının Örgütsel Kültürünün Analizi ve Kurum Kültürünün Çalışanların Örgütsel Bağlılığına Etkisi: Görgül Bir Araştırma. *Maliye Dergisi* 155, 119-143
- KIRILMAZ, S. ve KIRILMAZ, H. (2010). Transformasyonel Liderliğin Örgütsel Bağlılığa Etkileri. *Türk İdare Dergisi*. 469
- MEYER, J. P. ve HERSCOVITCH, L. (2001). Commitment in the Workplace Toward a General Model. *Human Resource Management Review*, 11, 299-326.
- MICHAEL, R. C., NORBERT F. E. ve ROBERT D. H. (1995). *Human Resources Management Global Strategies for Managing a Diverse Workforce*, 5th Ed., A Simon & Schuster Company, New Jersey.
- ÖZDEVECİOĞLU, M. (2003). Algılanan örgütsel adaletin bireylerarası saldırgan davranışlar üzerindeki etkilerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21, 77-96.

ROWDEN, R. W. (2000). The Relationship Between Charismatic Leadership Behaviors and Organizational Commitment, *The Leadership & Organization Development Journal*, 21(1), 30-35.

SİĞRİ, Ü. (2007). İşgörenlerin Örgütsel Bağlılıklarının Meyer ve Allen Tipolojisiyle Analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 261-278

SULIMAN, A. M. T. (2002). Is it Really a Mediating Construct? The Mediating Role of Organizational Commitment in Work Climate-Performance Relationship. *Journal of Management Development*, 21(3).

ŞAHİN, S. ve ÇANKIR, B. (2018). İş Tatmininin İş Performansına Etkisinde Çalışmaya Tutkunluğun Aracı Rolü: Satış ve Pazarlama Sektöründe Bir Araştırma. *International Journal of Economic and Administrative Studies*, 17, 389-402.

TSUI, A. S., EGAN, T. D. ve O'REILLY, C. A. (1992). Being different: Relational demography and organizational attachment. *Administrative science quarterly*, 549-579.

VAROĞLU, D. (1993). *Kamu sektörü çalışanlarının işlerine ve kuruluşlarına karşı tutumları, bağlılıkları ve değerleri*. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.

YAVUZ, Ş. (2009). *Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi Çalışanlarının Liderlik Algılarının ve Örgütsel Bağlılıklarının İş Tatminine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

YILMAZ, C. Ve HUNT, S. D. (2001). Salesperson cooperation: The influence of relational, task, organizational, and personal factors. *Journal of the academy of marketing science*, 29(4), 335-357.

YU, W., CHEN, G. ve LU, J. (2009). On pinning synchronization of complex dynamical networks. *Automatica*, 45(2), 429-435.

ZAHRA, S. A. (1984). Environment, corporate entrepreneurship, and financial performance: A taxonomic approach. *Journal Of Business Venturing*, 8(4), 319-340.

Summary

In the business literature, the most valuable assets of the organizations are employees. In recent years, the popularity of employee performance has been increased with increasing competition and the efficiency conditions. One of the most important components of affecting organizational performance is the emotional commitment of employees to the organization. Employees' affective commitment to the organization, the level of job satisfaction of the personnel working in the organization and the desire to work in the workplace play an important role in reaching the goals of the enterprises and reaching the company's forward-looking goals. The aim of this study is investigating the factors of affecting affective commitment of employees, employee performance and effects of affective commitment of employees on employee's performance.

The survey data of 198 personnel working in Üsküdar Municipality were collected. Analysis of the obtained data Explanatory factor analysis was applied to determine the factor structure of the question groups in the study. While independent t-test analysis was applied for two-stage groups, Variance Analysis (ANOVA) test was used to compare the three-stage groups. It was found that 3% of the employees were between 18-24 years, 32% between 25-34 years, 41% between 35-44 years, 24% between 45-54 years. It can be said that the increase in the working year periods will decrease the levels of organizational commitment. It was observed that age and working time did not have a significant effect on job performance. As the age determined in the survey progresses, performance may decrease inversely with organizational commitment. The idea is that the employer is less likely to be dismissed due to severance pay. In addition, it is thought that a burnout

syndrome may develop over time due to shortening of retirement time and decreasing one's desire to do business.

