

EKONOMİ, POLİTİKA & FİNANS ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

JOURNAL OF RESEARCH IN ECONOMICS, POLITICS & FINANCE



Cilt: 3, Sayı: 2, 2018
Volume: 3, Issue: 2, 2018

e-ISSN: 2587-151X

EKONOMİ, POLİTİKA & FİNANS ARAŞTIRMALARI DERGİSİ
Journal of Research in Economics, Politics & Finance

EDİTÖR

Doç. Dr. Ersan Ersoy
epfjournal@gmail.com

Ekonomi Alan Editörü	Dr. Öğr. Üyesi Mert Topcu	topcu.mert@yahoo.com
Politika Alan Editörü	Dr. Öğr. Üyesi İlhan Aras	ilhan.aras@yahoo.com
Finans Alan Editörü	Doç. Dr. Ulaş Ünlü	ulasunlu@gmail.com

BİLİM KURULU

Prof. Dr. Erdiñ ALTAY	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Nurhan AYDIN	Anadolu Üniversitesi
Prof. Dr. İsmail AYDOĞUŞ	Afyon Kocatepe Üniversitesi
Prof. Dr. Veysel BOZKURT	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Levent ÇITAK	Erciyes Üniversitesi
Prof. Dr. Erhan DEMİRELİ	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet Hasan EKEN	Kırklareli Üniversitesi
Prof. Dr. Zeynel Abidin ÖZDEMİR	Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. M. Başaran ÖZTÜRK	Ömer Halisdemir Üniversitesi
Prof. Dr. Famil ŞAMILOĞLU	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Prof. Dr. Erinç YELDAN	Bilkent Üniversitesi
Doç. Dr. Ali AYATA	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
Doç. Dr. Furkan EMİRMAHMUTOĞLU	Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Engin KÜÇÜKKAYA	Ortadoğu Teknik Üniversitesi
Assoc. Prof. Oana Ramona LOBONT	West University of Timisoara, Romania
Doç. Dr. Hakan SAMUR	Mardin Artuklu Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Muzaffer AKDOĞAN	Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Bülent ALTAY	Afyon Kocatepe Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Seçkin Barış GÜLMEZ	İzmir Katip Çelebi Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Uğur DOLGUN	İstanbul Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Hakan KUM	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi M. İnanç ÖZEKMEKÇİ	Erciyes Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Erdost TORUN	Dokuz Eylül Üniversitesi
Dr. Wlodzimierz KEDZIOREK	The State University of Applied Sciences in Plock, Polonya

Sekreteryas:	Arş. Gör. Abdullah Dirikoç, e-mail: serkangulal@yahoo.com
	Arş. Gör. Ömer Serkan Gülal, e-mail: adirikoc@yahoo.com
	Arş. Gör. Alper Aykut Ekinci, e-mail: alperekinci@nevsehir.edu.tr

Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi uluslararası indeksli hakemli bir dergidir. Yayınlanan yazıların tüm sorumluluğu yazarlara aittir. Dergide yayınlanan makaleler kaynak gösterilmek suretiyle kullanılabilir.

Tarandığımız İndeksler ve Veri Tabanları:



İletişim: epfjournal@gmail.com

Cilt: 3 Sayı: 2
Nisan 2018
e-ISSN: 2587-151X

YAYIN POLİTİKASI

1. Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi, ekonomi, politika ve finans alanlarında çalışmalar yayınlamayı ve bu alanlarda çalışma yapan akademisyenleri, araştırmacıları bir araya getirmeyi amaçlayan uluslararası hakemli bilimsel bir dergidir.
2. Dergiye, ekonomi, politika (uluslararası ilişkiler ve kamu yönetimi) ve finans alanlarındaki özgün ve bilimsel çalışmalar gönderilebilir.
3. Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizce'dir.
4. Dergi, Nisan, Ağustos ve Aralık ayları olmak üzere yılda üç defa yayımlanmaktadır.
5. Dergiye gönderilecek makaleler daha önce hiçbir yerde yayımlanmamış ve yayımlanmak üzere gönderilmemiş olmalıdır. Bu durumun tespitinde makale değerlendirme süreci iptal edilir. Sempozyum, kongre vb. bildiri kitaplarında yayımlanan çalışmaların revize edilmiş hali, bu durumun makalede belirtilmesi şartıyla yayımlanabilir.
6. Derginin editör değerlendirmesi en fazla 7 gündür. Hakemlerin değerlendirme süresi 30 gün olarak planlanmıştır.
7. Gönderilen makaleler dergimizin yazım kurallarına uygun olarak hazırlanmalıdır.
8. Gönderilen makalelerin, intihal engelleme programı iThenticate kullanılarak benzerlik raporu alınacaktır. Benzerlik oranı yüksek olan makaleler hakem değerlendirme sürecine alınmamaktadır.
9. Gönderilen makaleler öncelikle amaç, kapsam, şekil ve içerik şartları açısından editör(ler) tarafından değerlendirilir.
10. Makalelerin değerlendirme süreci, hakemlerin kimlikleri hakkında yazar(lar)a, yazar(lar)ın kimlikleri hakkında da hakemlere bilgi verilmeyen kör hakemlik sistemine göre yapılmaktadır.
11. Yayın politikasına ve yazım kurallarına uygun olan makaleler, kör hakemlik sistemi kullanılarak değerlendirilmek üzere iki hakeme gönderilir.
12. Hakemlerden gelen raporlar çerçevesinde makalenin yayımlanıp yayımlanmayacağına karar verilir.
13. Bir hakemin olumlu, diğer hakemin olumsuz görüş bildirmesi halinde makale üçüncü bir hakeme gönderilir. Üçüncü hakemin kararına göre makalenin yayımlanıp yayımlanmayacağına karar verilir.
14. Hakemler tarafından düzeltme istenmesi durumunda, yazar(lar) tarafından istenen düzeltmelerin yapılması gerekir. Talep edilmesi halinde, yapılan düzeltmeler hakemler tarafından yeniden incelenir.
15. Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi, gönderilen makaleleri yayımlama, yayımlamama ve düzeltme yapma hakkına sahiptir.
16. Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi'nde yayımlanan makaleler ile ilgili her türlü yasal sorumluluk yazar(lar)a aittir.
17. Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi'nde yayımlanan makaleler için yazar(lar)dan ücret alınmaz, yazar(lar)a telif ücreti ödenmez.
18. Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi, DergiPark sistemi üzerinden makale kabul etmektedir (<http://dergipark.gov.tr/epfad>). DergiPark sistemi, orjinal ve revize edilmiş makalelerin hızlı bir şekilde yüklenebildiği; yazarlar, editörler ve hakemler arasında içsel iletişime imkan tanıyan web tabanlı bir platformdur. Tüm sorularınız için mail adresinden (epfjournal@gmail.com) irtibata geçebilirsiniz.

Telif Hakkı: Dergide yayımlanan makalelerin tüm yayın hakları Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi'ne aittir. Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi'nin yazılı izni olmaksızın dergide yayımlanan bir makale herhangi bir şekilde başka bir yayında tekrar basılamaz.

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Main Determinants of Turkey's Foreign Oil and Natural Gas Strategy

Türkiye'nin Dış Petrol ve Doğal Gaz Stratejisinin Temel Belirleyici Faktörleri
(Research Paper/Araştırma Makalesi)

Remziye Yılmaz-Bozkuş..... 114-132

Temettü Duyurularının Hisse Senedi Getirilerine Olan Etkilerinin Analizi

Analysis of Impacts of Dividend Announcements on Stock Returns
(Araştırma Makalesi/Research Paper)

Ayhan Kırbaş..... 133-148

Karlılık ve Çeşitlendirmenin Bankaların Büyümesi Üzerindeki Etkiliğinin Veri Zarflama Analizi İle Değerlendirilmesi

Evaluation of Profitability and Diversity by The Data Envelopment Analysis of the Efficiency on the Growth of the Banks
(Araştırma Makalesi/Research Paper)

Murat Dilmaç, Aslan Gülcü, Serpil Sumer..... 149-163

Teorik, Muhasebe ve Operasyonel Boyutlarıyla Tek Hazine Hesabı Sisteminin İncelenmesi

Examination of Treasury Single Account System with Theoretical, Accounting and Operational Dimensions
(Araştırma Makalesi/Research Paper)

Barış Can..... 164-180

Kırgızistan Ekonomisinde Ekonomik Büyüme ve Enerji Tüketimi İlişkisi Açısından Sürdürülebilir Büyüme Analizi

Sustainability Analysis from the Perspective of Relationship between Economic Growth and Energy Consumption in the Kyrgyzstan Economy
(Araştırma Makalesi/Research Paper)

Aziz Bostan, Afşin Ravanoğlu..... 181-194

2008 Krizi ve İşsizliğe Etkisi Üzerine Bir Uygulama: N-11 Ülkeleri

An Application on the Impact of 2008 Crisis and Unemployment: N-11 Countries
(Araştırma Makalesi/Research Paper)

Tuğba Koyuncu..... 195-207

BU SAYIDA KATKISI OLAN HAKEMLER*

Prof. Dr. Cem Mehmet Baydur	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Prof. Dr. Funda Yurdakul	Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Metin Karadağ	Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa Demirci	Erciyes Üniversitesi
Prof. Dr. Süleyman Değirmen	Mersin Üniversitesi
Prof. Dr. Turhan Korkmaz	Mersin Üniversitesi
Doç. Dr. E. Hüseyin Çetenak	Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi
Doç. Dr. Fatih Kaplan	Mersin Üniversitesi
Doç. Dr. Ferhat Topbaş	İzmir Demokrasi Üniversitesi
Doç. Dr. Hakan Kum	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
Doç. Dr. Korhan Karacaoğlu	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
Doç. Dr. Necati Çiftçi	Bilecik Seyh Edebali Üniversitesi
Doç. Dr. Reşat Ceylan	Pamukkale Üniversitesi
Doç. Dr. Yakup Koray Duman	Akdeniz Üniversitesi
Öğr. Gör. Akın Sağıroğlu	Adıyaman Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Altuğ Günar	Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Aylin İdikut Özpençe	Pamukkale Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Aysun Özen	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Filiz Yetiz	Akdeniz Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Hüsamettin Serkan Akıllı	Nuh Naci Yazgan Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Nuray Akar	Akdeniz Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Nuri Avşarlıgil	Akdeniz Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Osman Murat Telatar	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Onur Yeni	Hacettepe Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Serap Ürüt Kelleci	Aksaray Üniversitesi
Dr. M. Coskun Cangoz	The World Bank
Dr. Emir Kaan Cengiz	Altınbaş Üniversitesi
Dr. Esen Ermiş	Hazine Müsteşarlığı

*Unvan ve isme göre sıralama yapılmıştır.

MAIN DETERMINANTS OF TURKEY'S FOREIGN OIL AND NATURAL GAS STRATEGY

Türkiye'nin Dış Petrol ve Doğal Gaz Stratejisinin Temel Belirleyici Faktörleri

Remziye YILMAZ-BOZKUS*

Abstract

This paper has the goal of contributing to the academic literature on Turkey's energy strategy in two ways. Firstly, through explaining the role of and interaction between the most important determinants of Turkey's foreign oil and natural gas strategy, the paper aims at contributing to further understanding of the strategy. Secondly, while a number of academic studies have analyzed Ankara's energy policy, they have remained mostly policy-based. Thus, by describing the key determinative elements of Ankara's external oil and natural gas strategy in the framework of Realism and Liberalism, the paper also aims to fill in this important gap in the academic literature. As shown in this article, both theories are rather helpful in explaining the principal determinants of Turkey's foreign oil and natural gas strategy. The paper argues that the most crucial determinative elements of the strategy, in terms of the order of their importance, are the concerns of the country over its energy security, its goal of becoming an energy hub, several regional developments, the economic and business partnerships between Turkey and its energy allies, and foreign ambitions of Turkish energy firms.

Keywords:

Energy Security,
(Inter)Dependence,
Energy Collaboration,
National Interests,
Energy Hub

JEL Codes:

F50, F59, Q49

Özet

Bu çalışma, Türkiye'nin enerji stratejisi konusunda yapılan akademik literatüre iki şekilde katkı sunmayı amaçlamaktadır. İlk olarak, bahsi geçen çalışma, Türkiye'nin dış petrol ve doğal gaz stratejisinin en temel belirleyici faktörlerini ve bu faktörler arasındaki etkileşimi anlatarak, söz konusu stratejinin daha çok anlaşılmasına katkıda bulunmayı hedeflemektedir. İkinci olarak, Ankara'nın enerji politikasını analiz eden birçok akademik çalışma olmakla beraber, bahsi geçen çalışmalar çoğunlukla politika bazlı kalmıştır. Bu nedenle, bu çalışma Ankara'nın dış petrol ve doğal gaz stratejisini Realizm ve Liberalizm çerçevesinde tarif ederek, akademik literatüre katkı sunmayı hedeflemektedir. Bu çalışmada da gösterildiği gibi, söz konusu iki teori Türkiye'nin dış petrol ve gaz stratejisinin en önemli belirleyici faktörlerini anlatmakta oldukça faydalıdır. Sonuç olarak, bu çalışma, bahsi geçen stratejinin en önemli belirleyici faktörlerinin, önem sırasına göre, Türkiye'nin enerji güvenliği konusundaki kaygıları, ülkenin enerji merkezi olma hedefi, bölgedeki bazı gelişmeler, Türkiye ile enerji ortakları arasındaki ekonomik ortaklık ve Türk enerji firmalarının diğer ülkelerdeki hedefleri olduğunu ileri sürmektedir.

Anahtar Kelimeler:

Enerji Güvenliği,
(Karşılıklı) Bağımlılık,
Enerji İşbirliği, Ulusal
Çıkarlar, Enerji Merkezi

JEL Kodları:

F50, F59, Q49

* Doktora Sonrası Araştırmacı, Gent Uluslararası Çalışmalar Enstitüsü (GIIS), Siyaset ve Sosyal Bilimler Fakültesi, remziye-yilmaz@outlook.com, ORCID: 0000-0001-5423-7052

1. Introduction

The significant growth in Turkey's economy, population, urbanization and industrialization has recently caused a rapid increase in the energy demand of the country. The average annual increase rate in its energy need since 1990 is 4.6 percent (Çalikoğlu, 2012). The annual energy need of the country is envisaged to double in 10 years and to grow annually 4,5 percent until 2030 (BOTAŞ, 2013). Since the country does not have sufficient domestic energy resources to meet its energy demand, it has to import around 75 percent of its energy demand. More particularly, the country needs to import around 98 percent and 90 percent of its gas and oil supplies, respectively. While, some volatility has been observed in the oil and gas imports parallel to the economic growth of the country, Turkey's oil and gas imports have been augmenting.

Turkey's total gas imports in 2016 were 46.352 million cubic meters (Mcm), originating mainly from Russia (52,94 percent), Iran (16,62 percent), Azerbaijan (13,98 percent) and other countries (16,45 percent) (EMRA, 2017a). On the other hand, the country imported 40,064 million tons of petroleum in the same year, mainly from Iraq (23,09 percent), Russia (19,38 percent), Iran (17,32 percent) and other suppliers (40,21 percent) (EMRA, 2017b). These figures indicate that Turkey is highly reliant on Russia and Iran to meet its energy need.

While numerous studies have so far covered Ankara's energy policy, they have been overwhelmingly policy-based. Thus, by explaining the major determinants of Ankara's external oil and natural gas strategy in the framework of Realism and Liberalism, this paper seeks to fill in this important gap in the academic literature. Besides, the paper seeks for contributing to further understanding of Ankara's energy policy by describing in details the main determinative elements of Turkey's foreign oil and natural gas strategy.

The paper is organized in four sections. First, it analyses in details the major determinants of Turkey's foreign oil and natural gas strategy and the interactions between them. Second, it covers realist and liberalist debate on energy in order to analyse the key determinants of Turkey's external oil and natural gas strategy. Third, it scrutinizes these determinative elements based on the theoretical framework which consists of Liberalism and Realism. Finally, the paper ends with an overview and assessment of the findings.

This paper chose the realist and liberal paradigms in order to analyse the key determinants of Turkey's foreign oil and natural gas strategy due to the strength of the two paradigms in explaining under which conditions countries collaborate or confront and which issues affect their energy strategy.

2. Main Determinants of Turkey's Foreign Oil and Natural Gas Strategy

The major determinative elements of Turkey's foreign oil and natural gas strategy include its concerns over the energy security, the aspiration of the country to become an energy hub, some regional developments, business and trade cooperation between Turkey and its (potential) energy partners, and the foreign ambitions of Turkish energy firms.

2.1. Concerns over Energy Security

Like any country, energy is crucial for the Turkish economy, which has great influence on the military capability, the regional power and the national security of the country. Thus, security of energy supplies has been a significant issue in Turkey's energy strategy. "Turkey's main goal in formulating its energy strategy is first and foremost to strengthen its energy security" (Babali, 2012). According to Turkey's Ministry of Energy and Natural Resources (MENR) Strategic Report 2015-2019, this issue is the main priority of the country. Turkish officials try to ensure meeting the energy need of the country in uninterrupted, sustainable way and at affordable prices. However, Turkey's growing energy demand, the lack of indigenous resources, the high dependence on imported oil and gas resources, the insufficient capacity of domestic energy infrastructure, the lack of available suppliers and terrorist attacks on energy infrastructure cause significant concerns over its energy security.

The main reason behind Turkey's energy security concerns is its increasing energy need. The rise in internal energy need pressurizes Turkey's requirement for guaranteeing supplies from an energy security approach (DEK-TMK cited in Bilgin, 2015) and results in endeavours to diversify supplies and suppliers (Bilgin, 2015). In addition, the growing need has pushed Ankara to participate in several international energy pipeline projects. That is, its increasing participation in international projects is not only as a transit country but also as a great end-consumer (Alsancak, 2010).

Insufficient domestic energy resources are the second reason of Turkey's concerns over its energy security. As Figure 1 illustrates, there is a great difference between produced and supplied energy in the Turkish energy market. As mentioned previously, the country does not have self-sufficiency in energy. The lack of domestic resources and the fall in the contribution of the internal energy reserves have forced the country to import more volumes of oil and gas. Thus, limited indigenous energy resources have compelled Ankara to increase its cooperation and energy trade with suppliers, participate in cross-border oil and gas pipeline projects and augment operations of energy firms abroad.

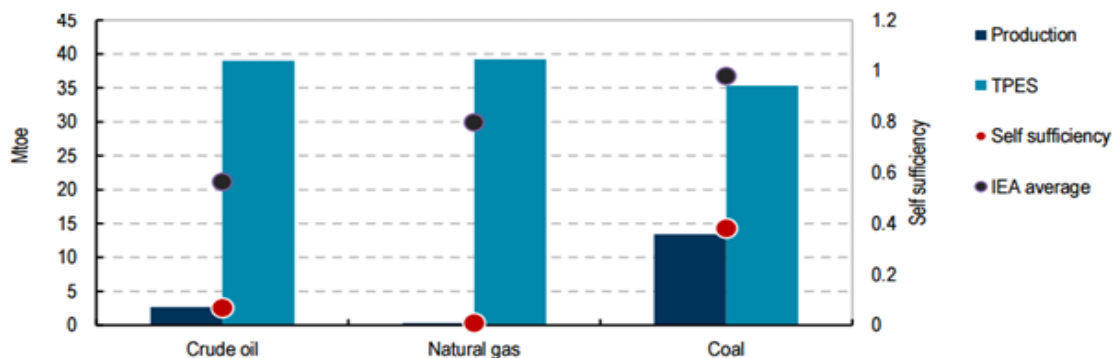


Figure 1: Turkey's Energy Production and Self-Sufficiency
Source: IEA, 2016.

The high dependence on gas and oil imports is the third major cause of Turkey's anxieties regarding its energy security. The augmentation of the reliance on energy imports has been increasingly worrisome for Turkish officials due to several causes. First of all, the country is highly reliant on a few external suppliers. As said above, the country is highly reliant on Tehran

and Moscow to meet its energy demand. This high dependence, of course, brings about serious anxieties over the energy security of the country. Additionally, the reliance on the foreign hydrocarbons is growingly seen as a menace to Turkey's ambitious plans for the economic development (Kardaş, 2013). An increment in the natural gas volume which Turkey needed in addition to the augmented prices of oil and natural gas propelled the total trade deficit to approximately \$177 billion during the past 10 years (2005-2014). For comparison, the deficit was solely \$23 billion in the previous 10 years (1995-2004) (Yardımcı, 2015). Thus, it is more and more highlighted by Turkish officials that Turkey cannot achieve its goal of becoming one of the top ten economies by 2023 if it is unsuccessful in boosting its energy security (Kardaş, 2013). Last but not least, the high dependence on a few external oil and natural gas suppliers sometimes limits Turkey's foreign policy manoeuvre. Therefore, Ankara's principal strategy in this regard is to import gas from multiple countries and decrease the reliance on any single supplier. This policy is driven mostly by concerns of refraining from single suppliers' market power as well as existing or possible worsening in the bilateral ties with the suppliers. The overall aim is to decrease energy supply sensitivity and vulnerability (Austvik cited in Austvik and Rzayeva, 2016).

The lack of alternative energy supplies is the fourth significant reason behind Turkey's energy security concerns. Turkey's long-term sales and purchase agreements with the three current land based gas suppliers, i.e. Azerbaijan, Russia and Iran, will expire in the 2020s. In addition, Turkey is also concerned about finding suppliers in order to fulfil the growth in the energy demand. Turkey's supply sources of contracted natural gas are not adequate and the country needs to meet any, even small, increase in need and seasonal fluctuations with the help of spot LNG (Austvik and Rzayeva, 2016). Beyond existing volumes, no short-term supply growth from Iran or Russia can be envisaged (IEA, 2016). Ankara has the goal of finding alternative gas suppliers in the medium and long term in order to decrease its reliance on Russia and Iran and to address its growing energy. Ensuring a balance which shall generate a diversification of source country with new contracts is very crucial from the strategic standpoint in terms of controlling the risks and tackling the temporary difficulties to happen (MENR, 2014). However, in the short and medium term, there are no considerable alternative suppliers, thus Ankara prefers to cooperate with Russia and Iran.

The fifth major source of Turkey's energy security anxieties is insufficient capacity of the domestic energy infrastructure. The capacity of the energy infrastructure is crucial for Turkey to meet its energy need and become an energy hub. Turkey's domestic pipeline network has grown with the increasing energy need and the participation in international pipeline projects. However, there are serious structural constraints in the internal pipeline network. First, the Turkish gas network has a maximum entry-point capacity of 196.5 mcm/d.¹ However, winter peak need can reach much over 230 mcm/d, causing difficulties in gas supply security (IEA, 2016). Therefore, the gas demand can swiftly increase over the supply, because of the supply margin and the little distribution capacity of the Turkish gas network, which is due to the east-west transmission difficulties and restricted network flexibility, plus insufficiency of the gas storage (IEA, 2016). If northwest gas flows halt, partly or completely, it is not possible to replace this quantity with another alternative on the south or east entry point (Austvik and

¹ The total of 196.5 mcm/d includes daily contracted pipeline imports (140), maximal send-out capacity from LNG (36), underground storage (20), and daily production (0.5) (IEA, 2016a).

Rzayeva, 2016). Furthermore, pipelines in Turkey are only laid down in one direction, and it is not feasible to reverse the flow of natural gas when the necessity emerges. In this regard, Turkey needs to construct interconnected pipelines in various directions and spread this pipeline network across all of its territory (Akhundzada, 2014). Due to the lack of the storage capacity, Turkey has to continue to pay for natural gas even if it may not sometimes take all the contracted gas because of take-or-pay conditions.

The final important reason of Turkey's energy security concerns is internal and external security challenges that the country is facing. Oil and natural gas infrastructures, especially pipelines, have long been target of the PKK attacks. The PKK terrorist group has increased its assaults against the energy pipelines in Turkey and in the region since the break of the peace negotiations in July 2015. Such attacks cost loss of revenues of million dollars and the cut of oil and gas supplies for a certain period. Thus, such attacks cause anxieties regarding the security of supplies and the infrastructure. Besides, the internal instability due to the PKK attacks has negatively affected the energy operations in the country. For instance, while firms started exploratory hydraulic fracturing in the optimistic Dadaş shale formation in the Diyarbakir region in south-east Turkey in 2013, activities have been disrupted after terrorist attacks in the region (IEA, 2016). That is, the insecurity due to the PKK has been preventing Turkey from benefitting from its domestic resources and decreasing its reliance on the external suppliers. Furthermore, the instability due to PKK attacks has negative influence on the potential energy investments and cross-border pipeline projects in and passing through the country. The fact that Turkey does not own a particular security body for its wide network of pipelines is costly for the country. The losses taken in Turkey's pipeline network have by now obliquely impacted the countries which are either providing or getting the hydrocarbons (Eissler, 2012). Thus, such attacks jeopardize Turkey's energy security and potential to emerge as a key transit country. In addition, there has been serious instability in the Middle East for long time. The war in Syria and Iraq has caused a growing number of terrorist assaults and sabotage of oil infrastructure, particularly in the south and east of Turkey (IEA, 2016). Thus, Turkey's economy may be vulnerable to interruptions of oil and gas supplies which might stem from Middle East crises (Lenore and Martin cited in Tokuş, 2010). Additionally, the Caucasus, and to a certain degree also Central Asia, are politically rather unsteady. The tensions such as the dispute between Armenia and Azerbaijan over the political jurisdiction of Nagorno-Karabakh and the war between Georgia and Abkhazia (Hill cited in Krauer-Pacheco, 2011) might endanger the continuous and projected pipelines which pass through this area, such as the BTC and the BTE, and might result in the interruption of the flow of oil and gas to Europe (Krauer-Pacheco, 2011). Hence, regional unsteadiness in the Caucasus and Central Asia is one of the biggest menaces to the accomplishment of Turkey's energy target of promoting itself as a secure and solid transition of oil and natural gas to Europe (Krauer-Pacheco, 2011).