Correlation analysis showed that employees' workplace performances and organizational commitment levels were directly proportional to each other. It can be seen that the increase in the workplace performances of the employees can be realized if the organizational commitment levels increase. With the findings we have seen in the survey, it is seen that the increase in workplace performances can develop with commitment to the organization.

After the correlation analysis, simple regression analysis was performed. According to the results of the regression analysis, one unit increase in the organizational commitment sub-dimension causes an increase of 0.63 in the workplace performance. According to this, it is seen that high workplace performance is highly dependent on organizational commitment level and workplace performances of individuals with high organizational commitment will be high. The reason for this is that employees' commitment to their organizations and their loyalty can be interpreted as contributing positively to their work outcomes and especially their work performance. On the contrary, it can be concluded that the work performance of an employee with low organizational commitment may be low.

The research has a specific specificity in terms of examining cleaning officials and their organizational commitment. This sample is seen as a sample that has not been examined much when the literature research is made. The research has limitations due to the fact that garbage collection workers and all personnel working in the public cleaning department are male. The educational level of the sample is quite low (93% of them are primary school graduates). As a suggestion to people who want to do research in the future; responding to the people who will conduct surveys one-to-one by telling them what they are meant by telling people rather than filling out the forms. Otherwise, the questionnaires may be inefficient and people may need to fill in again.

Meaningful Connections: Authentic Leadership and Trust

Zeynep Merve ÜNAL*

Abstract

The aim of this study is to investigate the predictive relationship between authentic leadership and trust to supervisor. The data were collected from 104 employees from a variety of jobs and industries in a collectivistic culture, Turkey. In the scope of this study, existing scales are used to collect data. Employees completed the ten-itemed one factor solution trust to supervisor scale and sixteen-itemed four factor solution authentic leadership scale. Structural equation modeling was conducted to test the research hypothesis. The structural equation modeling results showed a strong positive relationship between authentic leadership and trust to supervisor. The results are discussed along with practical implication, suggestions for future research and limitations.

Keywords: *Trust to supervisor, Authentic leadership, Meaning, Self-awareness, Positive organizational behavior*

JEL Classification: M12, D23

Anamlı Bağlantılar: Otantik Liderlik ve Güven

Öz

Bu araştırmanın amacı otantik liderlik ile yöneticiye güven arasındaki yordayıcı ilişkiyi incelemektir. Araştırma verileri, çeşitli mesleklerde ve sektörlerde çalışan 104 kişilik bir örneklem grubundan toplulukçu kültürden Türkiye’de toplanmıştır. Araştırma kapsamında verileri toplamak için mevcut ölçekler kullanılmıştır. Çalışanlar on ifadeli tek faktör çözümlü yöneticiye güven ölçeğini ve onaltı ifadeli dört faktör çözümlü otantik liderlik ölçeğini doldurmuşlardır. Araştırma hipotezini test etmek için yapısal eşitlik modellemesi uygulanmıştır. Yapısal eşitlik modellemesi sonuçları otantik liderlik ile yöneticiye güven arasında güçlü olumlu ilişkinin var olduğunu göstermiştir. Sonuçlar tatbiki mümkün uygulamalar, gelecek araştırmalar için öneriler ve kısıtlılıklar çerçevesinde tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Yöneticiye güven, Otantik liderlik, Anlam, Öz-farkındalık, Pozitif örgütsel davranış*



Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş/Received: 29.08.2019

Kabul/Accepted: 25.10.2019

DOI: <http://dx.doi.org/10.17336/iguosbd.612648>

* Asst. Prof., PhD, Istanbul Gelisim University, Faculty of Economics, Administrative and Social Sciences, Department of Business Administration (English), Istanbul, Turkey,