2.2. Turkey's Ambition of Becoming an Energy Hub

Turkey's geographic location helps it to import oil and gas resources from energy rich countries in the neighbouring regions and establish close relations with them in order to enhance its energy security and optimize its energy interests. That is, its geographic closeness facilitates and contributes to its energy cooperation with suppliers in the region. Moreover, Turkey and its energy partners can construct cross border pipelines with comparatively low costs thanks to their geographical closeness. This issue particularly plays an important role in Ankara's energy

talks with Azerbaijan, Baghdad, the Kurdistan Regional Government (KRG) and Israel due to the opportunity of importing the gas resources of these countries with low costs.

Turkey generally takes advantage of its location when defining its energy strategy (Shaffer, 2006). For instance, Turkish President Recep Tayyip Erdoğan highlighted the significance of Turkey’s location in the country’s energy policy by saying that “One of the main factors of Turkey’s energy strategy is making use of its geography and geostrategic location by creating a corridor between countries with rich energy resources and energy consuming countries” (AFP quoted in Shaffer, 2006). In this regard, the MENR Strategic Plan 2015-2019 notes that integrating the country’s energy market with other external markets might make the country an active player in these markets (MENR, 2014). Hence, the strategic goal of becoming an energy hub encourages Ankara to be more active in regional energy politics and contributes to the energy collaboration between Ankara and energy suppliers. Therefore, Turkish governments have continuously developed transportation projects to transform the country into a major hub.

Becoming an energy hub will be advantageous for Turkey because first and foremost it will contribute to the energy security of the country. In addition, being an energy hub will allow Ankara to secure an influencing position in the region through transporting energy resources from suppliers to Europe. For instance, hosting gas pipelines from Russia and Central Asia to Europe would give Ankara a strong position in its negotiations with Moscow, Brussels and other related actors. Moreover, transit pipeline projects can support the economy of the country through creating new jobs and providing transit fees and new investments along routes of pipelines. Considering these political and economic advantages, Turkish leaders strive for turning the country into a genuine energy hub.

2.3. Regional Developments

Regional events such as the collapse of the Soviet Union, the new ‘Great Game’ in the Caspian Sea, the dispute over the Legal Status of the Caspian Sea, the Russia-Ukraine (gas) conflicts, and the Syrian crisis are important regional developments that have so far impacted Turkey’s foreign oil and natural gas strategy.

The Collapse of the Soviet Union

After the collapse of the Soviet Union in 1991, markets opening in the post-Soviet Republics of Azerbaijan, Kazakhstan and Turkmenistan provided access to non-OPEC oil and gas supplies. The main difficulty for multinational oil firms was to convey the resources of these landlocked states to Western markets (İpek, 2017). In this regard, Turkey emerged as a key transit country to import energy resources of these countries to European markets. The Turkish market has also become one of possible destinations for these energy resources.

The New ‘Great Game’

Although it is not logical to make comparison between the Caspian basin and the Persian Gulf (especially with regards to the oil potential), the Caspian resources are envisaged to reduce the reliance of the Western countries on the Middle Eastern and Persian Gulf oil. Therefore, some researchers consider that a new competition, reminding the 19th century’s famous ‘Great Game’, will occur for the control of the Caspian’s resources (Erşen, 2003). Compared to the

past, there are new players in the new game. Four giants that are active in the region are Russia, China, and to a lesser extent the internally-divided EU and the US. Turkey, and to some degree Iran, are two regional states with growing impact (Balcer, 2012). At the centre of the continuing geopolitical competition in the region is a long-standing Russia-US conflict for supremacy in this region that include many interested regional players on both sides (Yuldasheva, 2008). While the West has started to initiate new pipelines to carry out its east-west energy corridor from Eurasia to Europe via Turkey, Russia has used its influence to manipulate ethnic tensions in the Eurasian countries as trump card against the West's energy policies (Tokuş, 2010). In addition to Russia and the US, China is also increasing its activities in the region. China, which became the world's most dynamic importer of energy resources at the end of the 1990s, has growingly obtained access to the Caspian region (Heinrich and Pleines, 2015). Of course, China is not the sole Asian country interested in oil and gas resources of the region. Japan and South Korea are even more reliant on oil and gas imports compared to China. Additionally, India's import demands are also increasing (Chow and Hendrix, 2010).

But, endeavours of all these countries to import the Caspian energy resources are progressively arising as a difficulty to Turkey's goal to become an energy hub between Caspian suppliers and European consumers (Balcer, 2012). Various economic and political challenges show up as individual countries, especially the US, Russia and China, argue and defend diverse geostrategic interests. Mapping out a Turkish strategy to handle successfully with the opportunities and difficulties in the region is not an easy task (Alcenat and Özkececi-Taner, 2010). Any big Turkish difficulty – real or perceived – to US or Russian interests in the region, particularly without forming partnerships with regional countries, will cause tensions between Turkey and these two states (Gelb cited in Alcenat and Özkececi-Taner, 2010).

The Dispute over the Legal Status of the Caspian Sea

The five littoral countries of the Caspian Sea, namely Azerbaijan, Iran, Russia, Turkmenistan and Kazakhstan, have diverging positions regarding the status of the Caspian Sea. However, the disagreement among them left several oil and natural gas fields underdeveloped in the southern part of the Sea. It has also prevented occasions for regional collaboration for long time, especially regarding the establishment of trans-Caspian energy corridors, from Central Asia to Europe (Garibov, 2017). The demarcation of the Caspian Sea is vital for bringing Turkmen gas and Kazakh oil to the EU energy market through the energy hub of Turkey, independent of the pipeline network overseen by Russia (İpek, 2008). But, the unresolved dispute regarding the legal status of the Caspian Sea continues to prevent Turkey from developing substantial energy collaboration with Turkmenistan and Kazakhstan. Consequently, it keeps limiting Turkey's potential for emerging as a key energy hub.

Ukraine-Russia (Gas) Conflicts

Russia-Ukraine disputes on gas transit issues in 2006, 2008, 2009 and 2014 have made the EU to be increasingly concerned about its dependence on Russian gas. Particularly, Russia's annexation of Crimea in 2014 proved once again Europe's vulnerability due to its high gas reliance on Russia. Hence, after this crisis, the EU has intensified its diplomatic efforts to materialize the Southern Gas Corridor project. Considering that Turkey is one of the key transit countries in the project, its importance for the energy security of European consumers has even increased. The crisis between Moscow and Kiev has also augmented the significance of Turkey for Russia as Moscow looks for opportunities for exporting its gas via non-Ukraine routes.

Thus, Russia-Ukraine conflicts have boosted Turkey’s significance as a transit country and enabled it to participate in international gas pipeline projects such as TANAP and Turkish Stream.

The Syrian Crisis

The Syrian conflict has caused instability in Turkey’s region and thereby negatively affected the development of energy activities in Turkey and the region. In addition, the crisis has hampered Turkey’s bilateral relations with some of its energy allies including Russia, Iran and Iraq as well as with Washington, which has been an important supporter of Turkey’s role as a transit country. The reason is, of course, the diverging positions of Ankara and these states with regards to the crisis.

To conclude, regional developments have forced Turkey to adopt a more active energy diplomacy in order to achieve its energy targets. While some of these developments such as the dissolution of the USSR and the Ukraine-Russia crisis have helped Turkey to emphasize more the significance of its geographical position as an energy transit country; some other developments, like the Syrian conflict, have caused questions regarding Turkey’s reliability as a transit corridor and prevented the materialization of the pipeline projects passing via Turkey.

2.4. Business and Trade Cooperation with (Potential) Energy Partners

It is not possible to identify Turkey’s energy strategy as if it solely derives from a geopolitical agenda. Instead, Turkey’s energy strategy stems from policy preferences as much as market features. On the policy side, economic interests and trade occasions seem to be effectual drivers behind Turkey’s strategy (Bilgin, 2015). Turkish business groups have increasingly invested in countries of the Caspian Sea and the Middle East, including Azerbaijan, Kazakhstan Turkmenistan, Russia, Iran, Iraq and Israel. In addition to these countries, the EU has stayed an important economic partner of Turkey. All these players are the ones with which Ankara has been trying to develop strong energy collaboration. That is, there is an important overlap between the regions where Turkey seeks for developing solid economic and energy relations. Turkey’s firm economic relations with these countries generally boost mutual trust between Turkey and its partners and generate good political relations between them, which encourage Turkish leaders and their counterparts to expand their economic cooperation to other sectors, including energy. For instance, Turkey’s strong trade relations with Russia, Iran and the KRG have importantly contributed to its energy collaboration with the three partners.

Picturing Turkey’s growing trade with its neighbours, especially Russia, rather naturally a new type of Turkish entrepreneurs has arisen as “a viable force that could shape bilateral energy relations as well as Turkey’s foreign energy diplomacy” (Babalı, 2010). Preferences and interests of Turkish business groups sometimes have a determinative role in Turkey’s stance towards its energy partners. For instance, there are intense ties between “Russian interlocutors and some construction and energy companies—some with media connections—in Turkey and from time to time they become vocal in favor of further cooperation between the two countries” (Babalı, 2012). One of the reasons of Ankara’s conclusion of the deal on the Blue Stream project with Moscow was the strong lobby of Turkish construction groups which have substantial investments in Russia, even though there were critics that the project would increase Turkey’s dependence on Russian gas and this gas is more expensive than that of Turkmenistan.

2.5. Foreign Ambitions of Turkish Energy Firms

One of the effective ways of ensuring energy security in Turkey is to carry out energy operations abroad by state-owned and private energy enterprises considering that the country is an energy poor country. Therefore, Turkish authorities encourage Turkish energy firms to hold operations abroad. According to the Strategic Plan 2015-2019, Turkish companies are expected to carry out energy operations in the region or in far geography in order to contribute to the energy security of the country. The Plan envisages that new partnerships for exploration of oil, natural gas, coal and non-energy raw materials should be established and an active growth policy through acquisitions should be pursued by Turkish energy firms abroad in order to receive new resources (MENR, 2014). In compliance with such expectations, a number of public and private companies of Turkey have already been engaged in energy-related projects in the Middle East, Caspian Sea, Latin America, Central Asia and Africa. Turkish energy companies are engaged in petroleum and natural gas exploration and production activities abroad in order to meet the increasing energy demand of the country in an uninterrupted, sufficient and economic way and to decrease its dependence on a few external suppliers. Their direct involvement in external energy operations, to a certain extent, eases Turkey's direct access to necessary resources. Therefore, they help the country to diversify its energy suppliers and thereby increase the security of its energy supplies. Moreover, these companies take active roles abroad because Turkey seeks to become an important actor in regional energy geopolitics, taking the advantage of its geographic position. Hence, external operations of Turkish energy firms are instrumental in Turkey's efforts to become an energy corridor, considering that these firms actively participate in pipeline projects which pass through the country. Furthermore, their energy activities have also generated positive relations between Turkey and its energy partners. For example, Turkish private sector participation in upstream and downstream business in the northern Iraq was an inducement to keep good political ties between Turkey and the KRG (Bilgin, 2015). Turkish energy firms also participate in hydrocarbon projects abroad with the view of increasing their expertise in the field of hydrocarbons and becoming globally important energy companies. Last but not least, these companies obtain substantial economic benefits via their oil and gas activities abroad. Briefly, external energy operations of Turkey's energy firms provide the country with economic and geo-strategic benefits.

Interactions between the Determinants

Some of these determinants considerably overlap and contribute to each other. For instance, aspirations of Turkey's economic partnerships with its energy allies and goals of external activities of Turkish energy companies coincide since both of them seek for economic gains and help the country to promote its national (economic) interests. Besides, foreign aspirations of Turkey's energy firms contribute to the energy security of the country and increase its potential to emerge as an energy hub. Likewise, Turkey's efforts towards the enhancement of its energy security are instrumental in increasing its potential to become an energy hub. Still, sometimes there could be confrontations between these determinants. For example, Turkey's continuous energy collaboration with Russia and Iran to meet its energy demand and secure necessary supplies may contradict its goal of becoming an energy hub as the priority of addressing energy need might prevent the diversification of gas suppliers and the creation of further competition in the Turkish energy market. Yet, the energy security outweighs all the other determinants and when there is a confrontation between this and the other ones, the

former prevails over the others. Turkish leaders try to make the necessary balance between these elements in a way that the clashes between them will not jeopardize the energy security of the country.

3. Energy in the Context of Realism and Liberalism

Theoretical principles of Realism "draw from deeper historical traditions of thinking about international politics" (Dannreuther, 2010). It includes the tradition of *realpolitik* developed from Machiavelli onwards, which attaches priority to the interests of the sovereign, and where the main target of statesmen aiming to maintain international steadiness is to contain the inevitable drive for power by states, and the disputes which this inescapably creates, by maintaining a lasting balance of power (Dannreuther, 2010).

Realism is a paradigm since it is a family of a number of theories including Classical Realism, Neoclassical Realism and Structural Realism, which is known also as Neo-Realism. "Classical" realists such as Hans Morgenthau and Reinhold Niebuhr thought that states, like human beings, had an innate will to influence others, which cause them to fight wars (Walt, 1998). By contrast, the "neorealist" theory, put forward by Kenneth Waltz, disregarded human nature and concentrated on the impacts of the international system. For Waltz, the international system included several great powers, each aiming to survive. Because the system is anarchic (i.e., there is no central authority to safeguard states from one another), each state needs to survive on its own (Walt, 1998). Taking neorealism as their point of departure, neoclassical realists claim that states respond in large part to the limitations and occasions of the international system when they carry out their foreign and security policies, but that their reactions are determined by unit-level elements like state–society relations, the nature of their domestic political regimes, strategic culture, and leader perceptions (Ripsman, 2017).

Realists contend that it is difficult to succeed and sustain cooperation among states. They advocate that anarchy prevents collaboration not only as it creates cheating problems but also as it causes states to be concerned that partners can attain relatively greater gains from cooperation and, thereby reinforced, become more domineering friends in the present or probably more capable enemies in the future (Grieco, 1993).

Realists presume that countries are inclined to strive for their self-interest utilising every aspect of their national power (Luft and Korin, 2009). Thus, they have the tendency of seeing energy as a subset of global power politics and a legitimate instrument of foreign policy, and they are doubtful about the actual energy market's capability to guarantee long term supply (Luft and Korin, 2009). In a realist world, since energy is one of the main elements of power, countries concentrate on how much energy power they hold relative to each other. It is significant not only to possess a considerable amount of power in the energy relations, but also to make sure that energy partners do not change the balance of power in their favour. Considering that states are inclined to increase their power and energy is vital for economy, military and sovereignty of countries; energy security is considered as a zero-sum game: more energy security of a state means less energy security of the other state.

Because of the importance of energy for the power and growth of the country, states are not eager to give control over energy resources to international energy firms, free market mechanisms or supranational organizations (Česnakas, 2010). For realists, states – via strategic

thinking and competition in order to control resources – can best guarantee energy security (Alsaad, 2014). Thus, the state and the state-owned companies need to possess the exclusive control on this field (Iozzi, 2014).

Although realists acknowledge the role of cooperation and interdependencies as a manner to boost collective energy security, they do stick to balancing this against other material forces, together with a comprehension of the history, culture and economics of the societies consisting of the international system (Luft and Korin, 2009).

Energy security realists consider the world struggling with a bunch of difficulties which will merely get worse as time goes by (Luft and Korin, 2009). In this regard, Michael Klare (2007) argues that:

As doubt increases about the future sufficiency of global stockpiles of key sources of energy, especially oil and natural gas, states seek to maximize their control over—or access to—remaining sources of supply, either to ensure adequate supplies for themselves or to profit from the sale of these supplies to others. The result is a growing risk of *territorial disputes* over areas harboring valuable reserves of oil and gas and *access conflicts*, involving efforts by outside powers to ensure access to their major sources of supply in conflict-prone resource areas. (p.50)

In the context of the realist paradigm, energy geopolitics, which is defined as the study of the supply of oil and natural gas from a geopolitical approach (Mitchell cited in Dimitrov, 2015), helps to analyse the interaction between geographical location, energy and power of states. In energy geopolitics, political actors participate in cross-border activity to gain access to energy resources in order to meet energy demand of their countries and keep their economies functioning, which is vital for their regional and global standing, military capability, security, territorial integrity and independence. Transit countries, due to the importance of their geographic location, play a key role in the energy transportation from energy producing states to importing ones. Transit states use their geographic positions as leverage in order to promote their national interests. Similarly, energy exporting states favour to utilize their energy resources as a tool in order to promote their external policy targets. The increasing contest between importers over energy resources enables exporting state to enhance its relative power (Česnakas, 2010).

Liberalism is a theoretical approach which stresses international norms, interdependence among states, and international collaboration (Korab-Karpowicz, 2010). It has focused on tackling with issues of international relations, on the significance of justice, equality and freedom of the press, civil rights, freedom of religion, free trade and investment, and a right to life, liberty, and property, as principal ways of succeeding a society ruled by international peace and international morality and justice (Kant cited in Alsaad, 2014). “Liberal theory elaborates the insight that state-society relations—the relationship of states to the domestic and transnational social context in which they are embedded—have a fundamental impact on state behavior in world politics” (Moravcsik, 2007).

Like Realism, Liberalism is a name given to a family of linked theories of international relations (Moravcsik, 2010) including Regulatory Liberalism and Commercial Liberalism. According to Regulatory Liberalism, international law and institutions encourage international reconciliation (Moravcsik, 1992) and cooperation among states. Institution building to decrease

unsureness, information costs, and anxieties of disloyalty; ameliorated international education and communication to improve anxieties and hostilities due to misinformation and misperceptions; and the positive-sum probabilities of such activities as trade are a few of the manners, by which states might mutually obtain and thus alleviate, if not eliminate, the most severe characteristics of a self-help international system (Holsti, 2004).

Commercial liberalism aims at describing the international behaviour of states grounded on the domestic and global market position of domestic companies, workers, and assets holders. It is assumed that material interests of domestic groups influence states' preferences and behaviour at international arena. Besides, Commercial Liberalism states that economic interdependence generates encouragements for peace and collaboration (Moravcsik, 1992). Additionally, the economic cooperation has spill-over impact on other areas. That is, the economic partnership may encourage countries to extend their collaboration to other fields such as energy, education, culture, military etc. and vice versa.

According to liberal thinking, under the circumstances of interdependence, countries can tolerate the cost of collaboration because of a number of reasons. First of all, they focus on absolute gains instead of relative ones. Also, actors might pay attention to common gains since they are acting under the economic and political rational of interdependence according to which their welfare is related to the welfare of the other side (Keohane cited in Ateşoğlu Güney and Korkmaz, 2014). In this system of interdependence, states cooperate because it is in their own common interest and direct result of this cooperation is prosperity and stability in the international system (Rana, 2015).

According to Keohane and Nye, interdependence should not be defined completely as circumstances of 'evenly *balanced* mutual dependence'. They assert that it is asymmetries in dependence which are mainly probable to give sources of power for actors in their relations with one another (Keohane and Nye, 1989). Circumstances of asymmetrical interdependence, where one state holds more intense preference for a deal than another, generate bargaining power (Moravcsik, 2010).

In Liberalism, economic decisions are mostly determined by the forces of supply and demand, internally and internationally, and are free from firm control by governments (Doyle, 2016). Here, political strategy of states should be to implement liberal reforms in relevant sectors in order to increase competition and transparency, and to protect consumers' rights. According to liberals, market mechanisms and liberal regulations are enough to make markets work and the state intervention is not necessary.

In contrast to realists, liberals believe that wars to access and control energy resources are not necessary. For instance, Fettweis (2009) argues that "the interests of consumers and producers do not conflict—all parties involved in oil production have serious interests in stability, without which no one can benefit" (quoted in Luft and Korin, 2009). Liberals also consider that involved countries in the energy context can collaborate and this is in their benefit.

According to Liberalism, energy is another commodity traded in the market (Sulejmanovic, 2014). Liberalization of internal and international energy markets indicates the provision of free competition, the preservation of consumers' rights and the hindrance of emergence of oligopolistic market conditions in energy sector, production operations, transport, distribution and trade (Mladenova cited in Abbasov, 2015). Besides, from the point of view of

Liberalism, energy firms act in accordance with the rules of the market and make their business decisions for increasing their gains (Iozzi, 2014). Liberals view international competitive and integrated markets as tension reducers that augment market certainty and “create a healthy equilibrium between the economic interests of consumers and producers” (Luft and Korin, 2009).

According to liberals, energy interdependence relationships include both costs and benefits. Under the circumstances of interdependence, actors can tolerate the cost of collaboration in the field of energy because it is in their common interest. Besides, energy interdependence generates incentives for further cooperation, increases trust and communication between states. This, in turn, facilitates resolution of bilateral conflicts. Additionally, when political, economic and security interests coincide, that is, if there is a room for win-win situations, energy cooperation could be encouraged and boosted between states. That is, cooperation in non-energy areas might stimulate collaboration in the field of energy and vice versa.

Furthermore, energy interdependence is not necessarily equally balanced mutual dependence. Unequalled energy reliance provides less dependent country with a source of power in bargaining over an issue regarding energy or other bilateral issues.

4. Analysis of the Main Determinative Factors of Turkey's Foreign Oil and Natural Gas Strategy Based on Realism and Liberalism

Realism has strong explanatory power in explaining Turkey’s concerns over its energy security. First of all, Turkey sees its energy security as a part of its national security, regional power and global standing. For Turkey, adequate energy resources translate into economic and political power in the international arena. Hence, their lack threatens its economy, power, military capability, security, territorial integrity and thereby its survival. Besides, Turkey perceives its high reliance on a few gas suppliers as a menace to its energy security, and as a result to its national security, power and economy. Thus, the country endeavours to achieve self-sufficiency, which will make bilateral energy ties less necessary to the survival of the country, as a result decrease its (inter)dependence and augment the national security. Because of the growing energy demand, Turkey’s dependence on energy exporting states has been rising. But, anarchy in the international system makes the country to worry that its energy partners can obtain relatively greater benefits from energy collaboration and, thus become more powerful. In a realist world, since balance of power is crucial and Turkey aims to augment its benefits by doing better, or at least not worse, than its energy partners; it is important for Turkey not only to have a significant amount of power in energy ties, but also to make sure that its energy partners do not alter the balance of power in their favour. In this respect, it is required to diversify both energy sources and suppliers in order to get rid of the risk that its energy suppliers utilize their energy card against Turkey for political and economic benefits. Hence, the country has been particularly seeking at profiting more from its national energy resources. On the other hand, the shortage of national energy resources compels Turkey to cooperate with energy exporting states with the view of addressing its growing energy demand. This means that the liberal paradigm, to a certain extent, may be applied in order to explain Turkey’s approach towards its energy security concerns. Generally speaking, in energy relations with partners, Ankara favours win-win energy projects and focuses on absolute gains. Even though its energy partnerships might

cause some costs for the country, it may still prefer to maintain these partnerships as the country pays attention to mutual benefits.

Both Realism and Liberalism can be useful in describing Turkey's goal of becoming an energy hub. From the point of view of Realism, Turkey desires to become an energy hub by profiting from its strategic geographical location because it will help the country to increase its regional power. In a realist world, increasing power is vital for security and survival of the country. Besides, becoming an energy hub will contribute to Turkey's energy security since it will provide access to new sources, and as a result reduce its dependence on a few suppliers. This will also increase the power of the country in energy geopolitics. Turkey strives for obtaining significant weight in Eurasian energy politics so that it might reinforce the position of the country in the eyes of Brussels and Washington. The more Turkey gets an important strategic role in the eyes of the Western powers, the more Russia and Iran will allow Turkey to "stake a greater claim in the ongoing Eurasian energy deals" (İşeri and Dilek, 2011). It is in this way that Turkish statesmen seek for obtain the advantages of being a strategic connection between the West and East (İşeri and Dilek, 2011). On the other hand, from the liberal perspective, the country has to embrace a collaborative attitude towards relevant suppliers, consumers and transit countries in order to become an energy hub. Without collaboration with them, it is out of question for Turkey to become an energy hub. In this respect, especially Ankara's collaboration with the EU plays a key role. Without energy need and desire of Brussels to import energy resources via the Turkish corridor, it is not possible for the country to emerge as an energy hub.