E-mail: zmunal@gelisim.edu.tr, **ORCID ID** <https://orcid.org/0000-0003-4927-3117>

JEL Sınıflandırma: M12, D23

Introduction

Since the ancient times, philosophers and thinkers have been focusing on the concept of happiness and trying to understand the factors that make human beings satisfied and happy. Organizational behavior researchers have developed various models that explain the external/internal factors affecting the happiness. One of the most significant factors that affect well-being of the employees in work life is the leadership style of supervisors. According to Wayne, Shore, and Liden (1997: 103): *the exchange between an employee and his or her direct supervisor is the primary determinant of employee behavior*. Social exchange theory (Blau, 1964) highlights reasons for the outcomes of attitudes and behaviors of leaders and employees. That is; various work roles, exchanges and negotiation (Dienesch & Liden, 1986) between leader and employee determine the relationship between the two. According to Blau (1964) social exchanges can only be developed under trust, loyalty and commitment and all of these are related with the attributions of actors of the exchange relationship (Konovsky & Pugh, 1994). Considering these issues, when leaders in organization know and act upon their true values and present their authentic self they would be likely to win the respect and trust of followers (Walumbwa, Avolio, Gardner, Wensing, & Peterson, 2008). Following this idea, in the present study relationship between leader and follower was examined at the individual level, direct manager of an employee was accepted as the leader.

Literature Review

Authentic Leadership and Trust to Supervisor

Authenticity, origins from Greek *authentikos*, is defined by Merriam-Webster dictionary as "true to one's own personality, spirit, or character". Researchers theorize that some leaders are seen as effective because they exhibit a style labeled "authentic leadership". Avolio, Luthans, and Walumbwa (2004: 4) define authentic leaders as *"those who are deeply aware of how they think and behave and are perceived by others as being aware of their own and others' value/morale perspectives, knowledge, and strengths; aware of the context in which they operate; and who are confident, hopeful, optimistic, resilient, and of high character"*. According to theoretical frame developed by Gardner, Avolio, Luthans, May and Walumbwa (2005) authentic leadership has four dimensions: **self-awareness** refers to awareness of both individual's strengths and weaknesses as well as the multiple self-nature. Self-awareness shows the way of deriving meaning of the world that leads to self-perception of an individual over time (Walumbwa et al., 2008). **Relational transparency** refers to presenting one's authentic (real) self rather than opposed to a fake or distorted self to other people. This kind of behavior triggers trust through individuals that include sharing information openly and expression of individual's true feelings and ideas as well as trying to minimize displaying of improper emotions (Kernis, 2003). **Balanced processing** refers to an absence of denials, exaggerations, distortions, or ignorance of internal experiences, private knowledge, and external evaluations of the self as a basic element of authenticity (Kernis, 2003). Such leaders also analyze objectively all relevant data before making a decision. Finally, **internalized moral perspective** refers to what degree the leader sets a high standard for moral and ethical conduct for his/her decisions and behaviors. Many researchers

(Luthans & Avolio, 2003; May et al., 2003; Avolio & Gardner, 2005) claimed that the construct of authentic leadership needs to have a positive moral/ethical component. According to Gardner et al. (2005) it is expected that leaders who are self-aware, who engage in balanced processing of self-relevant and other information to arrive, who are more transparent in their relationship and who exhibit moral perspective would be perceived by their followers as a more authentic in leadership.

Trust refers to one's expectations, assumptions or beliefs about the likelihood that another's future actions will be beneficial, favorable, or at least not detrimental to one's interests (Robinson, 1996: 576). The importance of trust is labeled as interpersonal trust in organizations. According to Tzafrir and Dolan (2004) one of the most critical factor that affects leader-subordinate relations is interpersonal trust. Interpersonal trust is defined as "psychological state comprising the intention to accept vulnerability based upon positive expectations of the intentions or behaviors of another" (Rousseau et al., 1998). Mayer et al. (1995) found that supervisor's ability, benevolence and integrity are the three main characteristics that are seen as antecedent of trust to supervisor. It is believed that supervisors' attitudes and behaviors have great influence on building and maintaining trust between supervisors and subordinates. In order to create managerial trust, supervisor should adopt certain behaviors such as behavioral consistency, behavioral integrity, sharing and delegation of control, communication and showing of concern (Whitener et al., 1998). Börü (2001) also determined the characteristics of trustworthy supervisors and emphasized ten dimensions: supportive, honest and fair, team leader, creator of a positive work atmosphere, self-confident, easy going, information sharer, trustworthy, competent, empowering and caring.

Avolio and Gardner (2005) proposed that transparency in relationships would foster trust by making values, belief, desires explicit for subordinates. When supervisors act transparently and consistently, their subordinates can predict their supervisors' intentions and behaviors and build up positive expectations about them. Clapp-Smith, Vogelgesang, and Avey (2009) found that authentic leadership have positive effect on trust at the group level. Thus, direct relationship can be expected between authentic leadership and trust to supervisor.

Research and Methodology Model and Research Goal

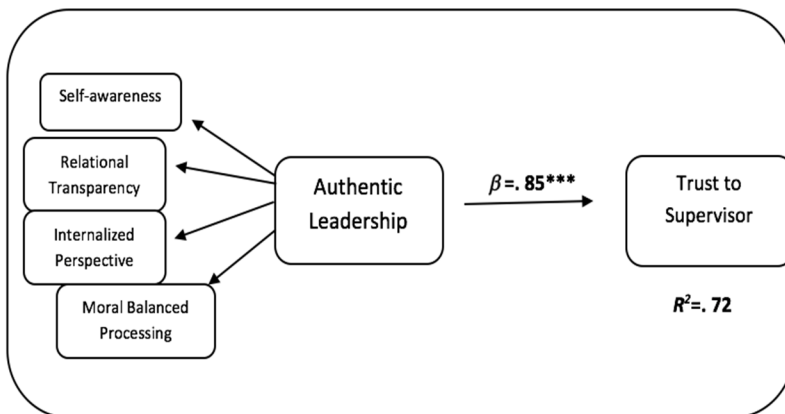


Figure 1. The Conceptual Model

As it is indicated in the Figure 1, authentic leadership is expected to increase employee's trust to supervisor. Thus, it is hypothesized that

H1: Authentic leadership has a positive contribution on employee's trust to supervisor

Data Collection and Participants

The data of this study were collected from the employees who work in public and private companies in Turkey using an online survey with a convenience sampling method. The questionnaire involved three parts and each consisted of one variable and demographic information. The aim of the study, a full confidentiality guarantee was introduced in the first page of the questionnaire. The participants of this study were 104 employees (57 females, 47 males; 53 married, 51 single; $M_{age} = 35.8$ years, $SD = 8.2$). Respondents had experience in their firm with an average of 7.5 years, and 13 years in their total experience. Education level of employees were at and above graduate degree; fifty-one employees (49%) had graduate degrees; forty-one employees (39%) had master and doctorate degrees. Forty-five participants were the employees of public (43%) whereas fifty-nine of them were the private sector employees (57%). Forty-seven employees have management role in their firm (45%).

Measurement

Trust to supervisor was measured with ten-itemed scale developed by İslamoğlu, Birsel and Börü (2007). Sample item for the scale is; my supervisor shares her/his knowledge. One-factor solution confirmatory factor analysis demonstrated that it fit the data well and the scale exhibited a high composite reliability and validity ($CR = .95$; $AVE = .64$). Responses were made on a six-point Likert-type scale ranging from 1= strongly disagree to 6= strongly agree.