Realism, especially energy geopolitics, can best help explain the role of regional developments in Turkey's foreign oil and natural gas strategy. In the regional energy politics, there are a number of actors who have different interests and each of them strives for augmenting their national power. Both Turkey and these actors endeavour to use energy as a tool to increase their power. They seek for either changing the balance of power in their favour or at least not doing worse than other involved states. They develop conflicting strategies in order to achieve this. Hence, there is a strong competition between Turkey and relevant actors in the context of the regional energy politics.

Liberalism can be instrumental in describing the role of business and trade partnerships in Turkey's foreign oil and natural gas strategy. First of all, business and trade cooperation with energy allies provides Turkey with strong economic advantages, which is significant for the economic development and the prosperity of the country. Secondly, Turkish authorities endeavour to establish economic interdependence between Turkey and its energy partners since such an interdependence helps them bolster their political relations. Such economic interdependence also enables Turkey to continue economic and energy partnerships with these countries even when it has strained political relations with some of them. Additionally, strong economic relations allow the Turkish government to prevent the further deterioration of the bilateral relations with these states in cases of crisis. For instance, Turkey's strong economic and energy relations with Russia and Iran have helped Ankara smoothen the differences in its bilateral relations with the two states and maintain its energy collaboration with them in spite of some bilateral disagreements. In addition, economic partnerships with these countries allow Turkey and these countries to ameliorate their strained relations since there is an established interdependence between them, that is, future benefits prevent the immediate defection. The economic collaboration between Turkey and these states enables them to have peaceful relations

in order not to negatively affect their economic interests. Thirdly, due to their material interests, Turkish firms pressurize the Turkish state to develop strong energy relations with some states instead of others. These firms sometimes strongly lobby on behalf of some countries in the state institutions in order to encourage Turkish authorities to conclude energy deals with some energy partners instead of others.

Both Liberalism and Realism can help describing the role of foreign ambitions of Turkish energy firms in Turkey's foreign oil and gas strategy. From the liberal point of view, these energy firms carry out energy operations abroad in order to increase their wealth. But, from the realist perspective, these firms help Turkey to reduce its reliance on a few suppliers and thereby make energy relations with these suppliers less necessary for Turkey. In addition, since energy security is vital for the Turkish economy, external energy operations of Turkish energy firms directly or indirectly contribute to augmenting economic and military capabilities of the country and thereby increase its regional power and security. Moreover, Turkish policy makers use external energy activities of these firms as a tool in order to maximize national interests of the country.

5. Assessment and Conclusion

Considering the importance of energy for the Turkish economy, which has direct or indirect impact on its military power, national security and global standing; energy security is the main determinant of Turkey's foreign oil and gas strategy. Due to Turkey's increasing energy demand, insufficient indigenous resources, high dependence on imported oil and gas resources, inadequate capacity of domestic energy infrastructure, the terrorist attacks against its energy infrastructure and the lack of alternative suppliers; the country has serious concerns over its energy security. The second major determinant of Turkey's foreign oil and gas strategy is its ambition of becoming an energy hub between energy producers in the Caspian Sea, the Middle East and the East Mediterranean and European consumers because it will provide the country with certain economic and geostrategic advantageous. In order to become an energy hub, the country has been involved in several international pipeline projects. Turkey's roles as an importing and transit country are considerably influenced by some regional developments, which are the third key determinative element of the external oil and natural gas strategy of the country. While some of these events positively contribute to Turkey's energy security and the achievement of its energy targets, several developments negatively influence the foreign oil and natural gas strategy of the country. The fourth major determinant of Ankara's external oil and natural gas strategy is the business and trade partnerships between Turkey and its (potential) energy partners. Turkish business groups have growingly made investments in the Caspian Sea and Middle East countries. Strong economic ties between Turkey and these countries contribute to their relations in other sectors, including energy. Last but not least, foreign ambitions of Turkish energy firms, especially state-owned ones, are the fifth principal determinant of Turkey's external oil and natural gas strategy. These firms have recently adopted an assertive approach towards the energy exploration and exploitation activities in the Middle East, the Central Asia, Africa, Latin America and the Caspian Sea. Some of these determinants considerably overlap and contribute to each other. Still, sometimes there could be confrontations between these determinants. Yet, the energy security outweighs all the other determinants and when there is a confrontation between this and the other ones, the former prevails over the others.

Realism can help explain Turkey's anxieties regarding its energy security. For Turkey, enough energy resources provide economic and political power in the international arena. Hence, their shortage menaces its economy, power, military capability, security, territorial integrity and thus its survival. In addition, Turkey considers its dependence on oil and gas exporting states as a threat to its energy security, national security, power and economy and hence works towards self-sufficiency in order to make bilateral energy relations less necessary to the survival of the country, as a result reduce its interdependence and enhance the national security. On the other hand, the lack of domestic energy resources forces it to collaborate with energy partners in order to meet its energy need. This means that Liberalism can also, to a certain degree, may help explain Turkey's attitude regarding its energy security concerns.

Both Realism and Liberalism are helpful in describing Turkey's ambition of becoming an energy hub. From the realist perspective, Turkey seeks to become an energy hub by profiting from its geo-strategic location between energy producers and consumers since Ankara seeks to enhance its regional power. But, from the point of view of Liberalism, Turkey has to adopt a collaborative stance towards related energy suppliers, consumers and transit countries in order to emerge as an energy hub. Without energy partnership with these actors, it is impossible for Turkey to become an energy hub.

Realism, particularly energy geopolitics, can best help explain the role of regional issues in Turkey's foreign oil and natural gas strategy. In the relevant regional developments, there are various actors who have divergent interests and each strives for increasing national power. Hence, they have contradictory policies towards energy issues in the region. Consequently, there is a serious contest between Turkey and these actors in order to realize their energy goals.

Liberalism can provide the best explanation of the role of business and trade partnerships between Turkey and its energy partners in Ankara's foreign oil and natural gas strategy. First of all, Turkish leaders try to form economic interdependence between Turkey and its energy partners since such an interdependence can enable them to reinforce political and energy relations of Turkey with these partners. Such economic interdependence enables the Turkish state to impede the further worsening of bilateral ties with these partners and keep energy collaboration with them. In addition, economic partnerships with these countries allow Turkey and these countries to appease and improve their strained ties. Besides, material interests of Turkish companies shape energy preferences and relations of the Turkish state.

Both liberal and realist paradigms can help analysing and explaining foreign ambitions of Turkish energy firm. From the liberal perspective, these energy companies conduct external energy operations with the view of wealth maximization. But, from the realist perspective, these companies enable Turkish leaders to decrease the dependence of the country on a few gas suppliers and hence make energy relations with these suppliers less required for the energy security of Turkey. Additionally, as energy security is crucial for the Turkish economy, power, security and territorial integrity; energy operations of Turkish energy companies abroad are directly or indirectly instrumental in enhancing economic and military capabilities of the country and thereby enhancing its regional power and security.

References

- Abbasov, K. (2015). *Role of energy in Azerbaijan's foreign policy during İlham Aliyev era*. (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12619535/index.pdf>
- Akhundzada, E. (2014). Turkey as an energy hub: Opportunities and challenges. *Hazar Report Journal*.
- Alcenat, W., & Özkececi-Taner, B. (2010). Potential roles for Turkey as a rising regional actor in Eurasia. *Insight Turkey*, 12(3), 237-253.
- Alsaad, M. (2014). *Energy security in international relations Indian's energy security*. (Doctoral Dissertation). Retrieved from <http://shodhganga.inflibnet.ac.in/handle/10603/25150>
- Alsancak, H. (2010). The role of Turkey in global energy: Bolstering energy infrastructure security. *Journal of Energy Security*, May 2010, Retrieved from http://www.ensec.org/index.php?option=com_content&view=article&id=247:the-role-of-turkey-in-the-global-energy-bolstering-energy-infrastructure-security&catid=106:energysecuritycontent0510&Itemid=361
- Güney, N. A., & Korkmaz, V. (2014). The energy interdependence model between Russia and Europe: An evaluation of expectations for change. *Perceptions*, 19(3), 35-59.
- Austvik, O. G., & Rzayeva, G. (2016). *Turkey in the geopolitics of natural gas*. (M-RCBG Associate Working Paper No. 66.) Retrieved from https://www.hks.harvard.edu/sites/default/files/centers/mrcbg/files/66_final.pdf
- Babalı, T. (2010). Regional energy equations and Turkish foreign policy: The Middle East and The Cis. *Insight Turkey*, 12(3), 147-168.
- Babalı, T. (2012). *The role of energy in Turkey's relations with Russia and Iran*. Paper presented at The Turkey, Russia, Iran Nexus: Economic and Energy Dimensions Workshop. Retrieved from public/legacy_files/files/attachments/120529_Babali_TurkeyEnergy.pdf
- Balcer, A. (2012). Between energy and soft pan-Turkism: Turkey and the Turkic Republics. *Turkish Policy Quarterly*, 11(2), 151-162. Retrieved from <http://turkishpolicy.com>
- Bilgin, M. (2015). Turkey's energy strategy: Synchronizing geopolitics and foreign policy with energy security. *Insight Turkey*, 17(2), 67-81.
- BOTAŞ. (2013). *BOTAŞ Sektör Raporu*. Retrieved from https://www.botas.gov.tr/docs/raporlar/tur/sectorap_2013.pdf
- Çalikoğlu, E. (2012). Overview of the Turkish energy sector. Retrieved from <https://www.deik.org.tr/uploads/e2e421b3664c417bb22c1c068202cff0.pdf>
- Česnakas, G. (2010). Energy resources in foreign policy: A theoretical approach. *Baltic Journal of Law & Politics*, 3(1), 30-52. <https://doi.org/10.2478/v10076-010-0003-y>
- Chow, E. C., & Hendrix, L. E. (2010). *Central Asia's pipelines: Field of dreams and reality* (Special Report No. 23). Retrieved from https://csis-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/legacy_files/files/publication/1009_EChow_LHendrix_CentralAsia.pdf
- Dannreuther, R. (2010). *International relations theories: Energy, minerals and conflict*. (Polinares Working Paper No. 8).
- Dimitrov, I. (2015). *The dream of south stream: A geopolitical analysis of the pipeline's development and failure*. Retrieved from <http://www.geo-europa.nl/wp-content/uploads/2015/07/The-dream-of-South-Stream.pdf>
- Doyle, M. W. (2016). Liberalism and foreign policy. In S. Smith, A. Hadfield, & T. Dunne (Eds.), *Foreign policy: Theories, actors, cases* (Third ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Eissler, E. R. (2012). *Regional energy security: Turkey's ambition to become a regional energy hub*. (7th edition Volume 1). Centre for Policy Analysis and Research on Turkey.

- EMRA. (2017a). *Turkish Natural Gas Market Report 2016*. Retrieved from <https://www.epdk.org.tr/Detay/Icerik/1-1275/natural-gaspublishments-reports>
- EMRA. (2017b). *Turkish Petroleum Market Report 2016*. Retrieved from <https://www.epdk.org.tr/Detay/Icerik/1-2316/petroleumpublishments-reports>
- Erşen, E. (2003). The impact of Baku-Tbilisi-Ceyhan pipeline on Turkey-U.S. relations. *Turkish Review of Eurasian Studies*, 73-116. Retrieved from https://www.academia.edu/1048359/The_Impact_of_Baku-Tbilisi-Ceyhan_Pipeline_on_Turkey-U.S._Relations
- Fettweis, C. J. (2009). No blood for oil: Why resource wars are obsolete?. In G. Luft & A. Korin (Eds.), *Energy security challenges for the 21st century a reference handbook*. Santa Barbara, Calif.: Praeger Security International.
- Garibov, A. (2017). Are the littoral states close to signing an agreement on the legal status of the Caspian Sea?. *Eurasia Daily Monitor*, 14(61). Retrieved from <https://jamestown.org/program/littoral-states-close-signing-agreement-legal-status-caspian-sea/>
- Grieco, J. M. (1993). The relative-gains problem for international cooperation. *The American Political Science Review*, 87(3), 727-743. doi: 10.2307/2938747
- Heinrich, A., & Pleines, H. (2015). Mixing geopolitics and business: How ruling elites in the Caspian states justify their choice of export pipelines. *Journal of Eurasian Studies*, 6(2), 107-113. <https://doi.org/10.1016/j.euras.2015.03.003>
- Holsti, O. R. (2004). Theories of international relations. In M. J. Hogan & T. G. Paterson (Eds.), *Explaining the history of American foreign relations* (pp. 51-90). New York: Cambridge University Press.
- IEA. (2016). *Energy policies of IEA countries Turkey 2016 Review*. Retrieved from <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/EnergyPoliciesofIEACountriesTurkey.pdf>
- Iozzi, D. (2014). *Eni external action: An international relations theories interpretation?* (Master's Thesis). Retrieved from <https://tesi.luiss.it/12630/1/iozzi-debora-tesi-2014.pdf>
- İpek, P. (2008). Azerbaijan: Oil boom and challenges. In M. Kibaroglu (Ed.), *Turkey's neighborhood* (pp. 111-141). Ankara: Foreign Policy Institute.
- İpek, P. (2017). The role of energy security in Turkish foreign policy (2004–2016). In P. Gozen Ercan (Ed.), *Turkish foreign policy: International relations, legality and global reach* (pp.173-194). US: Palgrave Macmillan.
- İşeri, E., & Dilek, O. (2011). The limitations of Turkey's new foreign policy activism in the Caucasian regional security complexity. *Turkish Studies*, 12(1), 41-54. <https://doi.org/10.1080/14683849.2011.563502>
- Kardaş, Ş. (2013). Energy in Turkey's international affairs and the race for southern corridor. Retrieved from <http://www.gmfus.org/publications/energy-turkey%E2%80%99s-international-affairs-and-race-southern-corridor>
- Keohane, R. O., & Nye, J. S. (1989). *Power and Interdependence: World Politics in Transition*. New York: HarperCollins.
- Klare, M. T. (2009). There will be blood: Political violence, regional warfare, and the risk of great-power conflict over contested energy sources. In G. Luft & A. Korin (Eds.), *Energy security challenges for the 21st century: A reference handbook* (pp. 44-65). Santa Barbara, CA: Praeger Security International.
- Korab-Karpowicz, W. J. (2010). Political realism in international relations. Retrieved from <https://plato.stanford.edu/entries/realism-intl-relations/>
- Krauer-Pacheco, K. (2011). *Turkey as a transit country and energy hub: The link to its foreign policy aims* (Report No. 118). Bremen, Germany: Forschungsstelle Osteuropa an der Universität Bremen.

- Luft, G., & Korin, A. (2009). Energy security: In the eyes of the beholder. In G. Luft & A. Korin (Eds.), *Energy security challenges for the 21st century a reference handbook*. Santa Barbara, Calif.: Praeger Security International.
- MENR. (2014). *Strategic report 2015-2019*. Retrieved from <http://www.enerji.gov.tr/File/?path=ROOT%2f1%2fDocuments%2fStrategic%20Plan%2fStrategicPlan2015-2019.pdf>
- Moravcsik, A. (1992). *Liberalism and international relations theory*. Cambridge, MA: Harvard Univ. Press.
- Moravcsik, A. (1997). Taking preferences seriously: A liberal theory of international politics. *International Organization*, 51(4), 513-553. <https://doi.org/10.1162/002081897550447>
- Moravcsik, A. (2010). *Liberal theories of international relations: A primer*. Retrieved from <https://www.princeton.edu/~amoravcs/publications.html>
- Ripsman, N. M. (2017). Neoclassical realism. Retrieved from <http://internationalstudies.oxfordre.com/view/10.1093/acrefore/9780190846626.001.0001/acrefore-9780190846626-e-36>
- Shaffer, B. (2006). Turkey's energy policies in a tight global energy market. *Insight Turkey*, 8(2), 97-104. Retrieved from <https://www.belfercenter.org/>
- Sulejmanovic, A. (2014). *The Role of Energy in EU-Russian Relations* (Master's Thesis). Retrieved from <http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11655/2554/aeb65fd8-5d54-449c-93ba-bfe0d3ed6c82.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tokuş, H. I. (2010). *Turkey as an emerging energy hub* (Master's Thesis). Retrieved from <http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a524682.pdf>
- Walt, S. M. (1998). International relations: One world, many theories. *Foreign Policy*, 110, 29-46. doi: 10.2307/1149275
- Yardımcı, O. (2015, July 8). Energy cooperation in the history of Turkish-Russian relations [Web log comment]. Retrieved from http://enerjiuzmani.blogspot.be/2015/07/july-08-2015-energy-cooperation-in_8.html
- Yuldasheva, G. (2008). Geopolitics of Central Asia in the context of the Iranian factor. *Caucasian Review of International Affairs*, 2(3), 133-145. Retrieved from <http://www.cria-online.org/>

TEMETTÜ DUYURULARININ HİSSE SENEDİ GETİRİLERİNE OLAN ETKİLERİNİN ANALİZİ*

Analysis of Impacts of Dividend Announcements on Stock Returns

Ayhan KIRBAŞ**

Özet

Bu çalışmanın amacı, BİST’de işlem gören şirketlere ait verileri kullanarak temettü duyurularının hisse senedi getirilerine olan etkilerini incelemektir. Bu amaçla 2009-2014 yılları arasında toplamda 136 şirketin 548 temettü duyurusu kullanılmıştır. Bu duyuruların duyuru günü civarında oluşturulan olay pencereleri vasıtasıyla hisse senedi getirilerine olan etkisi regresyon analizi ile test edilmiştir. Çalışmada, nakit temettü, hisse temettü ve melez temettü dağıtım biçimleri için ayrı analizler yapılmıştır. Nakit temettü analizinden elde edilen bulgulara göre, nakit temettü duyurusunun yapıldığı gün ve sonrasındaki günlerde temettü verimi ile anormal getiriler arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu ilişki, duyuru gününde başlamakta ve ilk iki gün içerisinde en anlamlı seviyesine ulaşmakta ve bu bilginin fiyata dönüşme süreci anlamlı bir şekilde en az 15 gün süresince devam etmektedir. Hisse temettü ve melez temettü için yapılan analizlerde anlamlı sonuçlara ulaşılamamıştır. Yatırımcılar, duyuru günü ve çevresindeki günlerde hisse senedi ve melez temettü duyurularına karşı kayıtsızdırlar. Bütün analizlerde duyuru günü öncesinde anlamlı ilişkiler kurulamamıştır. Dolayısıyla, fiyatlara etki edebilecek önemli bir bilgi olan temettü bilgisinin şirket içerisinde piyasaya önceden sızdırılmadığı ve içerden öğrenenler ticaretinin (insider trading) olmadığı sonucuna varılmıştır.

Abstract

The aim of this study is to examine the impact of dividend announcements on stock returns by using companies’ data registered in BIST. For this purpose, a total of 548 dividend announcements from 136 companies have been used. The impact of those announcements on stock prices has been tested by regression analysis using event date windows created around announcement date. Analyses have been carried out for each cash dividend, stock dividend and hybrid dividend distribution forms. According to results of cash dividend analyses, there is a significant and positive relationship between dividend yield and abnormal returns for the days after and including announcement date. This relationship starts at the day of announcement, reaches its peak during the first two days, and continues at least 15 days. However, significant relationships could not be reached by stock dividend and hybrid dividend analyses. Investors are indifferent to stock dividend and hybrid dividend announcements around announcement date. In all analyses, any significant relationships could not be set up in the days before the announcement date. Hence, it has been concluded that dividend information which is important information that can affect stock price has not been leaked from the company to market prior to announcement date and hence there is no insider trading.

Anahtar Kelimeler:

Temettü, Temettü
Politikaları, Temettü
Verimi, Açıklama Etkisi,
BİST

JEL Kodları:

G10, G14, G35

Key Words:

Dividend,
Dividend Policies,
Dividend Yield,
Announcement Effect,
BİST

JEL Codes:

G10, G14, G35

* Bu çalışma, Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü’nde hazırlanan “Temettü Duyurularının Hisse Senedi Getirilerine Olan Etkilerinin Analizi: Borsa İstanbul Şirketlerinde Bir Uygulama” başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

** Dr., ayhan.kirbas@gmail.com, ORCID: 0000-0003-4365-4736

1. Giriş

Temettü politikalarının ve temettü ödeme kararlarının şirketin hisse senedi fiyatına ve dolayısıyla piyasa değerine olan etkisi finans literatüründe uzun bir zamandır önemli bir araştırma konusudur. Bu konuda çok sayıda teoriler ortaya atılmış ve bu teorileri test etmek amacıyla çok sayıda ampirik çalışma yapılmıştır. Ancak bu konuda tam bir görüş birliğine varılamamıştır. Hatta bazı akademisyenler temettü konusunu bir bilmeceye benzetmişlerdir (Dividend Puzzle). Sonuç olarak “Temettü Bilmecesi” henüz çözülebilmemiş değildir.

Bu çalışmanın amacı bu konuya gerekli katkıyı sağlamaktır. Türkiye için yapılmış önceki çalışmalardan farklı olarak, temettü kararının kamuya açıklandığı gerçek gün esas alınmış ve yönetim kurulu tarihi, genel kurul tarihi veya temettü dağıtım gününden yola çıkılmamıştır. Analizlerde olay günü olarak temettü duyurularının kamuoyuna ilk duyurulduğu tarih alınarak verilerin daha hassas ve sonuçların da daha sağlıklı olmasına yönelik önemli bir adım atılmıştır.

Ayrıca, temettü duyurusunun salt etkisini ölçebilmek amacıyla bu duyurunun diğer bilgi etkilerinden ayrıştırılması gerekliliğinden yola çıkarak birçok faktör de analizlerde dikkate alınmıştır. Diğer önemli bir husus da sadece nakit temettü konusunun değil hisse temettü ve melez temettü konularının da analizi yapılarak daha kapsamlı bir çalışma yapılmış olmasıdır.

2. Literatür Taraması

Literatür incelendiğinde bu konuda temel olarak iki görüşün olduğu görülmektedir. Bunlardan birincisi kâr dağıtım politikasının hisse senedinin fiyatını ve dolayısıyla şirketin piyasa değerini etkilemediğini ileri sürerken diğer görüş ise, bu görüşün tam tersini ileri sürerek kâr dağıtım politikasının hisse senedinin fiyatı üzerinde etkili olduğunu savunmaktadır.

Modigliani ve Miller (“MM”) tarafından öngörülen İlişkisizlik Teorisi’nde (Dividend Irrelevance Theory) mükemmel sermaye piyasası (perfect capital markets), rasyonel davranış (rational behavior) ve mükemmel belirlilik (perfect certainty) ile tanımlanabilecek ideal bir ekonomide temettü politikasının şirketin değerine bir etkisi olmayacağı savunulmuştur (Miller ve Modigliani, 1961).

Diğer yandan Gordon (1963) ve Lintner (1962) tarafından geliştirilen “Eldeki Kuş” (bird-in-the-hand) Teorisi’ne göre yatırımcılar açısından temettü eldeki kuş, sermaye kazancı ise daldaki kuştur ve her zaman eldeki bir kuş, daldaki kuştan daha iyidir çünkü gelecek belirsizlik içerir. Yatırımcılar, belirsizlik durumunda bugün dağıtılan temettüyü gelecekteki potansiyel sermaye kazançlarından daha az riskli görmektedirler ve temettü kazancını sermaye kazancına tercih etmektedirler.

Eldeki Kuş Teorisi’ni destekleyici yönde başka çalışmalar da yapılmıştır. Örneğin, Litzenberger ve Ramaswamy (1982), CAPM kullanarak temettü ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi incelemişler ve beklenen getiri ile temettü verimi arasında pozitif ve lineer olmayan bir ilişki bulmuşlardır.

Temettü politikalarının hisse fiyatlarına etkisi olduğunu savunan diğer bir teori ise Litzenberger ve Ramaswamy (1979) tarafından geliştirilen vergi etkileri üzerine dayanan Vergi Tercihi Teorisi’dir (Tax Preference Theory). Aslında bu teori, daha önce Miller ve Modigliani (1961) tarafından ilk defa bahsedilen Müşteri Etkisi (Clientele Effect) hipotezinin vergi

boyutunu ele alan bir yaklaşımdır. Bu teoriye göre temettüden alınan vergilerin aynı fonların Şirket içinde bırakılması durumunda daha az vergilendirilmiş olacağı varsayımıyla, Şirketin düşük temettü ödemesi yapmasının, Şirketin hisse değerine olumlu etki yapacağı savunulmaktadır. Vergilerin kâr payı ödemelerini etkilemesi ile ilgili olarak finans literatüründe iki tür yaklaşım bulunmaktadır. İlk yaklaşım, CAPM'e dayalı çalışmalardır. CAPM tabanlı bu çalışmalar literatürde ayrıca Statik Müşteri Modelleri olarak da adlandırılmaktadırlar. Bu çalışmalara örnek olarak, Litzenberger ve Ramaswamy (1979), Litzenberger ve Ramaswamy (1982), Black ve Scholes (1974), Miller ve Scholes (1982), ve Elton ve Gruber (1970) verilebilir. Diğer yaklaşım ise Dinamik Model yaklaşımı olarak da adlandırılabilir. Bu modeller risk, vergi ve işlem masraflarını da dikkate almaktadırlar.

Şu ana kadar bahsedilen üç teori de tamamen farklı görüşleri savunmaktadır. MM temettü politikasının önemsiz olduğunu, Eldeki Kuş Teorisi temettülerin artırılması gerektiğini, Vergi Tercihi Teorisi ise temettüleri düşürmenin Şirketin hisse senedi ve dolayısıyla piyasa değerini arttıracaağını savunmaktadır. Bu birbirinden tamamen farklı görüşlerin hangisinin doğru olduğuna yönelik yapılan çalışmalarda kesin bir sonuca ulaşılamamıştır (Brigham ve Ehrhardt, 2013, s. 555-556).

Bunlara ilaveten, Bhattacharya (1979), John ve Williams (1985), ve Miller ve Rock (1985) tarafından formüle edilen Bilgi İçeriği ve Sinyalleme Teorisi, temettüdeki değişikliklerin firmaların gelecekteki kazançları hakkında bilgi içerdiğini savunmaktadır. Bu görüşe göre, yöneticiler, temettüyü Şirketin gelecekteki kârlılığı ve nakit akımları hakkında yatırımcılara bilgi vermek diğer bir deyişle piyasaya sinyal vermek amaçlı kullanılmaktadırlar. Temettü değişiklikleri firmanın gelecekteki kalıcı kazançlarında değişiklik olacağına dair önemli ve değerli bilgiyi yatırımcılara iletmektedir ve bu nedenle, temettü açıklaması hisse fiyatına yansımaktadır. Bu teoriyi test eden çalışmalara, Fama, Jensen, ve Roll (1969) ve Grullon, Michaely, Bernartzi ve Thaler (2002; 2005) rnek olarak gösterilebilir.

Konuyla ilgili diğer yaklaşım ise Temsil Maliyetleri ve Artık Fonlar Hipotezi olarak adlandırılabilir yaklaşımdır. Jensen (1986) tarafından geliştirilen Artık Fonlar Hipotezi'ne göre, artık fonlar, firmanın uygun sermaye maliyetiyle indirgenmiş pozitif net bugünkü değerli projelere fon ayırdıktan sonra elinde kalan fonlardır ve yöneticilerin kontrolünde olan artık fonların azaltılması ve dolayısıyla aşırı yatırım imknlarının azaltılması nedeniyle temsil maliyetinin düşürülebileceği ve firmanın piyasa değerininin artırılabilirliği ileri sürülmüştür. Easterbrook' a göre (1984), Şirketlerin temettü politikaları sermaye, vergi ve temsil maliyetlerini minimize edecek Şekilde tasarlanmalıdır. Dolayısıyla, temettü politikaları temsil maliyetlerinin azaltılmasında etkin olarak kullanılabilir bir yöntemdir. Konuyla ilgili bir diğer çalışma ise Rozeff (1982) tarafından gerçekleştirilen çalışmadır. Bu alışmada Rozeff geliştirdiği modellerde yüksek temettü ödemelerinin temsil maliyetini düşüreceğini ve aynı zamanda ise dışarıdan fon sağlama maliyetine sebep olacağını tespit etmiştir. Dolayısıyla, firmalar temsil maliyetlerindeki düşüş ile dışarıdan fon sağlamanın getirdiği maliyet artışlarını minimize edecek optimal bir temettü dağıtım politikası belirlemelidirler.

Konuyla ilgili birçok yabancı kaynaklı çalışma olmasına rağmen Türkiye'de bu konuyla ilgili yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır. Aydoğan ve Muradoğlu (1998), Muradoğlu ve Aydoğan (2003), çalışmalarında hisse senedi temetts ve beraberindeki rüçhan hakkı duyurularını incelemişlerdir.

Batchelor ve Orakçioğlu (2003) ise 1990-1994 dönemini kapsayan ve İMKB’de yer alan en büyük piyasa büyüklüğüne sahip 20 şirketle hisse senedi temettünün ve nakit temettünün, hisse senedi fiyatlarına olan etkisini test etmişler ve sonuç olarak, nakit temettü ödemelerinin temettü ödeme günü civarında önemli normalüstü getirilere yol açtığı sonucuna varmışlardır.

Karaca (2007) tarafından yapılan çalışmada ise İMKB-100 Endeksinde yer alan şirketler kullanılarak 2000-2005 döneminde temettü dağıtım şekillerinin şirketlerin değeri üzerinde etkisi araştırılmış ve sonuçta nakit temettü duyurularının hisse senedi fiyatını olumlu etkilediği sonucuna varmıştır. Diğer yandan, yatırımcılar hisse senedi temettü duyurularına ise kayıtsız kalmaktadırlar. Melez kâr dağıtımında ise hisse senedi sahipleri dağıtım tarihine kadar pozitif getiri elde etme şansına sahipken, bu tarihten sonra getirilerde önemli düşüşler gözlenmiştir. Hem bedelli sermaye artırımını hem de bedelsiz sermaye artırımını genel olarak piyasa tarafından olumsuz karşılanmaktadır.

Günalp, Kadioğlu ve Kılıç (2010) nakit temettü bilgisinin hisse senedi getirisi üzerine olan etkilerinin araştırıldığı çalışmaları, nakit temettünün açıklanması sonrasında oluşan hisse başına nakit temettü oranıyla kümülatif normalüstü getiri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif bir ilişki olduğu sonucuna varmışlar ve bu soncun da genel olarak Vergi Müşteri Etkisi hipotezini destekler nitelikte olduğunu savunmuşlardır. Ayrıca nakit temettü duyurusu öncesinde anlamlı bir fiyat hareketinin olmaması, fiyatı etkileyebilecek önemli bir bilgi olan nakit temettü kararının şirket içinden piyasaya sızmadığı yani içerden bir ticaret olmadığı (insider trading) sonucuna varılabileceğini belirtmişlerdir.

Yılmaz ve Selçuk (2010) piyasanın şirketlerin nakit temettü ödemelerinde bir önceki yıla göre değişkenliklerine nasıl tepki verdiğini ölçmek amacıyla, 2005-2008 yılları arasında BİST’de işlem gören 46 şirketin toplamda 184 temettü duyurusunun olay etüdü yöntemiyle incelemişlerdir. Sonuçlar piyasanın nakit temettü artışlarına olumlu, düşüslere ise olumsuz tepki verdiğini göstermiştir. Herhangi bir değişikliğin olmadığı durumlarda ise piyasanın da herhangi bir tepkisinin olmadığını göstermiştir. Ayrıca, azalan temettü durumlarında piyasaya önceden bilgi sızdırıldığını da tespit etmişlerdir.

3. Veri Seti ve Özellikleri

Çalışmada 2009-2014 yılları arasındaki altı yıllık süre içerisinde Borsa İstanbul Ulusal Pazar, Kurumsal Ürünler Pazarı ve İkinci Ulusal Pazar’da işlem gören 136 farklı şirketin 548 temettü açıklama duyurusu kullanılmıştır.

Temettü dağıtan şirketler nakit, hisse senedi ve melez olmak üzere üç grupta incelenmiştir. Nakit temettü için oluşturulan grupta 95 farklı şirkete ait 436 nakit temettü duyurusu yer alırken, hisse senedi temettü için oluşturulan grupta 43 farklı şirkete ait 69 temettü duyurusu ve melez temettü grubunda da 26 farklı şirkete ait 43 temettü duyurusu yer almıştır.

Nakit temettü çalışması için şirketler seçilirken BİST’de söz konusu 6 yıllık süre içerisinde yıllık en fazla bir kez ve toplamda da en az 2 kez sadece nakit temettü açıklayan ve ödeme yapan firmalar veri setine dâhil edilmiştir. Çalışmanın hisse senedi ve melez temettü kısımları için BİST’de bu kapsama giren şirketlerin sınırlı olması sebebiyle veri seti oluşturulurken özel bir kıstas uygulanmamış ve mümkün olduğunca çok verinin veri setine dâhil

edilmesi amaçlanmıştır. Veri setinde yer alan şirketlere ait yıllara göre temettü ödeme miktarları, hangi endekste oldukları gibi bilgiler Borsa İstanbul resmi internet sitesinden elde edilmiştir.

Hisse senedi ve BİST 100 Endeks getirileri hesaplanırken düzeltilmemiş gün sonu kapanış değerleri kullanılmıştır. Çalışmada olay günü olarak temettü ödeme duyurularının kamuoyuna ilk açıklandığı tarih alınmıştır. Bu bilgiler Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) resmi sitesinden şirket bazında taranarak toplanmıştır.

Bunlara ilaveten, temettü duyurularının hisse getirilerine olan etkisini tek başına ölçebilmek için temettü duyurularının yapıldığı günde eğer şirket bilanço ve/veya kr açıklaması da yapmış ise bu durumda bu bilgiler KAP'dan şirket bazında taranarak veri setine ilave edilmiştir. şirketlerin bilanço ve/veya kr açıklamaları da bilgi içeren açıklamalardır ve bu tür açıklamalar da kendi başlarına hisse getirilerine etki edebilmektedir. Bazı firmalar, temettü duyurusu yaptıklarında eş zamanlı olarak bilanço ve/veya kr açıklaması da yapmaktadırlar ve bu durum hisse getirilerine etki eden faktörleri artırmaktadır. Bu durumda, çalışmanın amacı olan temettü duyurularının hisse getirilerine olan etkisinin tek başına ölçülebilmesi zorlaşmaktadır. Bu amaçla, temettü duyurularının yapıldığı günde eğer şirket bilanço ve/veya kr açıklaması da yapmış ise bu bilgiler KAP'dan şirket bazında taranarak veri setine ilave edilmiştir. Veri setine giriş yapılırken, eğer şirket aynı günde hem temettü hem de bilanço ve/veya kr açıklaması yaptı ise, çalışmanın alışma Yöntemi bölümünde belirtilen denklemlerdeki BKA bağımsız değişkenine 1 (bir) ve diğer durumda ise 0 (sıfır) değeri verilmektedir.

şirketlerin faaliyet gösterdikleri sektörler bazında analiz yapabilmek için veri setindeki firmalardan sınai ve mali olarak iki sektör oluşturulmuş ve sektör etkisini görebilmek için analizler tekrarlanmıştır. Veri setinde yer alan şirketlerin hangi sektörde faaliyet gösterdiklerini belirlemek için BİST Mali (XUMAL) ve BİST Sınai (XUSIN) endeksleri referans alınmıştır.

4. Çalışmanın Yöntemi

Çalışmada temettü duyurularının hisse senedi getirilerine olan etkilerinin araştırılması için Olay Etüdü (Event Study) yönteminden ve regresyon analizinden faydalanılacaktır.

Olay pencerelerine yönelik olarak olay gününü merkez alan günlük dilimler bazında halinde dokuz farklı olay penceresi oluşturulmuştur. Tablo 1'de bu olay pencereleri açıklamaları, başlangıç ve bitiş günleriyle beraber verilmiştir. Tabloda olay günü 0 ile gösterilmekte olup, olay gününden önceki günler eksi (-) değerler ile gösterilirken, sonraki günler ise pozitif (+) değerlerle gösterilmektedir. Örneğin, başlangıcı -1 ve bitişi -5 olan olay penceresi olay gününden yani çalışmadaki anlamıyla temettü duyurusu yapılmasının bir gün öncesiyle beş gün öncesindeki zaman dilimine karşılık gelmektedir. Benzer şekilde başlangıcı 0 ve bitişi 2 olan olay penceresi olay günüyle olay gününden iki gün sonrası zaman dilimini kapsamaktadır.

Olay pencerelerinin oluşturulmasındaki amaç piyasanın söz konusu olaya verdiği tepkinin bu pencereler süresince etkisinin kümülatif olarak değerlendirilebilmesidir. Bu arada olayın etkisi ise hesaplanacak anormal getiriler ile ölçülecektir. Literatürde bu tür çalışmalarda genel olarak olay gününün öncesi ve sonrasındaki beş günlük sreler dikkate alınmaktadır. Çalışmada

olay gününün beş gün öncesi (-5) ve 15 gün sonrasını (+15) kapsayacak bir analiz yapılarak daha geniş bir olay günü sonrası araştırmasının yapılması hedeflenmiştir.

Tablo 1. Olay Penceresi

Olay Penceresi		Açıklamalar
Başlangıç	Bitiş	
-5	-1	Temettü duyurularına yönelik bilginin içeriden öğrenilip öğrenilmediğinin (insider trading) test edilmesi. Bu tür bilgiler özellikle piyasa düzenleyicileri için önem arz etmektedir.
-2	-1	
0	0	Olay Günü
0	+1	Temettü duyurularının hisse fiyatlarına olan etkisinin ve bu bilginin fiyata uyarlanma sürecinin test edilmesi. Bu tür testler piyasanın etkinliğine yönelik sonuçlar da verebilmektedir.
0	+2	
0	+3	
0	+5	
0	+10	
0	+15	

Olay Etüdü yönteminde diğer bir önemli husus da anormal getirilerin nasıl ölçüleceğidir. Bu konuda literatürde değişik yöntemler vardır. Çalışmada, anormal getirilerin hesaplanması için endeks modeli (index model) ya da diğer adıyla düzeltilmiş piyasa getirisi modeli (market-adjusted return model) kullanılacaktır. Bu model, BİST’de bu tür bir çalışma yapmak için uygun olarak tanımlanan modeller arasında yer almaktadır (Başdaş, 2013).

Bu modelde, anormal getiriler aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$AR_{it} = R_{it} - R_{mt}$$

Formülde;

AR_{it} : i hissesinin t günündeki anormal getirisi

R_{it} : i hissesinin t günündeki getirisi

R_{mt} : t günündeki piyasanın getirisi; çalışmada piyasa getirisi olarak BİST 100 Endeksinin getirileri kullanılmıştır.

Çalışmada hisse senetlerinin ve BİST 100 Endeksinin günlük getirileri aşağıdaki formüle göre hesaplanmıştır.

$$R_{it} = (P_{it} - P_{it-1}) / P_{it-1}$$

Burada;

R_{it} : i hissesinin t günündeki getirisi

P_{it} : i hissesinin t günündeki kapanış fiyatı

P_{it-1} : i hissesinin t günden bir gün öncesindeki (t-1) kapanış fiyatı

Benzer hesaplama yöntemi BİST 100 Endeksinin günlük getirileri için de kullanılmıştır.

Ayrıca, olay pencereleri boyunca her bir penceredeki kümülatif anormal getiriye hesaplamak içinde aşağıdaki formül kullanılmıştır.

$$CAR_T = \sum_{j=a}^T AR_{it}$$

Formülde;

CAR_T : i hissesinin $j = a$ ile $j = T$ arasındaki olay penceresindeki kümülatif anormal getirisi ($a = -5, -2, 0$ ve $T = -1, 0, +1, +2, +3, +5, +10, +15$)

AR_{it} : i hissesinin t günündeki anormal getirisi ($t = -5, \dots, +15$)

Çalışmanın sonraki aşamasında ise elde edilen kümülatif anormal getirilerle açıklayıcı değişkenlerin ilişkisi regresyon yöntemiyle araştırılmıştır. Regresyon analizinde nakit temettü, hisse temettü ve melez temettü grupları için aşağıda belirtilen yöntemler uygulanmıştır.

4.1. Nakit Temettü

Bağımlı değişkenin her bir olay penceresi için hesaplanan kümülatif anormal getirilerin olduğu ve bağımsız değişkenin (açıklayıcı değişkenin) ise nakit temettü veriminin oluşturduğu bir regresyon analizi yapılmıştır. Çalışmada net (vergi sonrası) nakit temettüler kullanılmıştır. Nakit temettü verimi hesaplanırken aşağıdaki formül kullanılmıştır.

$$Nakit\ Temettü\ Verimi = Net\ Nakit\ Temettü\ Miktarı / Olay\ Günü'ndeki\ Hisse\ Kapanış\ Fiyatı$$

Bu şekilde, oluşan anormal getirinin nakit temettü verimi ile olan ilişkisi ya da kısaca temettü veriminin oranının anormal getirileri açıklayabilirliği analiz edilmiştir. Analizde temettü duyurusunun salt kendi başına etkisini ölçebilmek için olay gününde bilanço/kâr açıklaması gibi diğer bilgi içerikli duyuruların yapıp yapılmadığının da ayrıca analize dâhil edilmesi gereklidir. Bu da kukla değişkenler kullanılmak suretiyle gerçekleştirilmiştir.

Nakit temettü miktarındaki bir önceki döneme göre artış ve azalışında da bir bilgi içeriği olduğu ve dolayısıyla anormal getiriler üzerinde etkisi olabileceğine dair literatürde var olan çalışmalara dayanarak bu etki artış/azalış ilgili kukla değişkenlerin eklenmesi suretiyle analize dâhil edilmiştir.

Bunlara ilaveten, sektörel bazda analiz yapabilmek için denkleme sektör kukla değişkenleri de ilave edilmiştir.

Yukarıda belirtilen kümülatif anormal getiri formülüne göre her bir olay penceresinde 436 adet duyuru için 436 adet kümülatif anormal getiri ve bunlara karşılık gelen nakit temettü verimi, aynı gün bilanço/kâr açıklaması olup olmadığı bilgisi, nakit temettü miktarındaki bir önceki döneme göre artış ve azalış ve sektör bilgileri kullanılarak 436 adet bağımsız değişkenlerin ve 436 adet bağımlı değişkenin yer aldığı aşağıdaki regresyon modeli oluşturulmuştur:

$$CAR_T = \alpha + \beta_1 AGTV_T + \beta_2 BKA_T + \beta_3 AZAL_T + \beta_4 ART_T + \beta_5 MAL_T + \beta_6 SIN_T + \varepsilon \quad (1)$$

Burada;

CAR_T : T olay penceresindeki kümülatif anormal getiriye,

$AGTV_T$: T olay penceresindeki nakit temettü verimini (net),

BKA_T : T olay penceresindeki bilanço/ kâr açıklaması bilgisini,

$AZAL_T$: Nakit temettü miktarında bir önceki nakit temettüye göre azalış bilgisini,

ART_T : Nakit temettü miktarında bir önceki nakit temettüye göre artış bilgisini

MAL_T : Hisse senedinin mali sektörde olup olmadığının göstergesi,

SIN_T : Hisse senedinin sınai sektörde olup olmadığının göstergesi,

ε : Sıfır ortalama ve sabit varyanslı hata terimini göstermektedir.

Her bir duyuruda bilanço/kâr açıklaması bilgisi için:

$BKA = 1$, eğer bilanço/kâr açıklaması temettü duyurusuyla aynı gündeysse,

$BKA = 0$, tersi durumda,

Her bir temettü duyurusunda bir önceki miktara göre azalış olup olmadığı bilgisi için:

$AZAL = 1$, eğer cari nakit temettü oranı bir önceki döneme göre azalmış ise,

$AZAL = 0$, tersi durumda

Her bir duyuruda bir önceki miktara göre artış olup olmadığı bilgisi için:

$ART = 1$, eğer cari nakit temettü oranı bir önceki döneme göre artmış ise,

$ART = 0$, tersi durumda

Her bir duyuruda ilgili şirketin mali sektörde yer alıp almadığı bilgisi için:

$MAL = 1$, eğer şirket mali sektörde ise,

$MAL = 0$, tersi durumda

Her bir duyuruda ilgili şirketin sınai sektörde yer alıp almadığı bilgisi için:

$SIN = 1$, eğer şirket sınai sektörde ise,

$SIN = 0$, tersi durumda değerleri kullanılmıştır.

4.2. Hisse Temettü

Analizde kullanılan hisse temettü duyurusu sayısı 69'dur. Hisse temettü içinde nakit temettüdekine benzer bir yöntem izlenmiştir. Bağımsız değişken olarak hisse temettünün sermayeye oranı kullanılmıştır. Hisse temettünün sermayeye oranı olarak tanımlanan HTSO bağımsız değişkeninin, bilanço/kâr açıklaması değişkeni BKA, hisse temettüde bir önceki yıla göre azalış ve artışı gösteren AZAL ve ART değişkenleri ve şirketin mali veya sınai sektörde olmasını gösteren MAL ve SIN değişkenleri ile birlikte olay pencerelerinde kümülatif anormal getiriye açıklama gücü araştırılmıştır. Nihai olarak kullanılan regresyon formülü aşağıda verilmiştir.

$$CAR_T = \alpha + \beta_1 HTSO_T + \beta_2 BKA_T + \beta_3 AZAL_T + \beta_4 ART_T + \beta_5 MAL_T + \beta_6 SIN_T + \varepsilon \quad (2)$$

Burada, nakit temettüden farklı olarak $HTSO_T$ terimi hisse temettünün sermayeye oranını göstermektedir. Diğer terimler, nakit temettüdeki terimlerde aynı anlamı taşımaktadırlar.

4.3. Melez Temettü

Melez temettünün toplam 43 olan örnek sayısının az olması istatistiksel olarak anlamlı sonuçlara ulaşmayı zorlaştırmaktadır. Bu sebeple, analizi sadeleştirmek için ana bağımsız değişkenler olan nakit temettü verimi, hisse temettünün sermayeye oranı ve olay gününde bilanço/kâr açıklaması olup olmaması dikkate alınmıştır. Buna göre analizler 43 duyuru için aşağıdaki regresyon formülüne göre gerçekleştirilmiştir.

$$CAR_T = \alpha + \beta_1 AGTV_T + \beta_2 HTSO_T + \beta_3 BKA_T + \varepsilon \quad (3)$$

Buradaki terimler nakit temettü ve hisse temettüdeki terimlerde aynı anlama sahiptir.

5. Bulgular

5.1. Nakit Temettü Analizinden Elde Edilen Bulgular

Nakit temettüye yönelik (1) numaralı denklem kullanılarak yapılan analizlerin sonuçları aşağıdaki Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Nakit Temettü Duyurusunun Hisse Getirisine Etkisi

	CAR 1 [-5,-1]	CAR 2 [-2,-1]	CAR3 [olay günü]	CAR 4 [0,+1]	CAR 5 [0,+2]	CAR 6 [0,+3]	CAR 7 [0,+5]	CAR 8 [0,+10]	CAR 9 [0,+15]
AGTV	0,0502 (0,6245)	-0,0285 (-0,5223)	0,2242 (4,9428)**	0,5129 (6,9853)**	0,500 (5,8670)**	0,4699 (5,3888)**	0,5902 (5,9016)**	0,597 (4,6923)**	0,6008 (3,6899)**
BKA	-0,0069 (-1,2713)	-0,008 (-2,1787)*	0,0017 (0,5448)	-0,0001 (-0,0216)	-0,0028 (-0,4871)	-0,0012 (-0,1994)	-0,0033 (-0,4941)	0,0011 (0,1306)	-0,0078 (-0,7057)
AZAL	-0,0037 (-0,5601)	-0,0057 (-1,2796)	-0,0021 (-0,5645)	0,0018 (0,2946)	-0,0025 (-0,3575)	0,0011 (0,1599)	0,0032 (0,3828)	-0,0021 (-0,1972)	-0,0035 (-0,2643)
ART	-0,0063 (-1,0506)	-0,0006 (-0,1544)	0,0018 (0,5294)	0,0079 (1,442)	0,0031 (0,4895)	0,0071 (1,0898)	0,0091 (1,2176)	0,0061 (0,6491)	0,0192 (1,5806)
MAL	0,0022 (0,2606)	-0,0014 (0,2393)	0,0015 (0,3034)	0,0055 (0,7034)	0,0112 (1,2340)	0,0094 (1,0053)	0,0105 (0,9846)	-0,0024 (-0,1770)	-0,0095 (-0,5438)
SIN	0,0029 (0,3795)	-0,0008 (-0,1614)	-0,0025 (-0,5954)	-0,0049 (-0,7103)	0,0019 (0,2315)	0,0045 (0,5525)	-0,0029 (-0,3085)	-0,014 (-1,1700)	-0,0192 (-1,2570)
F-İstatistiği	0,6309	1,0996	5,1159**	9,5302**	6,6710**	5,5957**	6,7021**	4,7048**	3,9751**
R ² (%)	0,8746	1,5147	6,6774	11,7613	8,5338	7,2581	8,5702	6,1739	5,2667

Not: * %5, ** ise % 1 istatistiksel anlamlılık düzeyini göstermektedir

Yukarıdaki tablodaki değerler, her bir olay penceresinde bağımsız değişkenler *AGTV* (açıklama günü temettü verimi), *BKA* (bilanço/kâr açıklama bilgisi), *AZAL* (temettüde azalış), *ART* (temettüde artış), *MAL* (şirket mali sektörde olup olmadığı), *SIN* (şirketin sınai sektörde olup olmadığı) ile ilgili pencerelerdeki bağımlı değişkenler olan kümülatif anormal getiriler arasındaki ilişkiyi belirlemek için (1) numaralı regresyon denklemi kullanılarak elde edilmiştir. Bağımlı değişkenler kolaylık olması açısından *CAR1*'den *CAR9*'a kadar adlandırılmışlardır. Bağımlı değişkenlerin altında parantez içerisindeki değerlerden ilk değer başlangıç gününü son değer bitiş gününü göstermektedir. Örneğin, [0,+1] olay günü (dâhil) ve olay günün takip eden 1. gün (dâhil) olan pencereyi temsil etmektedir. Bağımsız değişkenlerinin olduğu satırlarda da, üstteki satır regresyon sonucu çıkan katsayı (β_1, \dots, β_6) değerini, alttaki satır ise parantez içerisinde ilgili regresyon denkleminin o katsayı için elde edilen t-istatistiğini göstermektedir. Örneğin, *AGTV* bağımsız değişkenininin *CAR1* [-5,-1] penceresindeki β_1 katsayısı 0,0502 ve ilgili t-istatistiği ise 0,6245'dir. Tablodaki bağımsız değişkenlerden sonraki değerler ise ilgili regresyon denkleminin hesaplanan F-istatistiğini ve R^2 değerini göstermektedir. Bu değerler *CAR1* için sırasıyla 0.6309 ve 0,8746'dır.