Authentic leadership was measured with sixteen-itemed scale developed by Gardner et al. (2005). It includes four dimensions: self-awareness (4 items), balanced processing (3 items), relational transparency (5 items), and internalized perspective (4 items). The scale exhibited a high composite reliability and validity (CR and AVE for Self-awareness and balanced processing= .94, .62; CR and AVE for transparency and internalized perspective = .89, .56). Responses were made on a six-point Likert-type scale ranging from 1= never to 6= always.

Analysis and Results

Research model proposed in Figure 1 was tested through performing structural equation modeling (SEM). Global assessments of model fit were based on several goodness-of-fit statistics. Goodness-of-fit index (GFI), adjusted goodness-of-fit index (AGFI), comparative fit index (CFI), normed fit index (NFI), root mean square error of approximation (RMSEA), Tucker-Lewis index (TLI), and standardized root mean square residual (SRMR) were calculated.

Findings

The means and standard deviations are shown in Table 1. The subscales of authentic leadership; transparency and internalized perspective and self-awareness and balanced processing showed means of 3.16 ($sd = 1.21$) and 2.85 ($sd = 2.85$) respectively.

The means of authentic leadership was 3.80 (sd = 1.05) and trust to supervisor was 3.38 (sd = 1.37). Correlations for research variables are shown in Table 2. The bivariate correlations indicate that all variable have positive and high relationship with each other. Authentic leadership dimensions are significantly inter-correlated. The highest correlation is seen between authentic leadership and its dimension of self-awareness and balanced processing. On the other hand, the lowest correlation is seen between trust to supervisor and transparency and internalized perspective.

Table 1. Means, Standard Deviations and Correlations

		Mean	Std. D.
1	Transparency & Internalized perspective	3.16	1.21
2	Self-awareness & Balanced Processing	2.85	1.17
3	Authentic Leadership	3.80	1.05
4	Trust to Supervisor	3.38	1.37

Note. N=104, **p< .01 (2-tailed)

Table 2. Correlations between Variables

		1	2	3	4
1	Transperancy&Internalized perspective	-			
2	Self-awareness&Balanced Processing	.768**	-		
3	Authentic Leadership	.894**	.971**	-	
4	Trust to Supervisor	.724**	.855**	.859**	-

Test of the Model

The structural model is evaluated via standardized path coefficients, their significance level (t-statistics) and R² estimates. The analysis resulted with GFI= .992, AGFI = .952, CFI = .998, .991, RMSEA = .050, TLI = .994, SRMR = .0590.

Table 3 represents the results of structural model. It was seen that authentic leadership has contribution on trust to supervisor ($\beta = .85, p < .001$). The R² of trust to supervisor is 0.72 which shows that the exogenous variable authentic leadership have explanation power more than 70% of the variance of trust to supervisor. R² value is greater than the recommended value of 0.10 (Falk & Miller). In the light of these findings, hypothesis 1 is supported. It can be concluded that there is a positive relationship between authentic leadership and trust to supervisor.

Table 3. Hypothesis Test

Research hypothesis	β	t-value	R ²	Results
Authentic Leadership-->Trust to supervisor	.85	16.566***	.72	Supported

***p < .001

Discussion and Conclusion

In this study, the contribution of authentic leadership on trust to supervisor has been investigated. The result indicates authentic leadership explain trust to supervisor. It can be concluded that authentic leader enables unconditional trust between the leader and his/her followers through introducing himself/herself as the way he/she is, being open and clear, being consistent with his/her values and behaviors. This kind of interaction helps followers to take responsibility more eagerly (Mayer et al., 1995) and thus, results in desired individual outcomes in organizations like trust to supervisor.

This study suggests that as the employees perceive their leaders as more authentic they would likely to trust to leaders more. In organizations, in order to build trust to leaders, characteristics of authentic leadership can be enhanced via trainings or creating engaged and ethical organizational culture/climate by top management. Isaksen (2007) suggests that required climate creation is the responsibility of leadership within any organization. In future studies, organizational reciprocal relationship between organizational climate and authentic leadership can be studied.