Tablodan görüldüğü gibi *AGTV* bağımsız değişkeninin olay günü öncesi hariç kalan olay pencerelerinin tamamında katsayısının değeri %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve *BKA* bağımsız değişkeninin ise sadece [-2,-1] olay penceresindeki katsayısı %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır.

Sonuç olarak, olay günü ve sonrasındaki pencereler için nakit temettü veriminin kümülatif anormal getirilere anlamlı bir etkisi olduğu görülmüştür. Olay gününde yapılan bilanço/kâr açıklamalarının kümülatif anormal getirilere anlamlı bir etkisinin olmadığı; [-2,-1] olay penceresi hariç, görülmüştür.

Regresyon denkleminin katsayılarının genel olarak anlamlılığını sınavan F-istatistikleri de *AGTV* katsayısının istatistiklerine benzer bir görünüm sergilemiştir. Olay günü öncesi F-istatistikleri anlamsız çıkarken, olay günü ve sonrasında %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı çıkmışlardır.

Tablo 2'de ortaya konan sonuçlarla, açıklama günü nakit temettü verimi (*AGTV*) ya da kısaca temettü verimi ile kümülatif anormal getiriler arasında olay günü ve sonrasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin kurulabildiği görülmektedir. Bu ilişki pozitif yönlü bir ilişki olup [0,+1] olay penceresinde en güçlü istatistiksel anlama sahiptir. Bu süreçte, *AGTV* bağımsız değişkeninin katsayıları pozitif olup 15 güne yayılan bir süreçte olay günündeki 0,2242 değerinden 1. günün sonunda 0,5129 değerine çok hızlıca çıkmakta sonrasında hafif düşüşlerle 3. günün sonunda 0,4699 değerine ulaşmakta ve takip eden günlerde tekrar artışa başlayarak 15. günün sonunda 0,6008 değerine ulaşmaktadır. Olay günü ve sonrasında *AGTV* değişkeni anlamlı iken aynı durum olay günü öncesinde geçerli değildir. Olay günü öncesindeki t-istatistikleri ve F-istatistikleri anlamlı değildir.

Diğer bir bağımsız değişken olan olay günüyle aynı günde yapılan bilanço/kâr açıklaması (*BKA*) için ise aynı şeyleri söylemek mümkün değildir. *BKA*'nın katsayısı sadece [-2,-1] olay penceresinde anlamlıdır ancak bu olay penceresindeki F-istatistiği anlamsız olduğundan *BKA*'nın kümülatif anormal getiriye açıklayan bir değişken olduğundan bahsedilemez.

Diğer bağımsız değişkenler olan *AZAL*, *ART*, *MAL* ve *SIN* kukla değişkenleri hiç bir olay penceresinde anlamlı katsayılara sahip değildirler. Dolayısıyla, kümülatif anormal getirilerin şirketin mali ya da sınavı endekste olmasından ve temettünün azalış veya artışından bağımsız olduğundan bahsedilebilir.

5.2. Hisse Temettü Analizinden Elde Edilen Bulgular

Analizin bu aşamasında, ilgili olay pencerelerindeki kümülatif anormal getiriler ile hisse temettünün sermayeye oranı arasındaki ilişki, (2) numaralı denklem ile analiz edilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 3’de sunulmuştur

Tablo 3. Hisse Temettü Duyurusunun Hisse Getirisine Etkisi

	CAR 1 [-5,-1]	CAR 2 [-2,-1]	CAR 3 [olay günü]	CAR 4 [0,+1]	CAR 5 [0,+2]	CAR 6 [0,+3]	CAR 7 [0,+5]	CAR 8 [0,+10]	CAR 9 [0,+15]
HTSO	5,4979	4,7506	3,1801	-0,7391	0,8698	7,5234	9,6205	13,2983	13,6519
	(0,9958)	(1,2076)	(0,8264)	(-0,1619)	(0,1346)	(0,8763)	(0,8970)	(1,0832)	(1,2991)
BKA	-0,0125	-0,0058	-0,0089	-0,0012	-0,0059	0,0265	0,0198	0,0246	0,0279
	(-0,6365)	(-0,4158)	(-0,6517)	(-0,0753)	(-0,2563)	(0,8668)	(0,5171)	(0,5611)	(0,7431)
AZAL	0,0237	0,0124	-0,0098	-0,0096	-0,0185	-0,0111	-0,0115	-0,0288	-0,0234
	(1,3333)	(0,9789)	(-0,7920)	(-0,6571)	(-0,8894)	(-0,4021)	(-0,3325)	(-0,7304)	(-0,6917)
ART	0,0032	0,0088	-0,0171	-0,0199	-0,0100	-0,0096	-0,3997	0,0157	-0,0111
	(0,1428)	(0,5532)	(-1,0942)	(-1,0766)	(-0,3795)	(-0,2759)	(-0,3997)	(0,3151)	(-0,2611)
MAL	-0,0453	-0,0200	-0,0072	-0,0015	0,0091	0,0165	0,0012	0,0236	0,0044
	(-2,7995)**	(-1,7372)	(-0,6351)	(-0,1137)	(0,4789)	(0,6535)	(0,0386)	(0,6562)	(0,1424)
SIN	-0,0294	-0,0073	-0,0025	0,0032	0,0183	0,0513	0,0315	0,0549	0,0349
	(-1,6025)	(-0,5589)	(-0,1925)	(0,2097)	(0,8531)	(1,7965)	(0,8847)	(1,3449)	(0,9976)
F-İstatistiği	1,6983	0,9087	0,6843	0,3100	0,9085	1,066	0,5624	0,7527	0,9223
R ² (%)	14,1154	8,0834	6,2111	2,9130	3,2564	9,3514	5,1618	6,7896	8,1942

Not: ** % 1 istatistiksel anlamlılık düzeyini göstermektedir

Yukarıdaki tablodan görüldüğü gibi hiç bir olay penceresinde anlamlı bir istatistiğe ulaşılamamıştır. *HTSO* bağımsız değişkeninin katsayısı [0,+1] penceresi hariç hep pozitif olmakla beraber olay günü sonrası ciddi oranda düşmüş sonrasında ise sürekli bir artış göstermiştir. Benzer durum t-istatistiği içinde gözlenmiştir. *BKA* bağımsız değişkeninin katsayısı ise [0,+2] olay penceresine kadar pozitif iken bundan sonra negatife dönmüştür. Tablodan da görülebileceği gibi bütün olay pencerelerinde *AZAL* ve *ART* bağımsız değişkenleri için istatistiksel olarak anlamlı olan bir katsayı yoktur. [-5,-1] olay penceresinde *MAL* bağımsız değişkeni katsayısı için %1 istatistiksel anlamlılık düzeyinde bir değere ulaşılmıştır. Ancak, F-istatistiğinin anlamsız olması bu durumun anlamlı şekilde yorumlanmasını güçleştirmektedir.

Sonuç olarak, hiç bir bağımsız değişken, kümülatif anormal getirileri açıklamaya yeterli bulunmamıştır.

5.3. Melez Temettü Analizinden Elde Edilen Bulgular

Melez temettüde analizler daha önce oluşturulan (3) numaralı denklem yardımıyla yapılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4. Melez Temettü Duyurusunun Hisse Getirisine Etkisi

	CAR 1 [-5,-1]	CAR 2 [-2,-1]	CAR 3 [olay günü]	CAR 4 [0,+1]	CAR 5 [0,+2]	CAR 6 [0,+3]	CAR 7 [0,+5]	CAR 8 [0,+10]	CAR 9 [0,+15]
AGTV	-0,0206	-0,1631	0,1143	0,1933	0,2188	0,0272	0,1696	0,2290	-0,0301
	(-0,1147)	(-1,3533)	(-0,9583)	(1,0442)	(0,9423)	(0,1179)	(0,7596)	(0,7235)	(-0,0746)
HTSO	-1,4967	-0,2671	1,6496	2,41	2,0913	1,1629	-0,8219	-3,9229	-1,1209
	(-0,7757)	(-0,206)	(1,2854)	(1,2099)	(0,8368)	(0,4681)	(-0,3401)	(-1,1517)	(-0,2580)
BKA	0,0266	0,0203	-0,0123	-0,0168	-0,0137	-0,0158	-0,0272	-0,0114	0,002
	(2,0118)	(2,2834)*	(-1,3951)	(-1,2274)	(-0,801)	(-0,9262)	(-1,6497)	(-0,4900)	(0,0678)
F-İstatistiği	1,7077	2,5965	1,9494	1,7786	0,9886	0,4138	1,1185	0,5681	0,032
R ² (%)	11,61	16,65	13,04	12,04	7,07	3,08	7,92	4,19	0,25

Not: * % 5 istatistiksel anlamlılık düzeyini göstermektedir

Tablodan da görüldüğü gibi sadece *BKA* bağımsız değişkeninin [-2,-1] olay penceresindeki β_3 katsayısı % 5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Ancak, buna ait F-istatistiğinin anlamlı olmaması bu katsayının anlamlı olarak yorumlanmasına olanak vermemektedir. Yine de en güçlü sonuçlar [-2,-1] olay penceresinde elde edilmiştir. Hem *HTSO* hem de *AGTV* katsayıları duyuru gününden önce negatif değerlere sahipken olay gününden başlayarak olay günün üç gün sonrasına kadar pozitif değerler almıştır. Ancak sonrasında, *HTSO*’nun katsayısı negatife dönmüştür. *AGTV* katsayısı ise [0,+10] olay penceresine kadar pozitif iken [0,+15] olay penceresinde ise negatife dönmüştür.

Sonuçta, melez temettü bileşeninde nakit temettü veriminin, kümülatif anormal getirilere etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır. Diğer yandan olay gününde yapılan bilanço / kâr açıklamalarının kümülatif anormal getirilere anlamlı bir etkisi olmadığı olay günü öncesindeki olay pencerelerinde görülürken, bu durum diğer pencerelerde geçerli değildir.

6. Genel Değerlendirme ve Sonuç

Nakit temettü konusunda elde edilen bulgular, olay günü ve sonrasındaki anormal getirilerle nakit temettü verimi arasında güçlü bir pozitif ilişkiye işaret etmektedirler. Yatırımcılar, ekonomik kriz sonrası döneme denk gelen 2009-2014 döneminde nakit temettü oranından ziyade temettü veriminin yani ilgili temettü miktarının duyuru günündeki hissenin kapanış fiyatına olan oranına daha çok önem vermişlerdir. Diğer bir deyişle, temettü verimi yüksek olan hisseler yatırımcılar tarafından tercih edilmişlerdir.

Bu durum yani yatırımcıların temettü verimi yüksek olan şirketlere olan taleplerinin artması ya da diğer bir deyişle temettü şeklindeki nakit parayı almayı tercih etmeleri Eldeki Kuş Teorisi ile örtüşmektedir. Geleceğe yönelik belirsizliklerin en yüksek olduğu zamanlarda yatırımcıların cari dönemde alacakları nakit temettüleri odaklanmaları ve verimi yüksek yani yatıracakları paraya karşın en fazla nakdi temettü şeklinde geri veren hisseleri seçmeleri normal karşılanmalıdır. Bu bakımdan yatırımcıların kriz sonrası dönemde tercihlerinde değişiklikler olduğu söylenebilir. Kriz öncesi vergi etkisinden dolayı temettü getirisini tercih etmeyip sermaye kazancını tercih eden yatırımcılar krizden sonra vergi etkisine rağmen daha güvenli ve nakit gördükleri temettü verimi yüksek olan şirketlere yatırım yapmayı tercih etmiş olabilirler. Diğer bir deyişle eldeki kuşu daldaki iki kuşa tercih etmişlerdir.

Çalışmanın önemli sonuçlarından birisi de olay günü öncesi nakit temettü duyurularından önceki günlerde anlamlı bir sonuca ulaşılamamış olmasıdır. Dolayısıyla, temettü bilgisinin şirket içerisinden piyasaya önceden sızdırılmadığı ve içerden öğrenenler ticaretinin (insider trading) olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu durum daha önce bu konudaki Günalp vd. (2010) çalışmasının sonuçlarıyla uyumludur. Bu sonuçlar, Türkiye’de sermaye piyasalarındaki denetim kurumlarının ve mevzuatın bu konuda etkin bir şekilde çalıştığı şeklinde yorumlanabilir.

Diğer önemli bir sonuç da BİST’in yıllar içerisinde daha etkin bir piyasaya dönüşmekte olduğudur. Çalışmada sonuçların en anlamlı olduğu dönem [0,+1] dönemi olarak belirlenmiştir. Diğer bir ifadeyle temettü duyurularının yapıldığı gün ve sonrasında gün diğer bir deyişle ilk iki gün piyasa söz konusu duyurulara en anlamlı tepkiyi vermiştir. Bu süre Günalp ve diğerlerinin (2010) çalışmasında [0,+2] ve Aydoğan ve Muradoğlu (1998) çalışmasında fiyatın bilgiye uyarlanma sürecinin duyurunun yapıldığı günden bir gün sonra başladığını ortaya koymuştur. Dolayısıyla, BİST’in zamanla daha etkin hale geldiğini söylemek mümkündür.

Ayrıca, bilanço/kâr açıklaması, nakit temettü miktarındaki artış ve azalışlar gibi değişkenlere karşı yatırımcıların kayıtsız kaldıkları sonucuna da ulaşılmıştır. Bu durumu, şirketlerin mali ya da sını sektörlere faaliyet göstermeleri de değiştirmemektedir.

Yapılan analizler neticesinde, yatırımcıların hisse temettü duyurularına kayıtsız kaldıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu bakımdan sonuçlar Aydoğan ve Muradoğlu’nun (1998) çalışmasının bulgularıyla uyumludur. Hisse senedi şeklindeki temettünün varlığını ve büyüklüğünü temsil eden hisse temettünün sermayeye oranıyla anormal getiriler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Hisse şeklinde temettü dağıtılmasının hisselerin getirilerine bir etkisi olmaması sonucu beklenen bir sonuçtur ve normal karşılanmalıdır. Hisse temettü analizinin önemli sonuçlarından birisi de olay günü öncesindeki günlerde anlamlı bir sonuca ulaşılamamış olmasıdır. Dolayısıyla, tıpkı nakit temettü duyurularında olduğu gibi temettü bilgisinin şirket içerisinden piyasaya önceden sızdırılmadığı ve içerden öğrenenler ticaretinin (insider trading) olmadığı sonucuna varılabilir. Benzer şekilde, bilanço/kâr açıklaması, hisse temettü miktarındaki artış ve azalışlar gibi değişkenlere karşı yatırımcıların kayıtsız kaldıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumu, şirketlerin mali ya da sını sektörlere faaliyet göstermeleri de değiştirmemektedir.

Çalışma sonucunda, melez temettülerde de anlamlı sonuçlara ulaşılamamıştır. Melez temettülerdeki hisse senedi bileşeninde hisse senedi temettülerde belirtilen sebeplerden dolayı anlamlı sonuçlara ulaşılamaması normal karşılanabilir. Ancak, nakit temettü bileşeninde anlamlı sonuçlar beklenmekle birlikte anlamlı sonuçlara ulaşılamamıştır. Sonuç olarak, yatırımcılar

melez temettü duyurularına karşı kayıtsız kalmışlardır. Bunun sebepleri arasında piyasadaki melez temettüye yönelik olarak hisse senedi şeklindeki temettüye benzer bir algının olması, melez temettülerde genel olarak nakit temettü bileşenin göreceli olarak yüksek olmaması gibi nedenler sıralanabilir. Ayrıca, sonuçlar değerlendirilirken gözlem sayısının az olması ve dolayısıyla sonuçların güvenilirliğinin göreceli olarak daha az olabileceği de dikkate alınmalı ve sonuçlara ihtiyatla yaklaşılmalıdır.

Melez temettü analizinin önemli sonuçlarından birisi de olay günü öncesindeki günlerde anlamlı bir sonuca ulaşamamış olmasıdır. Dolayısıyla, tıpkı nakit temettü ve hisse temettü duyurularında olduğu gibi temettü bilgisinin şirket içerisinden piyasaya önceden sızdırılmadığı ve içerden öğrenenler ticaretinin (insider trading) olmadığı sonucuna varılabilir.

Çalışmanın temel sonuçlardan birisi de yatırımcıların nakit temettü ödemelerini diğer temettü ödemelerine tercih ettikleri yönündedir. Yatırımcılar hisse ve melez temettülere karşı kayıtsızdılar.

Anlamlı temettü dağıtımlarının yatırımcı tercihlerinde belirleyici olabileceğinin sadece belirli şirketler tarafından değil de BİST’de işlem gören şirketlerin çoğunluğu tarafında da görülmesi ve bu konuda kurumsal yönetim ilkeleri kapsamında iyileştirmeler yapılarak daha fazla yatırımcı çekebilecekleri bir düzenlemeye geçmelerinde hem kendileri hem de Türkiye ekonomisi açısından fayda olduğu düşünülmektedir. Bu durum, yani şirketlerin büyük çoğunluğunun temettü dağıtmaması, ya da dağıtanların kârın düşük bir kısmını temettü olarak vermeleri Türkiye’de borsanın gelişmesindeki önemli engellerden birisidir. Borsanın bir yatırım platformu olduğu fikrinden hareketle katılımın geniş tabana yayılması, daha fazla şirketin borsaya açılması ve mevcut şirketlerinde elde ettikleri kârları istikrarlı bir şekilde hissedarlarıyla paylaşması Borsa İstanbul’un gelişmesine önemli katkılar sağlayacaktır.

Kaynakça

- Aydoğan, K., & Muradoğlu, G. (1998). Do markets learn from experience? Price reaction to stock dividends in the Turkish market. *Applied Financial Economics*, 8(1), 41-49. <https://doi.org/10.1080/096031098333230>
- Başdaş, Ü. (2013). *Event study methodology for Borsa Istanbul* (Doctoral Thesis). Middle East Technical University Institute of Social Sciences, Ankara.
- Batchelor, R., & Orakçioğlu, İ. (2003). Event-related GARCH: The impact of stock dividends in Turkey. *Applied Financial Economics*, 13(4), 295-307. <https://doi.org/10.1080/09603100210138547>
- Bhattacharya, S. (1979). Imperfect information, dividend, and “The Bird in the Hand” fallacy. *The Bell Journal of Economics*, 10(1), 259-270. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/3003330>
- Black, F., & Scholes, M. (1974). The effect of dividend yield and dividend policy on common stock prices and returns. *Journal of Financial Economics*, 1(1), 1-22. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(74\)90006-3](https://doi.org/10.1016/0304-405X(74)90006-3)
- Brigham, E. F., & Ehrhardt, M. C. (2013). *Financial Management*. Cengage Learning.
- Easterbrook, F. H. (1984). Two agency-cost explanations of dividends. *The American Economic Review*, 74(4), 650-659. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/1805130>
- Elton, E., & Gruber, M. (1970). Marginal stockholders' tax rates and the clientele effect. *The Review of Economics and Statistics*, 52(1), 68-74. https://doi.org/10.1142/9789814335409_0001
- Fama, E., Jensen, L., & Roll, R. (1969). The adjustment of stock prices to new information. *International Economic Review*, 10(1), 1-21. <https://doi.org/10.2307/2525569>
- Gordon, M. J. (1963). Optimal investment and financing policy. *Journal of Finance*, 18(2), 264-272. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1963.tb00722.x>
- Grullon, G., Michaely, R., Bernartzi, S., & Thaler, H. (2002). Are dividend changes a sign of firm maturity. *Journal of Business*, 75(3), 387-424. <https://doi.org/10.1086/339889>
- Grullon, G., Michaely, R., Bernartzi, S., & Thaler, H. (2005). Dividend changes do not signal changes in future profitability. *Journal of Business*, 78(5), 1659-1682. <http://dx.doi.org/10.1086/431438>
- Günalp, B., Kadioğlu, E. ve Kılıç, S. (2010). Nakit temettü bilgisinin hisse senedi getirisi üzerinde önemli bir etkisi olup olmadığının İMKB'de test edilmesi. *Hacettepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 28(2), 47-69. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/huniibf/issue/29107/311348>
- Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The Economic Review*, 76(2), 323-329. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/1818789>
- John, K., & Williams, J. (1985). Dividends, dilution and taxes: A signalling equilibrium. *Journal of Finance*, 40(4), 1053-1070. <https://doi.org/10.2307/2328394>
- Karaca, S. S. (2007). *Şirketlerin kâr dağıtım politikası ve kâr payı ödeme şekillerinin firma değerine etkisinin analizi ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda bir inceleme* (Doktora Tezi). İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Lintner, J. (1962). Dividends, earnings, leverage, stock prices, and supply of capital to corporations. *Review of Economics and Statistics*, 44(3), 243-269. <https://doi.org/10.2307/1926397>
- Litzenberger, R., & Ramaswamy, K. (1979). The effects of personal taxes and dividends on capital asset prices: Theory and empirical evidence. *Journal of Financial Economics*, 7(2), 163-195. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(79\)90012-6](https://doi.org/10.1016/0304-405X(79)90012-6)
- Litzenberger, R., & Ramaswamy, K. (1982). The effects of dividends on common stock prices tax effects or information effects?. *The Journal of Finance*, 37(2), 429-443. <http://dx.doi.org/10.2307/2327346>
- Miller, M. H., & Modigliani, F. (1961). Dividend policy, growth, and the valuation of shares. *The Journal of Business*, 34(4), 411-433. <http://dx.doi.org/10.1086/294442>

- Miller, M. H., & Scholes, M. S. (1982). Dividends and taxes: Some empirical evidence. *Journal of Political Economy*, 90(6), 1118-1141. <http://dx.doi.org/10.1086/261114>
- Miller, M. H., & Rock, K. (1985). Dividend policy under asymmetric information. *Journal of Finance*, 40(4), 1031-1051. <http://dx.doi.org/10.2307/2328393>
- Muradoğlu, G., & Aydoğan, K. (2003). Trends in market reactions: Stock dividends and right offerings at Istanbul Stock Exchange. *The European Journal of Finance*, 9(1), 41-60. <http://dx.doi.org/10.1080/13518470110047611>
- Rozeff, M. S. (1982). Growth, beta and agency costs as determinants of dividend payout ratios. *Journal of Financial Research*, 5(3), 249-259. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6803.1982.tb00299.x>
- Yılmaz, A. A., & Selçuk, E. (2010). Information content of dividends: Evidence from Istanbul Stock Exchange. *International Business Research*, 3(3), 126-132. doi: 10.5539/ibr.v3n3p126

KARLILIK VE ÇEŐİTLENDİRMEİN BANKALARIN BÜYÜMESİ ÜZERİNDEKİ ETKİNLİĞİNİN VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ*

Evaluation of Profitability and Diversity by the Data Envelopment Analysis of the Efficiency on the Growth of the Banks

Murat DİLMAÇ** & Aslan GÜLCÜ*** & Serpil SUMER****

Özet

Günümüzde bankacılık sektörü yenilikçilik, sunulan hizmetin kalitesi ve çeşitliliği, giderek artan kaynak ihtiyacı gibi faktörlerin etkin olduğu bir rekabet ortamında faaliyet göstermektedir. 2000 ve 2001 yıllarında yaşanan finansal krizler sonrası başarılı bir şekilde uygulanan yeniden yapılandırma süreci ile Türk bankacılık sektörü, sektöre özgü ve diğer ekonomik sorunlar karşısında iyi bir performans sergilediği birçok akademik çalışmada ortaya konulmuştur. Bu çalışmada bankaların kârlılık ve gelir çeşitlendirmesinin bankaların büyüme performansları üzerindeki etkileri araştırılmaktadır. Bu amaçla sektörde faaliyet gösteren 19 bankanın, 2015 yılına ait 2. ve 3. çeyrek finansal verileri elde edilmiş ve elde edilen veriler veri zarflama analizi ile analiz edilmiştir. Veri zarflama analizinde kârlılık, gelir çeşitlendirme ve büyüme değişkenlerine bağlı kalınmış ve bu periyotlarda verilerin görece performansları ölçülerek değişimler analiz edilmiştir. Bulgulara göre yabancı bankaların söz konusu dönemde özel ve kamu bankalarına göre daha etkin olduğu görülmektedir. Kamu bankaların özel ve yabancı bankalara göre düşük performansları kârlılık, faiz dışı ve faiz gelirleri girdilerindeki artışın büyümeyle ait çıktılar üzerinde yeterince yansıtılmadığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler:

Bankacılık,
Veri Zarflama Analizi,
Çeşitlendirme

JEL Kodları:

G20, L25, C67

Abstract

Today, the banking sector operates in a competitive environment where factors such as innovativeness, quality and diversity of the service offered, and need for increasing resource are effective. It has been revealed in many academic studies that the Turkish banking sector has performed well in the face of sector specific and other economic problems with the successful restructuring process after the financial crises in 2000 and 2001. In this study, the effects of profitability and income diversification on growth performance of banks investigates. For this purpose, 19 banks operating in the sector is obtained from the second and third quarter financial data for 2015 and the obtained data are analyzed by data envelopment analysis. In the data envelopment analysis, the variables of profitability, income diversification and growth are adhered to and the changes are analyzed by measuring the relative performance of the data in these periods. According to the findings, it is concluded that the foreign banks are more effective than the private banks and the public banks. Underperformance of public banks compared to private and foreign banks indicate that the increase in profitability, interest and interest income inputs is not adequately reflected in the output of growth.

Keywords:

Banking,
Data Envelopment
Analysis,
Diversification

JEL Codes:

G20, L25, C67

* 1. Uluslararası Bankacılık Kongresi'nde (2018) sunulan bildirinin gözden geçirilmiş halidir.

** Dr. Öğr. Üyesi, Atatürk Üniversitesi, Oltu Beşeri ve Sosyal Bilimler Fakültesi, mdilmac@atauni.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2842-9875

*** Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitim Bölümü agulcu@atauni.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6857-7760

**** Arş. Gör., Atatürk Üniversitesi, Oltu Beşeri ve Sosyal Bilimler Fakültesi, serpil.sumer@atauni.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8452-0393

1. Giriş

Ekonomik sistem içerisindeki tüm sektörler süreklilik ve kâr sağlamak için yoğun bir rekabet içerisindeyler. Özellikle teknoloji ve rekabet yoğun sektörlerde öne çıkan çeşitlendirme, işletmelerin birbirine yakın ikame edilebilir ürünleri sunması (Boot, 2003, s. 112), başka bir ifade ile işletmenin sunduğu ürün ve/veya hizmetlerin sayısının artırılması (Penrose, 1956, s. 169) olarak tanımlanabilir. Çeşitlendirme, bankaların hem geleneksel faaliyetlerine hem de teknoloji odaklı yeniliklere bağlı olarak ortaya çıkan yeni ürün, hizmet türlerini ve bunlardan elde ettiği gelirlerini çeşit veya yöntem olarak sayısını arttırması olarak tanımlayabiliriz.

Bankalar, diğer işletmelerden farklı olarak müşterileri ile daha uzun soluklu bir ilişkiye sahip olmalarına bağlı olarak, müşterileri ile ilgili olarak kapsamlı bilgiler toplamakta ve bu bilgileri kendi faaliyetlerini geliştirmekte kullanabilmektedirler (Elsas vd., 2009, s. 1274). Bankalar ürün ve hizmet çeşitliliğini artırarak mevcut müşterilerini kaybetmemeye ve yeni müşteri potansiyeli oluşturmaya çalışmaktadırlar. Mevcut ulusal ve küresel koşullar göz önüne alındığında, bankalar rekabet avantajı elde edebilmek için giderek artan bir şekilde ürün ve hizmet çeşitlendirmesine yönelmektedir. Bankacılık sektöründe sunulan hizmet ve ürünler özellikle ekonomik koşullar, teknolojik yenilikler, rekabet ve küreselleşme gibi faktörlere bağlı olarak hacim ve işlem türü boyutunda sürekli bir artış gözlemlenmektedir. Böyle bir ortamda, bankalar gelişmelere bağlı olarak geleneksel bir biçimde faiz gelirleri elde edebileceği faaliyetler dışında, hizmet ücretleri, aracılık faaliyetleri, yatırım bankacılığı, menkulleştirme ve piyasa yapıcılık gibi yeni finansal ürün ve hizmetler üreterek faiz dışı gelirler elde etmeye başlamıştır (Saunders, Schmid ve Walter, 2014, s. 1). Öte yandan, bankalar çeşitlendirmeden kaynaklanan kazançlarını kısıtlayabilecek, portföylerini odaklanmaya veya çeşitlendirmeye yönlendiren yasal düzenlemelerle de karşı karşıya kalmaktadırlar (D’Souza ve Lai, 2003, s. 105-106).

İşletmelerin neden çeşitlendirme yaptıkları sorusuna literatürde farklı bakış açıları cevap aranmıştır. Bunlardan (Campa ve Kedia, 2002, s. 1731) çeşitlendirmenin getirileri/avantajları maliyetlerinden fazla oldukça işletmelerin çeşitlendirme yapacaklarını öne sürmüştür. Meslier-Crouzille vd. (2015), Stiroh (2004) ve Le Petit vd. (2008) çeşitlendirmenin riski azalttığını, Valverde ve Fernandez (2007) ise çeşitlendirmenin bankaların piyasa gücünü arttırdığını öne sürmektedirler. D’Souza ve Lai (2003) ise, bankaların çeşitlendirmeden kaynaklanan kazançlarını kısıtlayabilecek, portföylerini odaklanmaya veya çeşitlendirmeye yönlendiren yasal düzenlemelerle de karşı karşıya kaldıklarını vurgulayarak, bankaların belirli endüstrilere ve piyasalara kaynaklarını odaklanma veya çeşitlendirme yoluyla kullanarak diğer firmalara nazaran, oldukça fazla bir esneklikten yararlanabildiklerini belirtmişlerdir.

Bankacılıkta ürün çeşitlendirmesi genel olarak üç şekilde gerçekleşmektedir. Bunlardan ilki; gelir çeşitlendirmesi yapması, yani faiz dışı gelir elde edilmesidir. İkincisi; bankanın kredi ve mevduat gibi ana faaliyet konularını sektöre ve coğrafi olarak bölümlere ayırması ve üçüncüsü ise; bankanın çeşitlendirmeyi farklı ürün kollarında yapmasıdır (Turgut, 2013, s. 2-3).

Bu çalışmanın amacı bankaların gelir çeşitlendirme sayısı, banka büyüklüğü ve banka kârlılığı arasındaki ilişkiyi, veri zarflama yöntemi ile etkinlik derecelerini ölçerek incelemektir. Bu amaçla öncelikle literatürde yakın zamanda yapılmış benzer çalışmalar ele alınmıştır. Daha sonra Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 19 bankanın, 2015 yılına ait ikinci ve üçüncü çeyrek dönemine ait finansal tablolarından elde edilen veriler kullanılarak veri zarflama analizi

yöntemi ile gelir çeşitlendirmesi ve karlılığın büyüme üzerindeki göreceli etkinliği incelenmiştir. Söz konusu dönem yapılan genel seçimler neticesinde herhangi bir siyasi parti tek başına veya başka bir partiyle birlikte hükümet kuramamasına bağlı olarak geçici bir siyasi sorun yaşanmıştır. Aynı süre içinde genel seçimlerin tekrarlanması suretiyle bu sorun aşılmıştır. Çalışmanın, siyasi krizlerden kaynaklanan belirsizlik durumlarında bankaların etkinliklerinin ele alınması yönüyle de literatüre katkı sağlayacağı düşünölmektedir. Ayrıca çalışma gelir çeşitlendirmesinin büyüme üzerine etkisi konusunda farklılık göstermesinin de literatüre önemli bir katkı sağlayabileceği düşünölmektedir. Türkiye’de Araştırmada veri olarak Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat bankalarının finansal tablolarından elde edilen veriler toplanıp, derlenerek analize tabi tutulmuştur. Elde edilen bulgular ise sonuç kısmında tartişılmıştır.

2. Literatür Özeti

Literatürde ürün çeşitlendirmesi ile ilgili yapılan çalışmalarda; ürün çeşitlendirmesi ve kârlılık, ürün çeşitlendirmesi ve müşteri memnuniyeti, banka çeşitlendirmesi, performans ve borsa müdahalesi, çeşitlendirme stratejileri gibi çalışmalar yapılmıştır. Literatürde bu konu ile ilgili olarak yapılan çalışma sayısı kısıtlıdır. Bu yüzden yapılacak olan bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünölmektedir.

Acharya, Hasan ve Saunders (2006), 1993 – 1999 döneminde 105 İtalyan bankası üzerinde yaptıkları araştırmalarında, bankaların içsel olarak daha riskli kredi oluştururken, endüstriyel kredilerde çeşitlendirmenin getiriyi azalttığını bulmuşlardır. Ayrıca, sektörel kredilerin çeşitlendirilmesi sadece yüksek riskli bankalar için etkisiz bir risk-getiri dengesi oluşturduğunu, coğrafi çeşitlendirmenin ise düşük riskli bankaların risk-getiri dengesinde iyileşmeye yol açtığı bulgusunu elde etmişlerdir.

Hayden, Porath ve Westernhagen (2007), 1996 – 2002 yılları arasındaki dönemi kapsayan çalışmalarda ürün çeşitlendirmesi ve Alman bankaların performanslarını incelemişlerdir. İki yönlü sabit etkili panel regresyon modeli kullanılan çalışmada, karlılık bağımlı değişken olarak kullanılırken çeşitlendirmeyi farklı endüstriler, daha geniş ekonomik sektörler ve coğrafi bölgeleri temsil eden Hirschmann–Herfindahl indeksleri, büyüklük, risk, personel maliyeti ve sermaye oranı bağımlı değişken olarak alınmıştır. Çalışma sonucuna göre araştırmada kullanılan her üç çeşitlendirmenin farklı düzeylerde Alman bankalarının getirileri üzerinde olumsuz etkileri olduğunu bulmuşlardır. Buna ek olarak, olumsuz etkinin bankaların taşıdığı risklere bağlı olarak değişebileceği de araştırmanın bulguları arasındadır.

Mercieca, Schaeck ve Wolfe (2007), Avrupa’da faaliyet gösteren 755 küçük ölçekli banka ve benzeri finansal kuruluşun 1997 – 2003 dönemini kapsayan verilerini kullanarak çeşitlendirme, risk, karlılığı temsil eden değişkenlerle OLS regresyon yöntemiyle gerçekleştirdikleri çalışmalarda, küçük bankaların, ayırt edici göreceli üstünlüklerinin olduğu alanlara kaynaklarını kaydırarak performanslarını arttırabilecekleri bulgusunu elde etmişlerdir. Ayrıca, yetersiz izleme faaliyetleri ile açıklanabilen kredilendirme faaliyetleri bağlı olarak, küçük ölçekli bankalarda negatif kapsam ekonomisinin var olduğunu, bunun yanında çeşitlendirmenin ve geleneksel aracılık teorisinin küçük ölçekli bankalar için geçerli olmadığını ileri sürmüşlerdir.

Ebrahim ve Hasan (2008), 1993 – 2002 yılları arasını kapsayan dönemde, faiz ve faiz dışı gelirlerden oluşan bir birleşimin bankanın değeri üzerindeki etkisini çok değişkenli regresyon

analizi yöntemiyle inceleyen çalışmalarında, ticari bankalarda ürün çeşitliliğinin önemi üzerinde durmuşlardır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, ürün çeşitlendirmesiyle faiz dışı gelirlerin pozitif yönlü ve belirgin bir şekilde arttığını ortaya koymuşlardır.

Chiorazzo, Milani, ve Salvini (2008), 1993 – 2003 yılları arasını kapsayan dönemde İtalyan bankalarının faiz dışı gelirler ile karlılığa ait verilerinin panel regresyon yöntemiyle analizini yapmışlardır. Araştırmacılar çalışmalarında, büyük bankalarda faiz dışı gelirler ile karlılık arasındaki ilişkinin daha güçlü olmasına rağmen, büyüklük arttıkça çeşitlendirmeden elde edilen kazanımların bir sınırı olduğu bulgusunu elde etmişlerdir. Bununla beraber, küçük ölçekli bankaların, sadece başlangıç aşamasında çok az faiz dışı gelir payı olursa, faiz dışı gelirlerin artışından bir kazanç elde edebileceklerini belirtmişlerdir.

Kınık (2010), 2009 yılında Konya ilinde 330 banka müşterisi ile anket çalışması yapmıştır. Çalışmada, bankalarda yapılan ürün yeniliğinin müşteri memnuniyeti açısından değerlendirilmesine yönelik yaptıkları çalışmada, müşteri memnuniyeti için ürün ve hizmet yeniliklerine önem vermesi gerektiği bulgusuna ulaşmıştır.

Türkmen ve Yiğit (2012), Türkiye’de faaliyet gösteren 40 bankanın 2007 – 2011 dönemini ele aldıkları çalışmalarında, kredi portföyü çeşitlendirmesinin karlılık üzerine etkisini incelemişlerdir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre bankalar bir iş kolunda veya bölgede bir kayba uğrasa bile bunu başka bir iş kolunda veya bölgede telafi edebilir. Çeşitlendirme seviyesi artarsa, üstlenilen maliyetlerin artabileceğine ve her durumda çeşitlendirmenin daha yüksek getiri sağlayamayacağı bulgusuna ulaşmışlardır.

Turgut (2013), Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 41 bankanın 2007 – 2012 dönemini kapsayan finansal verileri kullanılarak gerçekleştirdiği çalışmada, ürün çeşitlendirmesi ve banka kârlılığı arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile incelenmiştir. Yaptığı çalışma sonucunda kârlılığı en fazla etkileyen değişkenin şube sayısı ve toplam aktif değişkeni olduğu ortaya çıkmıştır.

Gürbüz, Yanık ve Aytürk (2013), Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren 41 bankanın 2005 – 2011 dönemi verilerinden elde edilen çeşitlendirme, riske göre ayarlanmış getiri ve diğer değişkenlerin kullanarak yaptığı dinamik panel tahmin yöntemlerinden biri olan Genelleştirilmiş Momentler Metodunun (Generalized Methods of Moments-GMM) sistem versiyonu ile analiz edilmiştir. Çalışmadan elde ettikleri bulgulara göre, çeşitlendirmenin Türk mevduat bankalarının riske göre düzeltilmiş performanslarını artırmaktadır. Söz konusu dönemde, bankaların kredi kullandırma faaliyetlerinden daha fazla çeşitlendirmeden faydalandıkları, ancak bunun henüz yeterli düzeyde olmadığı da çalışmanın bulguları arasındadır.

Edirisiruya, Gunasekarege ve Dempsey (2015), çalışmalarında Bangladeş, Hindistan, Pakistan ve Sri Lanka’da hisse senetleri borsada işlem gören 84 bankanın 1999 – 2012 arasını kapsayan verilerini panel veri yöntemi ile analiz etmişlerdir. Çalışmada gelir ve varlık çeşitlendirmesi, özkaynak, gelirlerin maliyeti gibi değişkenler kullanılarak Güney Asya ülkelerindeki kamu bankaları üzerinde banka ürün çeşitlendirmesi, performans ve borsanın tepkisini araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda bankaların faiz geliri getiren ürünlerde çeşitlilik yaptıklarında borsa değerinin ve ödeme gücünün arttığını, ancak bunun ötesinde yapılan daha fazla ürün çeşitlendirmesi ile borsa değeri ve ödeme gücü arasında negatif bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

3. Yöntem, Analiz ve Bulgular

Çalışmada Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren verileri araştırma için uygun olan 19 ticari mevduat bankasının, 2015 yılına ait ikinci ve üçüncü çeyrek dönemine ait finansal tablolarından elde edilen veriler kullanılmıştır. Çalışmaya dahil edilen bankalar Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Analiz Kapsamındaki Bankalar

Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş.	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	ICBC Turkey Bank
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	Arap Türk Bankası A.Ş.
Akbank T.A.Ş.	Citibank A.Ş.
Anadolubank A.Ş.	Denizbank A.Ş.
Şekerbank T.A.Ş.	Finans Bank A.Ş.
Turkish Bank A.Ş.	HSBC Bank A.Ş.
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	ING Bank A.Ş.
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.	Turkland Bank A.Ş.
Türkiye İş Bankası A.Ş.	

Çalışma, bankalarda karlılık ve gelir çeşitlendirmesinin bankaların büyümesi üzerindeki görece etkilerinin araştırılması amacıyla performans ölçüm yöntemlerinden parametresiz (non parametric) yöntem olan Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, çoklu girdi/çoklu çıktı özelliğine sahip farklı sektördeki görece etkinlikleri değerlendirmede kullanılan bir “sınır” (frontier) tekniğidir.

Analizde kullanılan veri kümesinin özelliğinden dolayı model: “konveks yapıda, ölçeğe göre sabit getirili, girdi yönlendirmeli ve radyal model” olarak tercih edilmiştir. Bu modelle ölçülen etkinlik “konveks yapıda, ölçeğe göre sabit getirili, çıktı yönlendirmeli ve radyal model” ile de bu skorlar test edilmiştir. Bu iki taraflı (girdi/çıktı yönlendirmeli) analizden sonra iki döneme ait karar verme birimlerinin skorlarının eşit (yani %100) çıkması durumu belirmiştir. Skorların 1’de yığılmasını aşabilmek daha doğrusu en etkin karar verme birimlerini bulmak amacıyla da bu sefer iki döneme ait süper etkinlik skorları girdi/çıktı yönlendirmeli (konveks, ölçeğe göre sabit getirili, radyal model) olarak hesaplanmıştır.

Çalışmada kullanılan modelin matematiksel yapısı aşağıdaki gibi (girdi yönlendirmeli varsayarak) bir doğrusal programlama denklemi şeklinde yazılabilir:

$$Max_{u,v} = \sum_k u_k \cdot y_{kj0} \quad (1)$$

$$\sum_i v_i \cdot x_{ikj0} = 1 \quad (2)$$

$$\sum_k u_k \cdot y_{kj} \leq \sum_i v_i \cdot x_{ikj} \quad (3)$$

$$u_k, v_i \geq 0 \quad (4)$$

(1) numaralı denklem modelin amaç fonksiyonudur; (2), girdilerin ağırlıklarının toplamının bir olması gerektiğini belirtirken (3) numaralı eşitsizlik, yönlendirmenin yönünü (girdi/çıktı yönlendirmeli olma durumunu) belirlemekte ve (4) nolu ifade ise ağırlıkların pozitif ya da 0 olduğu garanti etmektedir. Bu modele, ölçeğe göre sabit getirili CRS modeli denir.

Gerek etkinlik ve gerekse süper etkinlik analizi ile bulunan bu skorlar kendi içinde sınırlanarak marka değerleri ile ilişkisi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Veriler, akademik kullanıcılar için tasarlanmış EMS (Efficiency Measurement System) yazılımında belirtilen model ile değerlendirilmiştir.

Çalışmada kapsamında bankaların karlılık ve gelir çeşitlendirmelerinin büyümeleri üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla, bankaların finansal tablolarından yararlanılarak elde edilen oransal değişkenler ve açıklamaları ise Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Araştırmada Kullanılan Değişkenler

Değişken adı	Özellik	Açıklama
roa	Girdi	Aktif Karlılığı
roe	Girdi	Öz Kaynak Karlılığı
hhiN	Girdi	Faiz Dışı Gelirler
hhiR	Girdi	Faiz Gelirleri
ag	Çıktı	Aktif Büyüme Oranı
obsgr	Çıktı	Bilanço Dışı Hesapların Büyüme Oranı
imgrowth	Çıktı	Kredi Mevduat Büyüme Oranı
lgrowth	Çıktı	Kredi Büyüme Oranı
mgrowth	Çıktı	Mevduat Büyüme Oranı

ROA değişkeni bankanın aktif karlılığını, bir diğer ifadeyle varlıkların finansal olarak ne kadar etkin kullanıldığını ölçen bir göstergedir. Dönem net karının net öz kaynaklara oranı olarak hesaplanan öz kaynak karlılığı (Return of Equity – ROE), işletme sermayesine yatırılan her bir birim kaynağın getirisini yüzde olarak hesaplamaktadır (Mishkin, 2006, s. 232). Çalışmada kullanılan büyüme oranı verileri, bankaların bilançolarındaki söz konusu değerlerin bir önceki döneme göre artış veya azalışının oransal olarak ifadesidir.

HHI_{REV}, bankaların ana faaliyetlerinden elde ettiği faiz gelirlerini çeşitlendirme gücünü ölçmektedir. Her bir banka için aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır (Mercieca vd., 2007, s. 1981):

$$HHI_{REV} = \left(\frac{NON}{NETOP}\right)^2 + \left(\frac{NET}{NETOP}\right)^2 \quad (5)$$

Burada NET net faiz gelirlerini, NETOP net faaliyet gelirlerini, NON ise net faiz dışı gelirleri temsil etmektedir. HHI_{REV} , yükseldikçe banka faiz geliri kaynakları daha konsantre olmakta, bir başka ifade ile daha az çeşitlendirme yapıyor anlamına gelmektedir.

HHI_{NON} , bankaların faiz dışı gelirlerini çeşitlendirme gücünü ölçmek için kullanılmaktadır. Her bir banka için aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır (Mercieca vd., 2007, s. 1981):

$$HHI_{NON} = \left(\frac{COM}{NON}\right)^2 + \left(\frac{TRD}{NON}\right)^2 + \left(\frac{OTOP}{NON}\right)^2 \quad (6)$$

Burada COM komisyon gelirlerini, TRD ticari gelirleri ve OTOP diğer faaliyet gelirlerini temsil etmektedir. HHI_{NON} , HHI_{REV} gibi yükseldikçe bankanın diğer faaliyetlerinden elde ettiği gelirlerde çeşitlendirmenin azaldığı ve faiz gelir kaynaklarının sayı veya tür olarak azaldığını ifade etmektedir.

Çalışmanın amacına yönelik olarak her iki döneme ait olarak karlılık ve gelir çeşitlendirmesi için oluşturulan modeller Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Modeller

		G1	G2	Ç1	Ç2	Ç3
Model 1	2015 2. Ç	roa	roe	ag	obsgr	lmgrowth
Model 2	2015 3. Ç	roa	roe	ag	obsgr	lmgrowth
Model 3	2015 2. Ç	hhiN	hhiR	ag	obsgr	lmgrowth
Model 4	2015 3. Ç	hhiN	hhiR	ag	obsgr	lmgrowth

Çalışmada kullanılan veriler Tablo 4 ve 5'te sunulmuştur.