One of the most crucial limitations of this study is the number of sample. Though 104 individuals were included from different sectors, this figure is not enough for the generalizability of the study. Data is collected at one point of time. Therefore, causal relationship is not available. Another limitation is the term "authentic leadership" is a relatively new concept and there have not been adequate empirical studies on this concept. Though the Turkish version of the authentic leadership scale was first introduced by Gardner et al. (2005) we do not have sufficient information about the cultural compatibility of the scale.

REFERENCES

- AVOLIO, B. J., & GARDNER, W. L. (2005). Authentic leadership development: Getting to the root of positive forms of leadership. *Leadership Quarterly*, 16, 315-338.
- AVOLIO, B. J., LUTHANS, F., & WALUMBWA, F. O. (2004). Authentic Leadership: Theory Building for Veritable Sustained Performance. Working Paper, Gallup Leadership Institute, University of Nebraska-Lincoln.
- BLAU, P. M. 1964. *Exchange and power in social life*. New York: John Wiley.
- BÖRÜ, D. (2001). Örgütlerde güven ortamının yaratılmasında ilk adım. Güvenilir insanlar kim? *Istanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Araştırma ve Yardım Vakfı*, 10, 189 - 204.
- CLAPP-SMITH, R., VOGELGESANG, G. R., & AVEY, J. B. (2008). Authentic Leadership and Positive Psychological Capital: The Mediating Role of Trust at the Group Level of Analysis. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 15(3), 227-240. doi:10.1177/1548051808326596
- DIENESCH, R. M., & LIDEN, R. C. (1986). Leader-member exchange model of leadership: A critique and further development. *The Academy of Management Review*, 11(3), 618-634.
- KONOVSKY, M. A., & PUGH, S. D. (1994). Citizenship behavior and social exchange. *Academy of management journal*, 37(3), 656-669 doi: 10.2307/256704.
- FALK, R. F., & MILLER, N. B. (1992). *A primer for soft modelling*. Akron, OH: University of Akron Press.
- GARDNER, W.L., AVOLIO, B.J., LUTHANS, F., May, D.R., WALUMBWA, F. (2005). Can you see the real me? A self-based model of authentic leader and follower development. *The Leadership Quarterly*, 16(3), 343-372.

ISAKSEN, S. G. (2007). The Climate for Transformation: Lessons for Leaders. *Creativity and Innovation Management*, 16(1), 3-15. doi:10.1111/j.1467-8691.2007.00415.x

İSLAMOĞLU, G., BİRSEL, M., & BÖRÜ, D. (2007). *Kurum içinde güven: Yöneticiye, İş arkadaşlarına ve kuruma yönelik güven ölçümü*. İstanbul: İnkılap Kitabevi.

KERNIS, M.H. (2003). Towards a conceptualization of Optimal Self-Esteem. *Psychological Inquiry*, 14(1), 1-26.

LUTHANS, F., & AVOLIO, B. J. (2003). Authentic leadership: A positive developmental approach. In Cameron, K.S. and Dutton, J.E. and Quinn, R.E. (Eds.), *Positive organizational scholarship*. San Francisco, CA: Barrett-Koehler, 241-261.

MAY, D. R., CHAN, A., HODGES, T., & AVOLIO, B. J. (2003). Developing the moral component of authentic leadership. *Organizational Dynamics*, 32, 247-260.

MAYER, R.C., DAVIS, J.H. and SCHOORMAN, F. D. (1995). An integrative model of organizational trust. *Academy of Management Review*, 20, 709-734.

ROBINSON, S. L. (1996). Trust and breach of the psychological contract. *Administrative Sciences Quarterly*, 41, 574-599.

ROUSSEAU, D. M., SITKIN, A. B., BURT, R. S., & CAMERON, C. (1998). Not so different after all: A cross-discipline view of trust. *Academy of Management Review*, 23(3), 393-404.