Tablo 4. Model 1 ve Model 2 İçin 2015 Yılıın 2. ve 3. Çeyrek Verileri

		roa	roe	ag	obsgr	lmgrowth	lgrowth	mgrowth
AKBANK	2. Çeyrek	0,0064	0,0555	0,0086	0,0527	-0,0208	0,0310	0,0512
	3. Çeyrek	0,0088	0,0830	0,0682	0,0559	-0,0622	0,0488	0,1080
GARANTI	2. Çeyrek	0,0077	0,0674	0,0158	0,0149	0,0021	0,0265	0,0245
	3. Çeyrek	0,0095	0,0879	0,1091	0,0539	-0,0537	0,0658	0,1159
HALKBANK	2. Çeyrek	0,0070	0,0683	0,0889	0,0402	0,0075	0,0773	0,0704
	3. Çeyrek	0,0088	0,0917	0,0802	0,0693	0,0072	0,0711	0,0644
ISBANK	2. Çeyrek	0,0068	0,0631	0,0607	0,0164	0,0065	0,0557	0,0495
	3. Çeyrek	0,0079	0,0745	0,0435	0,0848	0,0060	0,0322	0,0263
VAKIFLAR	2. Çeyrek	0,0047	0,0545	0,0363	0,0978	0,0446	0,0486	0,0061
	3. Çeyrek	0,0067	0,0802	0,0823	0,0968	-0,0610	0,0515	0,1093
YAPIKREDI	2. Çeyrek	0,0043	0,0411	0,0386	-0,0048	0,0094	0,0513	0,0424
	3. Çeyrek	0,0053	0,0558	0,1118	0,2288	-0,0059	0,0675	0,0730
ZIRAAT	2. Çeyrek	0,0086	0,0818	0,0414	0,1264	0,0088	0,0592	0,0509
	3. Çeyrek	0,0120	0,1225	0,0587	0,0788	-0,0184	0,0720	0,0891
ANADOLU	2. Çeyrek	0,0057	0,0464	0,0615	0,0682	-0,0432	0,0410	0,0824
	3. Çeyrek	0,0070	0,0646	0,0821	-0,1424	-0,0416	0,0570	0,0962
ARAPTURK	2. Çeyrek	0,0092	0,0574	-0,0767	-0,1534	0,1664	0,0483	-0,1101
	3. Çeyrek	0,0105	0,0729	0,1316	0,0455	-0,0126	0,1200	0,1311
CITIBANK	2. Çeyrek	0,0118	0,0915	0,0816	-0,0003	-0,0177	0,0679	0,0844
	3. Çeyrek	0,0171	0,1240	-0,0407	-0,0247	0,1232	0,1566	0,0527
DENIZ	2. Çeyrek	0,0050	0,0531	0,0821	-0,0623	-0,0093	0,0564	0,0652
	3. Çeyrek	0,0075	0,0824	0,0336	0,0670	0,0171	0,0488	0,0325
QNBFINANS	2. Çeyrek	0,0061	0,0563	0,0243	0,0664	0,0275	0,0404	0,0141
	3. Çeyrek	0,0074	0,0754	0,0965	0,0693	-0,0506	0,0456	0,0939
HSBC	2. Çeyrek	-0,0017	-0,0189	-0,0178	0,0221	-0,0099	0,0351	0,0447
	3. Çeyrek	-0,0069	-0,0819	-0,0035	-0,0073	0,0723	0,0603	-0,0076
ICBC	2. Çeyrek	-0,0055	-0,0397	0,2926	-0,0769	0,1503	0,1888	0,0668
	3. Çeyrek	-0,0058	-0,0649	0,4752	-0,1974	0,1003	0,1715	0,0885
ING	2. Çeyrek	0,0009	0,0115	0,1302	0,0005	0,0750	0,0790	0,0099
	3. Çeyrek	0,0008	0,0093	0,1328	0,0924	-0,0513	0,0774	0,1247
SEKERBANK	2. Çeyrek	0,0028	0,0255	0,0336	0,0257	0,0096	0,0365	0,0272
	3. Çeyrek	0,0030	0,0289	0,0675	0,0387	0,0218	0,0637	0,0433
TEB	2. Çeyrek	0,0061	0,0669	0,0519	-0,0289	0,0027	0,0665	0,0639
	3. Çeyrek	0,0079	0,0887	0,0459	0,1949	0,0163	0,0473	0,0318
TURKISH BANK	2. Çeyrek	0,0015	0,0114	-0,0155	0,0577	-0,0525	0,0037	0,0560
	3. Çeyrek	0,0010	0,0075	-0,0504	0,0874	0,0752	0,0143	-0,0598
TURKLAND	2. Çeyrek	0,0044	0,0307	0,0339	0,5246	0,0271	0,0261	-0,0003
	3. Çeyrek	0,0026	0,0203	0,0680	-0,0935	-0,0135	0,0943	0,1066

Tablo 5. Model 3 ve Model 4 İçin 2015 Yılı'nın 2. ve 3. eyrek Verileri

		hhiN	hhiR	ag	obsgr	Lm growth	L growth	M growth
AKBANK	2. eyrek	6,4338	0,5679	0,0086	0,0527	-0,0208	0,0310	0,0512
	3. eyrek	5,7089	0,5764	0,0682	0,0559	-0,0622	0,0488	0,1080
GARANTI	2. eyrek	3,0098	0,6008	0,0158	0,0149	0,0021	0,0265	0,0245
	3. eyrek	2,8185	0,6314	0,1091	0,0539	-0,0537	0,0658	0,1159
HALKBANK	2. eyrek	2,8757	0,5474	0,0889	0,0402	0,0075	0,0773	0,0704
	3. eyrek	1,7490	0,5917	0,0802	0,0693	0,0072	0,0711	0,0644
ISBANK	2. eyrek	2,4349	0,5488	0,0607	0,0164	0,0065	0,0557	0,0495
	3. eyrek	3,7769	0,6127	0,0435	0,0848	0,0060	0,0322	0,0263
VAKIFLAR	2. eyrek	1,3009	0,5795	0,0363	0,0978	0,0446	0,0486	0,0061
	3. eyrek	1,3903	0,5908	0,0823	0,0968	-0,0610	0,0515	0,1093
YAPIKREDI	2. eyrek	3,0003	0,5870	0,0386	-0,0048	0,0094	0,0513	0,0424
	3. eyrek	3,0184	0,6092	0,1118	0,2288	-0,0059	0,0675	0,0730
ZIRAAT	2. eyrek	1,8039	0,6588	0,0414	0,1264	0,0088	0,0592	0,0509
	3. eyrek	2,2373	0,6796	0,0587	0,0788	-0,0184	0,0720	0,0891
ANADOLU	2. eyrek	0,6308	4,1492	0,0615	0,0682	-0,0432	0,0410	0,0824
	3. eyrek	0,6772	5,8413	0,0821	-0,1424	-0,0416	0,0570	0,0962
ARAPTURK	2. eyrek	0,5275	14,0973	-0,0767	-0,1534	0,1664	0,0483	-0,1101
	3. eyrek	0,5472	8,0462	0,1316	0,0455	-0,0126	0,1200	0,1311
CITIBANK	2. eyrek	0,9670	20,4993	0,0816	-0,0003	-0,0177	0,0679	0,0844
	3. eyrek	0,8700	7,5592	-0,0407	-0,0247	0,1232	0,1566	0,0527
DENIZ	2. eyrek	0,6363	2,9560	0,0821	-0,0623	-0,0093	0,0564	0,0652
	3. eyrek	0,6527	2,9678	0,0336	0,0670	0,0171	0,0488	0,0325
QNBFINANS	2. eyrek	0,6122	3,5327	0,0243	0,0664	0,0275	0,0404	0,0141
	3. eyrek	0,6628	4,9811	0,0965	0,0693	-0,0506	0,0456	0,0939
HSBC	2. eyrek	0,5436	3,2035	-0,0178	0,0221	-0,0099	0,0351	0,0447
	3. eyrek	0,5254	2,9277	-0,0035	-0,0073	0,0723	0,0603	-0,0076
ICBC	2. eyrek	0,8402	72,5097	0,2926	-0,0769	0,1503	0,1888	0,0668
	3. eyrek	1,0515	127679,0	0,4752	-0,1974	0,1003	0,1715	0,0885
ING	2. eyrek	0,8309	23,1326	0,1302	0,0005	0,0750	0,0790	0,0099
	3. eyrek	0,8968	40,5862	0,1328	0,0924	-0,0513	0,0774	0,1247
SEKERBANK	2. eyrek	0,6648	4,3729	0,0336	0,0257	0,0096	0,0365	0,0272
	3. eyrek	0,6418	3,3273	0,0675	0,0387	0,0218	0,0637	0,0433
TEB	2. eyrek	0,6567	2,7553	0,0519	-0,0289	0,0027	0,0665	0,0639
	3. eyrek	0,6813	3,3691	0,0459	0,1949	0,0163	0,0473	0,0318
TURKISH BANK	2. eyrek	0,7637	17,5095	-0,0155	0,0577	-0,0525	0,0037	0,0560
	3. eyrek	0,7770	21,0390	-0,0504	0,0874	0,0752	0,0143	-0,0598
TURKLAND	2. eyrek	0,6270	4,5721	0,0339	0,5246	0,0271	0,0261	-0,0003
	3. eyrek	0,6437	6,4714	0,0680	-0,0935	-0,0135	0,0943	0,1066

Analizden elde edilen bulgulara göre banka karlılık ve büyüme arasında karar birimlerinin etkinlik derecelerinin skorları yüzdesel olarak Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Bankaların Etkinlik Skorları

Ölçek	Karar Birimi	Sermaye Yapısı	Etkinlik Derecesi %		Değişim Yönü
			2015q2	2015q3	
Büyük	AKBANK	Özel	57,54	69,34	↑
	GARANTI	Yabancı	57,86	70,61	↑
	HALKBANK	Kamu	75,66	65,68	↓
	ISBANK	Özel	56,51	63,40	↑
	VAKIFLAR	Kamu	58,34	73,77	↑
	YAPIKREDİ	Özel	46,29	100,00	↑
	ZIRAAT	Kamu	70,76	69,53	↓
Küçük	ANADOLU	Özel	100,00	51,72	↓
	ARAPTURK	Yabancı	100,00	100,00	↔
	CITIBANK	Yabancı	100,00	100,00	↔
	DENİZ	Yabancı	46,01	60,48	↑
	QNBFINANS	Yabancı	58,21	67,28	↑
	HSBC	Yabancı	100,00	100,00	↔
	ICBC	Yabancı	100,00	100,00	↔
	ING	Yabancı	-32,21	100,00	↑
	SEKERBANK	Özel	36,45	35,43	↓
	TEB	Özel	55,80	100,00	↑
	TURKISHBANK	Özel	32,04	100,00	↑
	TURKLAND	Yabancı	100,00	38,16	↓
	Büyük Ölçekli Bankaların Etkinlik Ortalaması			60,42	73,19
Küçük Ölçekli Bankaların Etkinlik Ortalaması			66,36	79,42	↑
Kamu Sermayeli Bankaların Etkinlik Ortalaması			68,25	69,66	↑
Özel Sermayeli Bankaların Etkinlik Ortalaması			54,95	74,27	↑
Yabancı Sermayeli Bankaların Etkinlik Ortalaması			69,99	81,84	↑
Tüm Bankaların Etkinlik Ortalaması			64,17	77,13	↑

Tablo 6’da yer alan sonuçları bankaların karlılık ve çeşitlendirmenin büyüme üzerindeki etkileri yönünden değerlendirildiğinde, küçük ölçekli bankaların, büyük ölçekli bankalara göre daha etkin olduğu görülmektedir. Kamu sermayeli Halkbank ve Ziraat bankasının diğer büyük ölçekli bankalara göre etkinlik derecelerinin düşüş gösterdiği ve genel olarak kamu bankalarının etkinlik derecelerinin özel ve yabancı sermayeli bankalara göre daha düşük olduğu görülmektedir. Yabancı sermayeli bankaların söz konusu dönemde etkinlik derecesi en yüksek grup olarak dikkat çekmektedir.

2015 2. çeyrekte görece etkin olan bankalar: Anadolu bank, Arap Türk Bankası, Citibank, HSBC, ICBC ve Turkland Bankası olurken 3. Çeyrekte görece etkin olan bankalar: Yapı ve Kredi, Arap Türk Bankası, Citibank, HSBC, ICBC, ING, TEB ve Turkish Bank olmuştur.

Söz konusu dönemde Arap Türk Bankası, Citibank, HSBC ve ICBC en yüksek etkinlik seviyelerini korurken, Yapı ve Kredi, ING Bank, TEB ve Turkish Bank 3. Çeyrekte tam etkinliğe ulaşmışlardır. Akbank, Garanti bankası, İşbank, Vakıflar, Denizbank ve QNB Finansbank’ın etkinlik dereceleri artmış, buna karşılık Halkbank, Ziraat Bankası, Anadolu Bank, Şekerbank ve Turkland Bank’ın ise etkinlik dereceleri düşüş göstermiştir.

2. Çeyrekte görece etkin olup 3. çeyrekte etkin olmayan bankalar: Anadolu bank ve Turkland Bank’tır. Bu bankalar bu döneme ait veri başlıklarını etkin kullanamadıkları için 3.

eyrekte etkin sınırın altında kalarak görece verimsiz olmuşlardır. Yapı ve Kredi Bankası ve ING Bank, 2. eyrekte görece etkinsiz olup 3. eyrekte görece etkinlerdir. Yapı ve Kredi Bankası girdi artışıyla etkinliğini st seviyelere taşıyarak görece etkin olmuştur. ING Bank ise girdilerini azaltarak i denetimini disipline etmiş ve çıktılarını arttırarak bu çeyrekte görece etkin olmuştur. Bu iki bankanın bu periyottaki etkinlik skorlarının aynı olmasına rağmen verimlilik denetimi ve performans skorları iki ayrı başarı ekolünün göstergesi olarak yansımıştır. Yani Yapı ve Kredi Bankası 2. eyrekteki skorunu görmüş ve 3. eyrekte girdi artışıyla performansını yükseltmeye çalışmış ve bundan başarılı olmuştur. Halbuki ING Bank'ta 2. eyrekte Yapı ve Kredi Bankası'na göre çok daha alt skorlarda olmasına rağmen, karlılıkta ve eitlendirme girdilerindeki dikkate değer bir artışa bağlı olarak bilanço dışı işlemlerde ve mevduatta artış elde ederek etkinliğini arttırmıştır.

Analizin yapıldığı iki çeyrekte görece etkinliklerinin yönünü gösteren son sütundaki yönlendirme işaretlerine göre her bir bankanın görece etkinlik analizleri şoyledir:

Akbank, görece etkinliğini karlılık ve faiz gelirlerinde ki artışa bağlı olarak 3. eyrekte %11,8 arttırdığı; Garanti Bankası, karlılık ve faiz gelirlerindeki artışa bağlı olarak etkinliğini 3. eyrekte %12,75 arttırdığı; Halkbank, Akbank ve Garanti Bankası gibi karlılık ve faiz gelirlerini arttırmasına rağmen aktif büyüme, mevduatlar ve kredilerdeki azalışa bağlı olarak görece etkinliğini 3. eyrekte %9,98 oranında dşrdğ; İşbank, karlılık, faiz dışı ve faiz gelirlerinde ki artışa bağlı olarak görece etkinliğini 3. eyrekte %6,89 arttırdığı; Vakıfbank, karlılık, faiz dışı ve faiz gelirlerinde ki artışa bağlı olarak görece etkinliğini 3. eyrekte %15,43 arttırdığı; Yapı ve Kredi Bankası, karlılık, faiz dışı ve faiz gelirlerinde ki artışa bağlı olarak görece etkinliğini 3. eyrekte %53,71 arttırdığı; Ziraat Bankası, karlılık, faiz dışı ve faiz gelirlerinde ki artışa rağmen görece etkinliğini 3. eyrekte %1,23 dşrdğ bulgusu elde edilmiştir.

Anadolubank, karlılık, faiz dışı ve faiz gelirlerinde ki artışa rağmen 2. eyrekteki etkinliğini 3. eyrekte gösterememiş ve %48,28 düşürmüş olduğu; Denizbank'ın karlılık, faiz dışı ve faiz gelirlerinde ki artışa bağlı olarak görece etkinliğini 3. eyrekte %14,47 arttırarak %60,48 etkinlik skoruna sahip olduğu; QNB Finansbank'ın karlılık, faiz dışı ve faiz gelirlerinde ki artışa bağlı olarak görece etkinliğini 3. eyrekte %9,07 arttırarak %67,3 etkinlik skoruna sahip olduğu; şekerbank'ın faiz dışı ve faiz gelirleri verilerindeki azalışa bağlı olarak görece etkinliğini 3. eyrekte %1,02 performansını dşrdğ; Türk Ekonomi Bankası, karlılık, faiz dışı ve faiz gelirlerinde ki artışa bağlı olarak 3. eyrekte tam etkinliğe ulaşmış olduğu; Turkish Bank'ın karlılık girdilerindeki azalışa karşılık, eitlendirme girdilerinde meydana gelen artışa ve krediler ve bilanço dışı işlemlerdeki artışa bağlı olarak tam etkinliğe ulaşmış olduğu; Turkland Bank'ın Turkish Bank'a benzer şekilde karlılık girdilerindeki azalışa karşılık, eitlendirme girdilerinde meydana gelen artışa ve Turkish Bank'tan farklı olarak mevduatlarda ve aktif toplamındaki büyümeye rağmen 3. eyrekte etkinlik derecesi %61,48 dşerek %38,2 olduğu bulgusu elde edilmiştir.

4. Sonuç

Ekonomik sistem içerisindeki tüm sektörler süreklilik ve kr sağlamak için yoğun bir rekabet içerisindedirler. Özellikle teknoloji ve rekabet yoğun sektörlerde ne çıkan eitlendirme, gerçek veya tüzel kişilerden oluşan fon talep edenlerin kendine göre daha uygun koşullarda fon temin etme cazibesi günümüz bankacılığı içinde büyük önem taşımaktadır. Mevcut ulusal ve küresel koşullar göz önüne alındığında, bankalar rekabet avantajı elde

edebilmek için giderek artan bir şekilde ürün ve hizmet çeşitlendirmesine yönelmektedir. Bankalar ürün ve hizmet çeşitliliğini artırarak mevcut müşterilerini kaybetmemeye ve yeni müşteri potansiyeli oluşturmaya çalışmaktadırlar.

Yapılan çalışmada, 2015 yılında bankaların 2. ve 3. üç aylık dönemine ait mali tablolarından elde edilen veriler kullanılarak veri zarflama analizi yöntemiyle etkinlikleri incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre Anadolu Bank, Arap Türk, Citibank, HSBC, ICBC ve Turkland bankaları karlılık etkinliği ölçütü açısından en etkin bankalar olarak görülmektedir. Bir diğer önemli bulgu ise ölçek olarak büyük bankaların etkinliğinin küçük ölçekli bankalara göre daha düşük olduğu görülmüştür. Mercieca vd. (2007) çeşitlendirmenin küçük bankalar için geçerli olmadığı bulgusu ile çalışmadan elde edilen bulgular karşılaştırıldığında iki banka dışında bunun geçerli olduğu görülmektedir. Citibank ve HSBC çeşitlendirmeyi artırmaları sonucunda etkinlikleri de artmıştır. Bu iki banka dışında gelir çeşitlendirmesini artıran Şekerbank’ın etkinlik derecesinde düşüş gözlemlenmiştir. Elde edilen bulgular, Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren küçük ölçekli bankaların daha çok ihtisaslaşma üzerinde durarak bir başka ifade ile belli bir sektöre, belli bir ürüne veya belli bir müşteri kitlesine odaklanmış olduklarını göstermektedir.

Elde edilen bulgulara göre yabancı sermayeli bankaların söz konusu dönemde özel sermayeli ve kamu sermayeli bankalara göre daha etkin olduğu görülmektedir. Kamu sermayeli bankaların özel ve yabancı sermayeli bankalara göre 2015 yılı 2. ve 3. çeyreklerdeki düşük performansları karlılık, faiz dışı ve faiz gelirleri girdilerindeki artışın büyümeye ait çıktılar üzerinde yeterince yansıtılmadığını göstermektedir. Bu bulgu Gürbüz vd.nin (2013) yaptığı çalışmada çeşitlendirmenin performansı arttırabileceği bulgusu ile farklılık göstermektedir.

Halkbank’ın faiz dışı gelirlerindeki önemli düşüşle beraber, aktif toplamının, kredi ve mevduatların azalması bankanın etkinlik derecesini olumsuz yönde etkilemiştir. Bankanın rekabet açısından rakiplerine göre faiz dışı gelirlerinde gerçekleştirebileceği artışlar etkinlik derecesini arttırabilir. Bunun yanında bankanın mevduat toplama kabiliyetinin arttırılması, eğer bunu gerçekleştirmekte güçlükler yaşıyorsa kredi kullandırmada mevduata göre biraz daha fazla yavaşlama bankanın etkinliğini arttıracaktır.

Ziraat Bankası’ndaki etkinlik derecesinin azalmanın mevduatlardaki artışa rağmen kredilerdeki daralmaya bağlı olduğu görülmektedir. Başka bir ifade ile Ziraat Bankası toplamış olduğu mevduatların krediye plasmanında yetersiz kalmasına bağlı olarak elinde atıl fon oluşması etkinlik derecesinin düşmesine sebep olmuştur.

Anadolu Bank’ın bilanço dışı işlemlerindeki önemli orandaki azalış bankanın etkinlik derecesini olumsuz yönde etkilemiştir. Diğer tüm değişkenlerde yaşanan artışa rağmen bankanın etkinliğinin bilanço dışı işlemlere bağlı olduğu görülmektedir. Eğer Anadolubank bu değişkende de artış sağlayabilirse etkinlik derecesi tekrar yükselebilir.

Şekerbank’ın faiz dışı ve faiz gelirlerindeki çeşitlendirmenin oran olarak azalma söz konusudur. Daha öncede belirtildiği üzere bu oranın düşmesi çeşitlendirmenin arttığını göstermektedir. Şekerbank söz konusu gelirlerinde çeşitlendirmeyi arttırmış ancak bu bankanın etkinlik derecesini düşürmüştür. Banka çeşitlendirmeyi azalttığı takdirde etkinlik derecesinde artış gözlemlenebilir.

Turkland Bankasının karlılık girdilerinde ve bilanço dışı işlemler ile kredi mevduat oranındaki azalış, bankanın etkinliği düşürmüştür. Banka kredi mevduat oranının bu olumsuz

etkisinden kurtulabilmesi için mevcut durumdan daha fazla kredi kullandırması gerekebilir. Aynı zamanda bilanço dışı işlemlerinde gerçekleştirilecek artış yine bankanın etkinliğini arttıracaktır.

Daha öncede belirtildiği üzere çalışmanın kapsadığı dönem, geçici bir siyasi krizin bankaların etkinliği üzerinde ne gibi değişimlere sebep olabileceğini ortaya koyabileceği dşnlmektedir. Elde edilen bulgulara göre, 3. eyrek döneme ait değişimlerin bize bu konuda bazı ipuçları verebileceği dşnlmektedir. Sağlam bir denetim ve kontrol mekanizmasına sahip olan Türk bankacılık sektörü bu dönemde ciddi bir performans sorunu yaşamadığı, performans düşüklüklerinin Halkbank, Ziraat, Yapı ve Kredi bankası, şekerbank, Anadolu Bank ve Trkland bankasında yaşandığı görülmektedir. Analiz sonuçları ve kapsamı açısından bu bankalar arasında dikkate değer bir ortak nokta gözlemlenmediğinden dolayı, bu konuda değerlendirme yapılmamıştır. Farklı değerkenler ve/veya analiz yöntemleri ile bu durumun araştırılması yönünde yapılacak yeni çalışmaların ise literatüre katkıda bulunacağı dşnlmektedir.