TZAFRIR, S. S., & DOLAN, S. (2004). Trust Me: A Multiple Item Scale for Measuring Manager's Employee Trust. *Management Research*, 2 (2), 115-32.

WALUMBWA, F. O., AVOLIO, B.J., GARDNER, W.L., WERNING, T.S., & PETERSON, S. J. (2008). Authentic Leadership: Development and validation of a theory-based measure. *Journal of Management*, 34 (1), 89-126.

WAYNE, S.J., SHORE, L.M., & LIDEN, R.C., (1997), "Perceived Organizational Support and Leader Member Exchange: A Social Exchange Perspective", *Academy of Management Journal*, 40 (1), 82-111.

WHITENER, E. M., BRODT, S. E., KORSGAARD, M. A., & WERNER, J. M. (1998). Managers as initiators of trust: An exchange relationship framework for understanding managerial trustworthy behavior. *Academy of Management Review*, 23(3), 513-530.

Özet

Bireylerin özlerinde iyi olma ve iyi olana dönüşme eğilimleri olduğunu öne süren pozitif psikoloji, örgüt temelinde örgütün güçlü ve olumlu yönlerine odaklanarak en iyi olana ulaşmayı hedef alır. Bireyin kişiliğine, ruhuna ve karakterine uygun davranması olarak tanımlanan otantiklik pozitif psikoloji olarak ele alınırken pozitif örgütsel davranış alanında otantik liderlik tarafından düşüncelerinin, davranışlarının derinlemesine farkında olan, başkaları tarafından da değer/ahlak bakışı açısına, bilgisine, güçlü yönlerine sahip olduğu şeklinde algılanan ve bunları nerede kullanacağını bilen, kendisine güvenen, umutlu, iyimser, dirençli ve ahlaklı birey olarak ele alınmaktadır. Otantikliğin temelinde kendini bilme ve her koşulda bu bakış açısı ile davranma yatar.

Otantik liderlik dört boyut ile ele alınmıştır. İlk boyut olan öz-farkındalık bireyin güçlü ve zayıf yanlarının farkında olması, kişiliği ve duyguları hakkında bilgi sahibi olmasını içermektedir. Dolayısı ile otantik liderler erişilebilir ve gerçek hedefler koyarlar. Otantik olmak bireyin değerleri, duyguları ve inançları temelinde ve kendi benliği ile uyum içerisinde hareket edebilmesi ile ilintili olduğu vurgulanmaktadır. İkinci boyut olan ilişkilerde şeffaflık bireyin diğer insanlar ile kurduğu ilişkilerde gerçek olması "sahte olmaması" anlamını içermektedir. Hesap verilebilirlik durumunun vuku bulduğu ilişkilerin baskın olması lider-üye ilişkisine ve daha sağlam paydaş ilişkilerine olumlu yönde katkıda

bulunur. Üçüncü boyut olan bilgiyi dengeli ve tarafsız değerlendirme bireyin kendisi hakkındaki değerlendirmeyi inkâr etmeden, abartmadan, çarpıtmadan veya görmezden gelmeden yapması olarak ifade edilmektedir. Bireyin olumlu ve olumsuz yönlerini kabullenmesi ve objektif bir şekilde değerlendirmesini içermektedir. Bahsi geçen objektiflik neticesinde takipçilerde adalet algısı oluşmakta ve lider takdir edilmektedir. Dördüncü boyut içselleştirilmiş ahlak anlayışı olarak ifade edilirken bireyin karar alırken yüksek ahlaki standartlar ve yetenekler ile hareket edebilmesi olarak tanımlanmıştır. Öz-farkındalığı, ilişkilerde şeffaflığı, bilgiyi dengeli ve tarafsız değerlendirmesi, içselleştirilmiş ahlak anlayışı yüksek olan liderler çalışanlar tarafından otantik olarak değerlendirilmektedir.

Güven "bir tarafın diğer bir tarafın çıkarlarına zarar vermeyeceğine ve aleyhinde davranmayacağına dair beklentileri, varsayımları veya inançları" olarak tanımlanmıştır. Lider-üye ilişkisinde ise güven çoklukla kişiler arası güven olarak ele alınmaktadır. Kişilerarası güven ise "karşı tarafın niyet ve davranışlarına dair olumlu beklentiye dayalı savunmasız olmayı kabul etmeyi içeren psikolojik durum" olarak tanımlanmıştır. Yöneticinin yeteneği, yardımseverliği, karakter bütünlüğü yöneticiye güvenin temel öncülerinden olarak gösterilmiştir. İlişkilerde şeffaflık yönetici hakkında çalışanlara daha çok bilgi vermesi açısından kişilerarası güveni arttırmaktadır. Ayrıca, otantik lider grup düzeyinde güveni arttırmaktadır. Bundan dolayı, otantik lider ile güven arasında doğrudan olumlu bir ilişki olması beklenmektedir.

Araştırmanın örneklemini kolayda ulaşılabilir örneklem yöntemi ile kamu ve özel sektörde çalışan 104 katılımcı oluşturmaktadır. Yöneticiye güven ölçeği 10 ifadeli ölçek ile ölçülmüştür. Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) sonuçları ölçeğin yüksek bileşik geçerlilik ve güvenilirliğe sahip olduğunu göstermiştir. Otantik liderlik on altı ifadeli ölçek ile ölçülmüştür. DFA sonuçları ölçeğin yüksek bileşik geçerlilik ve güvenilirliğe sahip olduğunu göstermiştir.

Korelasyon sonuçları otantik liderlik ile yöneticiye güven arasında olumlu ve yüksek ilişki olduğunu göstermiştir. Yapısal eşitlik modelin (YEM) sonuçları modelin veri ile uyumlu olduğunu göstermiştir. YEM sonuçları otantik liderliğin yöneticiye güven üzerinde anlamlı katkıya sahip olduğuna dair kurulan hipotezi doğrulamıştır.

Yunan felsefesinde, kendini bilme olarak ifade edilen otantiklik örgüt temelinde bireyin kendi alanında usta olması olarak ifade edilmektedir. İnsan kaynağının, değer-davranış bütünlüğünün çok daha fazla önem kazandığı günümüzde öne çıkan en önemli örgütsel değişkenlerden biri liderliktir. Otantik liderliğin yöneticiye güven üzerindeki katkısının incelendiği bu araştırma sonucunda otantik liderliğin yöneticiye güven üzerinde açıklayıcılığa sahip olduğu bulgulanmıştır. Olduğu gibi görünen, açık ve net olan, değerlerine göre davranan lider, çalışan ile güven ilişkisi içinde olmaktadır. Bir başka deyişle; dürüst, tutarlı, bütünlük içinde tutum sergileyen, söylediği ile yaptığı bir olan liderler kendisine karşı güven duygusunun oluşmasını sağlamaktadır.

Araştırma sonuçları, örgüt ortamında önem ihtiva eden güven kavramının oluşmasında otantik liderliğin elzem olduğunu vurgularken bir yandan da otantik liderliğin kurum içi eğitim, etik/adanmış örgüt kültürü ve iklimi ile ortaya çıkabileceğini önermektedir.

Araştırmanın en önemli kısıtlılığı örneklem sayısının yeterli düzeyde olmayışından dolayı sonuçların genellenmesinin mümkün olmamasıdır. Daha geniş bir örneklem grubu ile genellenebilir çıkarımlar yapılabilecektir. Veriler tek seferde toplandığından ve araştırma kesitsel olduğundan sebep-sonuç ilişkisi yapılamamaktadır. Bir başka kısıtlılık ise otantik liderliğin görece yeni bir kavram olması ve hakkında yeterince görgül araştırma olmamasıdır. Bu bakımdan, daha kapsamlı ve özgün saha araştırmalarına ihtiyaç duyulmaktadır.