Kaynakça

- Acharya, V., Hasan, I., & Saunders, A. (2006). Should banks be diversified? Evidence from individual bank loan portfolios. *The Journal of Business*, 79(3), 1355-1412. doi:10.1086/500679.
- Boot, A. W. A. (2003). Restructuring in the banking industry with implications for Europe. *European Investment Bank (EIB) Papers*, 8(1), 109-129. Retrived from <http://hdl.handle.net/10419/44831>
- Campa, J., & Kedia, S. (2002). Explaining the diversification discount. *The Journal of Finance*, 57(4), 1731-1762. doi: 10.1111/1540-6261.00476
- Valverde, S. C., & Fernandez, F. R. (2007). The determinants of bank margins in European banking. *Journal of Banking & Finance*, 31(7), 2043-2063. doi: 10.1016/j.jbankfin.2006.06.017
- Chiorazzo, V., Milani, C., & Salvini, F. (2008). Income diversification and bank performance: Evidence from Italian banks. *Journal of Financial Services Research*, 33(3), 181-203. doi: 10.1007/s10693-008-0029-4.
- D’Souza, C., & Lai, A. (2003). *Does diversification improve bank efficiency? The evolving financial system and public policy*. Bank of Canada Conference, 105-127. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.184.1073&rep=rep1&type=pdf>
- Ebrahim, A. & Hasan, I. (2008). The value relevance of product diversification in commercial banks. *Review of Accounting and Finance*, 7(1), 24-37. doi:10.1108/14757700810853833
- Edirisuriya, P., Gunasekarage, A., & Dempsey, M. (2015). Bank diversification, performance and stock market response: Evidence from listed public banks in South Asian countries. *Journal of Asian Economics*, 41, 69-85. doi: 10.1016/j.asieco.2015.09.003
- Gürbüz, A. O., Yanık, S., & Aytürk, Y. (2013). Income diversification and bank performance: Evidence from Turkish banking sector. *Journal of BRSA Banking and Financial Markets*, 7(1), 9-29.
- Goddard, J. A., Molyneux, P., & Wilson, J. O. (2004). Dynamics of growth and profitability in banking. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 36(6), 1069-1090. doi: 10.1353/mcb.2005.0015
- Hayden, E., Porath, D., & Westernhagen, N. V. (2007). Does diversification improve the performance of German banks? Evidence from individual bank loan portfolios. *Journal of Financial Services Research*, 32(3), 123-140. doi: 10.1007/s10693-007-0017-0
- Kınık, R. Ü. (2010). *Bankalarda Ürün Yeniliğinin Müşteri Memnuniyeti Açısından Değerlendirilmesi: Bir Özel Banka Uygulaması* (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Lepetit, L., Nys, E., Rous, P., & Tarazi, A. (2008). Bank income structure and risk: An empirical analysis of European banks. *Journal of Banking & Finance*, 32(8), 1452–1467. doi: 10.1016/j.jbankfin.2007.12.002
- Mercieca, S., Schaeck, K., & Wolfe, S. (2007). Small European banks: Benefits from diversification? *Journal of Banking & Finance*, 31(7), 1975-1998. doi: 10.1016/j.jbankfin.2007.01.004.
- Mishkin, F. S. (2006). *Para, bankacılık ve finansal piyasalar iktisadı* (N. Engin, Çev. Editörü). Boston: Pearson.
- Pazarçeviren, S. Y., Celayir, D. ve Sari, E. (2016). Bankacılıkta faaliyet tabanlı maliyetleme ve bireysel bankacılık ürünleri uygulaması. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(29), 145-157. Retrieved from https://ticaret.edu.tr/uploads/dosyalar/215/SBD_29_2_2016_Bahar.pdf
- Penrose, E. G. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. New York, NY: Wiley.
- Saunders, A., Schmid, M., & Walter, I. (2014). *Non-interest income and bank performance: Is banks' increased reliance on non-interest income bad?* (University of St.Gallen, School of Finance Working No. 2014/17). doi: 10.2139/ssrn.2504675
- Stiroh, K. J. (2004). Diversification in banking: Is noninterest income the answer? *Journal of Money, Credit and Banking*, 36(5), 853–882. doi: 10.1353/mcb.2004.0076

- Turgut, B. (2014). *Türk bankacılık sektöründe ürün çeşitlendirmesinin karlılığa olan etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Turkmen, S. Y., & Yigit, I. (2012). Diversification in banking and its effect on banks' performance: Evidence from Turkey. *American International Journal of Contemporary Research*, 2(12), 111-119. Retrieved from http://www.ajcrnet.com/journals/Vol_2_No_12_December_2012/12.pdf

TEORİK, MUHASEBE VE OPERASYONEL BOYUTLARIYLA TEK HAZİNE HESABI SİSTEMİNİN İNCELENMESİ*

Examination of Treasury Single Account System with Theoretical, Accounting, and Operational Dimensions

Barış CAN**

Özet

Ülke hazinelerinin temel fonksiyonu kamu nakit akımlarını yer ve zaman bakımından denkleştirerek kamu nakdini etkin bir şekilde yönetmektir. Hazinelerin söz konusu temel fonksiyonlarını etkin bir şekilde idame ettirebilmeleri için tüm gelirlerin tek bir yerde toplanması ve tüm harcamaların tek bir yerden yapılmasını sağlayan bir Tek Hazine Hesabı (THH) sistemine sahip olmaları gerekmektedir. Bu alışmada, THH sisteminin özellikleri ve sistem ile edinilecek faydalara değinilerek söz konusu sistemin kamu nakit yönetimi için önemi vurgulanmaktadır. Çalışmanın amacı, THH sisteminin kurgusunu özetleyerek sistemin işleyişini ortaya koymak ve sistemin uygulanmasında dikkate alınması gereken hususları vurgulamaktır. Bu kapsamda, kamu nakit yönetiminin etkinliği için ön koşul olan THH sistemi teorik, muhasebe, operasyonel ve diğer boyutlarıyla ele alınarak incelenmektedir. Çalışmada, etkin bir THH sisteminin kurulabilmesi için sıfır bakiye esasına dayanan banka hesaplarının açılması, sisteme özgü alternatif ödeme-tahsilat yöntemlerinin benimsenmesi, THH sürecinde yer alan paydaşların gerçekleştirdikleri işlemleri kayıt altına almalarına yönelik olarak ortak bir muhasebe modülünün oluşturulması, bilgi-işlem kapasitesinin geliştirilmesi ve sistemde yer alan paydaşların görev ve sorumluluklarının net bir şekilde belirlenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Çalışmada, THH sistemi bir bütün olarak ele alındığından, bu çalışmanın kamu nakit yönetimine katkı sağlayacağı düşünölmektedir.

Abstract

The main function of countries' treasury is to manage public cash resource effectively by equalizing public cash flows in terms of time and place. Treasuries need to have a Treasury Single Account (TSA) system, which enables all revenues to be collected in single hand and all disbursements to be made from it, to maintain their essential function properly. In this study, the importance of TSA system for public cash management is emphasized by addressing its characteristics and its benefits. The aim of this study is to summarize the function of TSA system and to highlight the issues to be considered in the implementation of the system. In this regard, the TSA system, which is a prerequisite for the effectiveness of public cash management, is examined in theoretical, operational, accounting, and other dimensions. In the study, it is concluded that opening bank accounts based upon zero balance principle, adopting alternative payment-revenue (collection) methods peculiar to the system, developing a common accounting module designed for recording of the transactions made by the actors participating the TSA process, enhancing information technologies capacity and specifying duties and responsibilities of the actors taking part in the system in a clear way are required for establishing an effective TSA system. Since the TSA system is taken in the study as a whole, it is considered that this study will contribute to public cash management.

Anahtar Kelimeler:

Tek Hazine Hesabı,
Nakit Yönetimi,
Kamu Mali
Yönetimi,
Hazine Yönetimi

JEL Kodları:

H10, H11, H30, O21

Keywords:

Treasury Single
Account, Cash
Management, Public
Financial
Management,
Treasury
Management

JEL Codes:

H10, H11, H30, O21

* Bu çalışmada yer alan görüşler şahsıma ait olup Hazine ve Maliye Bakanlığı veya başka bir kurumun görüşlerini yansıtmamaktadır.

** Hazine Uzmanı, Hazine ve Maliye Bakanlığı, Kamu Finansmanı Genel Müdürlüğü,
baris.can@hazine.gov.tr, bariscan@etu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1078-8287

1. Giriş

Ülke hazinelerinin temel amacı kamu kaynağını etkin ve verimli bir şekilde yönetmektir. Hazineler genel olarak nakit yönetimi, borç yönetimi, alacak yönetimi, gelir ve harcama yönetimi ile risk yönetimi gibi birçok alanda multidisipliner bir yaklaşımla kaynağı yönetirler. Hazine fonksiyonları ülkeden ülkeye değişmekle birlikte nakit akımlarının yönetimi ise bütün hazinelerinin ortak fonksiyonudur. Bu çalışmada, kamu kaynağının etkin yönetilmesi ile kastedilen nakit yönetimi perspektifi ile kamu nakit akımlarının etkin şekilde yönetilmesidir. Ülke hazinelerinin nakit yönetim birimlerinin kamu nakit akımlarını daha etkin ve verimli bir şekilde yönetebilmeleri için dört temel bileşene sahip olmaları önem arz etmektedir: i) tüm kaynağın tek bir elden yönetilmesine ve tek bir merkezden izlenmesine imkan sağlayan bir “Tek Hazine Hesabı (THH)” kurgusunun oluşturulması; ii) nakit akımlarının modern finans ve bankacılık alt yapısı kullanılarak izlenmesi ve yönetilmesi; iii) nakit fazlasının uygun vade ve getiri koşullarında değerlendirilmesi; iv) nakit açığının gerektiğinde uygun maliyetle finanse edilmesine imkan sağlayacak kısa vadeli nakit borçlanma araçlarının kullanılması.

Literatürde, ülke hazinelerinin kamu nakit akımlarını daha etkin bir şekilde yönetilebilmelerini teminen ilk olarak THH sisteminin oluşturulması gerektiği ifade edilmektedir. Esasen THH sistemi kamu nakit yönetimi ve hatta kamu maliyesi açısından tek bir bileşenden daha fazlasını ifade etmektedir. THH sistemi, kamu nakit yönetiminin profesyonelleşmesinde hızlandıran rol oynamakta ve diğer bileşenlerin hayata geçirilmesine imkan tanımaktadır. Dolayısıyla, THH sisteminin doğru şekilde uygulanması ülkelerin kamu mali yönetimi performansları için önem arz etmektedir (Bozkurt, 2007; Mu, 2006).

Bu minvalde, çalışmada, kamu mali yönetimi ve hazine nakit yönetimi için hayati önem taşıyan THH sistemi tüm yönleri ile ele alınmaya çalışılmıştır. Öncelikle, THH sisteminin kavramsal çerçevesi çizilmiş, THH'nin amaçları, özellikleri ve avantajları ortaya konmuştur. Diğer taraftan, çalışmada THH sisteminin işleyişi bankacılık, muhasebe ve operasyonel boyutlarıyla değerlendirilmiş; THH sisteminin paydaşlara yüklediği sorumluluk ve rollere yer verilerek THH sistemi analiz edilmiştir.

2. Tek Hazine Hesabı Sistemi Kavramı, Önemi ve Özellikleri

2.1. THH (Tek Hazine Hesabı) Kavramı

Devletler, vergi ve benzeri nitelikteki kamu gelirleri ile kamu harcamalarını finanse etmektedir. Toplanan bu kaynaklar, her bölgede aynı miktarda olmamakta ve bölgeden bölgeye değişebilmektedir. Örneğin, bazı bölgelerin gelirleri giderlerinden fazla iken, bazı bölgelerde ise bu durumun tam tersi cereyan etmektedir. Kamu hizmetinin açık veren bölgelerde de görülebilmesini teminen devletin elde edilen tüm gelirleri tek bir hesapta toplayarak, toplam giderleri finanse edebilmesi; kısacası devletin yer bakımından denkleştirme yapabilmesi oldukça önemlidir. Ayrıca, yer itibarıyla olduğu gibi devletlerin gelirleri ile giderleri arasında zaman itibarıyla da tam bir ahenk ve paralellik yoktur. Türkiye örneği göz önünde bulundurulduğunda, Türkiye’de maaş gibi bazı giderler her ayın ortasında ödenirken, Katma Değer Vergisi (KDV) gibi büyük vergi gelirleri ayın sonlarına doğru tahsil edilmektedir. Öte yandan, kamu gelir ve giderleri gerçekleşme sıklığı bakımından da farklılık göstermektedir. Örneğin, maaş ödemeleri gibi bazı giderler aylık periyotlarla gerçekleşirken, bazı vergiler aylık sıklıkta tahsil edilmezler. Özellikle gelir, kurumlar ve servet vergileri belirli zamanlarda ve

taksitler halinde tahsil edilir. Yukarıda bahsedilen hususlar ülkeden ülkeye değişiklik gösterse de, genel anlamda tüm ülkelerin gelir ve giderlerinin zaman bakımından tam uyumlu olduğu söylenemez. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda, devletlerin kamu nakdini doğru bir biçimde yönetebilmeleri için gelir ve giderleri arasındaki zaman bakımından uyumsuzluğu gidermeleri gerekmektedir.

Devletlerin toplanan kamu gelirleri ile kamu giderleri arasındaki yer ve zaman bakımından uyumsuzluğu gidererek kamu nakdini yönetmesi bir gerekliliktir. Dolayısıyla, tüm devletler kamu nakit akımlarını yer ve zaman itibarıyla düzenlemeye çalışmaktadır. Genellikle söz konusu görev ülkelerin hazineleri tarafından yerine getirilmektedir (Yaşartürk, 2016, s. 59).

Hazinelerin kamu nakit akımlarını daha etkin şekilde yönetebilmesini teminen tüm kamu hesaplarının günün sonunda tek bir yerde toplanması ve tüm harcamaların tek bir hesaptan yapılması (THH Sistemi) fikri ilk olarak 1806 yılında Napolyon'un finansal danışmanı Fransız devlet adamı Count Mollien tarafından ortaya atılmıştır. Mollien, gelir fazlası veren (gelirleri harcamalarından yüksek olan) kurum ve bölgelerin fazla gelirlerini tek bir hesapta toplayarak, söz konusu gelirleri açık veren (gelirleri giderlerini karşılamayan) kurum ve bölgelerin finansmanı için kullanabileceği "Caisse de service" adlı bir havuz hesabı sistemi kurmuş; ve bu sayede kaynağın etkin yönetilmesinin nn açmıştır (Besette, 2011; Yaşartürk, 2016).

Günümüz literatüründe kabul gören THH kavramı, devletin tüm tahsilat ve ödeme işlemlerini gerçekleştirebildiği tek bir hesabı ya da birbirine bağlı bir dizi hesabı ifade etmektedir. THH, devlet tarafından kamu hesaplarının konsolide olarak izlenebilmesini sağlayan bütünleştirilmiş bir yapıyı göstermektedir (Pattanayak ve Fainboim, 2010; Williams, 2010). THH, tüm bankacılık işlemlerinin tek bir merkezden yapılarak nakit konsolidasyonunun sağlanmasıdır (Public Expenditure Management Peer Assisted Learning [PEMPAL], 2015). Kısacası, THH, hazine birliği ve nakit birliği ilkesine dayanmaktadır (World Bank, 2012, s. 15).

Geleneksel nakit yönetimi anlayışından modern nakit yönetim anlayışına geçiş sürecinin ilk ve en önemli ayağı olan THH, ağdaş nakit yönetiminde sadece bir banka hesabından ibaret değildir. THH, devletin bankacılık işlemlerinin gerçek zamanlı ve bütüncül bir şekilde yürütüldüğü sistemi ifade etmektedir (Cangöz, 2014, s. 10).

Devletlerin yükümlülüklerini yerine getirirken ihtiyaç duydukları nakde doğru zamanda, doğru yerde ve en az maliyetle ulaşabilmeleri için kamu nakdinin konsolide bir biçimde yönetilmesi şarttır. Nakit konsolidasyonunun sağlanması ancak güçlü ve kapsamlı bir THH sistemine sahip olmakla mümkündür. Bu açıdan bakıldığında, THH sistemi kamu mali yönetiminin etkinliği için oldukça önemli bir yere sahiptir.

THH uygulaması kamu mali yönetimi anlayışına disiplin getirerek, kamu mali kaynağının etkin bir şekilde yönetilmesine imkan sağlamaktadır. THH'nin kamu nakdinin yönetiminden sorumlu idarelere ciddi sorumluk yüklemesi sebebiyle nakit yöneticilerinin daha profesyonel bakış açısıyla nakdi yönetmeleri gerekmektedir. Dolayısıyla, THH tüm yurt çapında aktif nakit yönetimi anlayışının benimsenmesine zemin hazırlamaktadır. nk kapsamlı THH yapısına geçiş ile nakit yönetiminden sorumlu idarelerinin geleneksel (pasif) nakit yönetimi anlayışından çıkıp, modern (aktif) nakit yönetimi anlayışı ile nakdi yönetmeleri zorunluluk haline gelmektedir. Dolayısıyla, nakit yönetiminin modernizasyon sürecinde THH hızlandırıcı bir rol üstlenmektedir. Kamu mali yönetiminde sağlanacak disiplinin yanı sıra, THH ile birlikte modern nakit yönetimi anlayışının gerektirdiği etkin planlama, tahminleme, finansman ve

kaynakların değerlendirilmesi mekanizmaları da gelişecektir (Yaker, Albuquerque ve Vargas, 2015, s. 129).

2.2. THH'nin Özellikleri

Pattanayak ve Fainboim (2011) tam bir THH sisteminden bahsedebilmek için THH sisteminin aşağıda yer alan altı özelliği bünyesinde barındırması gerektiğini ifade etmişlerdir.

1. Lokasyon: Pattanayak ve Fainboim (2011) THH'nin özel ya da kamu bankalarında tutulmasına kıyasla merkez bankası nezdinde tutulmasının, THH'nin yönetiminden sorumlu birimlerin karşılaşması muhtemel bir takım riskleri azaltacağını öne sürerek, THH'nin ülkelerin merkez bankalarında tutulması gerektiği ifade etmektedirler. Ayrıca, bankalara kıyasla kaynakların merkez bankaları nezdinde tutulması ile ahlaki tehlike riskleri (*moral hazard*) ile karşılaşılmasının da önüne geçilmektedir.

Tablo 1. Tek Hazine Hesabının Merkez Bankası Nezdinde Tutulmasının Avantajları – Dezavantajları

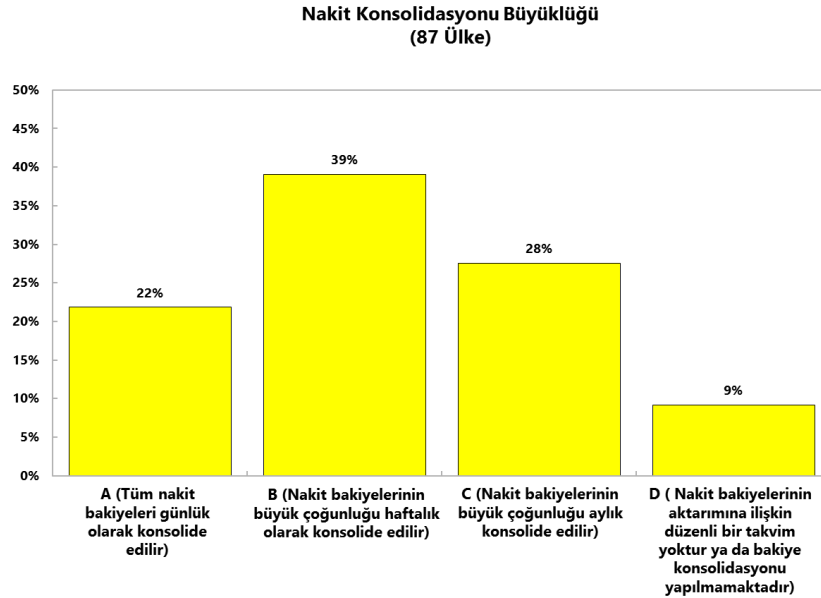
Avantajlar	Dezavantajlar
1) Karşı taraf (kredi) riski azdır. 2) Ahlaki tehlike riski yoktur. 3) THH'nin bulunduğu banka diğer bankalara kıyasla avantajlı bir pozisyona sahip olmamaktadır. 4) Para politikası ve maliye politikası arasındaki koordinasyonu kolaylaştırır. 5) Hazinesinin merkez bankasında aktif nakit yönetimini benimseyerek düşük ve durağan mevduat tutması, hazinenin nakit giriş ve çıkışlarının para politikasına direkt etkisini ve bankacılık sisteminin likiditesindeki değişiklikleri asgariye indirmek amacıyla merkez bankalarının katlandığı çabalar azalır. 6) Ticari bankaya nazaran bankacılık işlemlerine ilişkin düzenlemelerde daha hızlı hareket edilebilir ve bu işlemler daha uygun maliyetle gerçekleştirilebilir.	1) THH'nin merkez bankasında tutulması ve kaynağın bankalar yerine sadece merkez bankasında değerlendirilmesi rekabetçi ortamı ortadan kaldıracığından rekabetçi ortama kıyasla elde edilecek faiz getirisi de bir miktar düşecektir. Eğer Hazine aktif nakit yönetimi anlayışını benimseyip minimum nakit tamponu tutar ve nakdini alternatif finansal yatırım araçlarında ya da diğer bankalarda değerlendirebilirse söz konusu getiri riski bertaraf edilebilir. 2) Hazine aktif nakit yönetimini benimsemez ve tahminlerinde başarısız olursa, nakit akımları direkt olarak merkez bankasını etkileyebilecektir. Beklenmeyen nakit akımlarına karşın merkez bankası likidite kontrolü için önemli miktarda açık piyasa işlemleri gerçekleştirecektir. Bu durumdan, merkez bankasının mali durumu ciddi oranda etkilenebilecektir.

Kaynak: Yaker vd., 2015.

2. Tam zamanlı bilgi: THH'nin yönetiminden sorumlu birimin devlete ait banka hesaplarına ve kamu nakit pozisyonuna ilişkin bilgiye erişimi elektronik bankacılığın elverdiği ölçüde gerçek zamanlı olmalıdır.

3. Tam zamanlı gelir-gider işlemleri: Devlete ait banka hesaplarına ilişkin işlemler elektronik bankacılığın elverdiği ölçüde gerçek zamanlı olmalıdır. Kamu nakdi toplandıktan hemen sonra THH'ye aktarılmalı ve harcamalar hazine tarafından onaylandığı anda THH'den ilgili hesaplara aktarılmalıdır. Ödeme ve tahsilat işlemlerinin gerçekleştiği anda THH ile ilişkilendirilmesi işlemlerin gecikmeli gerçekleşmesinden doğan maliyeti minimize etmektedir.

4. Tek bir yerde toplama (Konsantrasyon): THH ana hesabının yönetiminden sorumlu birimin gözetiminin dışında hiçbir banka hesabı olmamalı; THH bünyesinde hesap açma ve kapatma yetkisi sadece THH ana hesabının yönetiminden sorumlu birime ait olmalıdır. Ancak, THH'nin verimliliği açısından banka hesaplarının kontrolünün THH'den sorumlu birime verilmesi, söz konusu birimin THH kapsamında yer alan kurumların harcama süreçlerine müdahil olduğu anlamına gelmemektedir. Kurumların ödenek ve ödeme süreci yine kurumlarca yönetilebilecektir. Tüm hesapların tek bir yerde toplanması, sadece nakit işlemlerinin THH kapsamı içinde yapılmasını teminat altına almaktadır. Ayrıca, tüm hesapların tek bir yerde tutulması ile kamu kaynağı bütüncül olarak görülebilecek ve bu sayede optimal nakit tamponu seviyesi doğru bir şekilde belirlenebilecektir. Dolayısıyla, toplanan nakdin tek bir yerde konsolide edilmesi ve bu işlemin günlük olarak yapılması çok önemlidir. Şekil 1'de görüldüğü üzere, Public Expenditure Financial Accountability'nin (PEFA) 87 ülke üzerinde yapmış olduğu araştırma sonucuna göre, 87 ülkeden %22'si günlük bazda hesaplarını konsolide ederken, %39'u haftalık bazda hesaplarını konsolide etmektedir. Analizde, ülkelerin %28'i aylık periyotlarla banka hesaplarını konsolide ederken, %9'unda hesapların konsolidasyonuna ilişkin düzenli bir zaman bulunmamaktadır.



Şekil 1. Nakit Konsolidasyonuna İlişkin PEFA Skoru

Kaynak: PEMPAL, 2015.

5. Yerine kullanılabilirlik (Fungibility): Yerine kullanılabilirlik (ikame edilebilirlik) kavramı THH kapsamındaki bir kurumun nakit gelirinin diğer bir kurumun nakit giderinin finansmanında kullanılabilmesi; bir başka deyişle, THH ile kaynakların tek bir havuzda toplanıp harcamaların bu havuz üzerinden karşılanmasını ifade etmektedir. Bu sayede, yer ve zaman bakımından denkleştirme işleminin optimal şekilde yapılması sağlanarak nakit yönetimde maksimum verime ulaşılması sağlanacaktır.

6. Kapsam: THH'nin bütçe ve bütçe dışı farkı gözetmeksizin tüm kamu kaynağını içerecek şekilde tasarlanması gerekmektedir. Etkin nakit yönetimin sağlanabilmesi için nakit yönetiminden sorumlu tek bir idarenin olması gerektiği gibi tüm hesapların da tek bir hesapta

toplanması ve bu hesabın dışında istisnalar hariç herhangi bir kamu kaynağının bulunmaması gerekmektedir. Bir kamu hesabının THH kapsamı dışında tutulması nakit konsolidasyonunu zedeleyebileceği gibi bir ülkede birden fazla nakit yöneticisinin olduğunu da gösterir. Bu yüzden, bütçe kontrolüne tabi olup olmadığına bakılmaksızın kamuya ait tüm nakdin THH'de toplanması gerekmektedir. Bir başka deyişle, THH merkezi hükümeti, bağımsız kamu kurumlarını, sosyal güvenlik kurumlarını, özel hesapları, bütçe dışı fonları ve diğer hükümet tarafından finanse edilen otonom yapıya sahip ve kamu tüzel kişiliğine sahip tüm organları kapsmalıdır. (Williams, 2013). İdeal kapsamın, Government Finance Statistics Manual'de (GFSM) belirlenen Genel Yönetim Sektörü kapsamına yakınsaması gerekmektedir. Öte yandan, iktisadi ve ticari faaliyet yürüten kamu işletmeleri karlılık ve verimlilik ilkeleri gözetilerek THH kapsamı dışında tutulabilirler (Cangöz, 2014, s. 11).

Kaynakların THH'de toplanılması, mali işlemlerin daha şeffaf bir biçimde gerçekleştirilmesine imkan sağlayacaktır. Bu sayede, devletin üstlendiği açık ve örtük maliyetler de azalacaktır. Ayrıca, THH'nin kapsamının genişletilmesi ile hazine daha fazla nakit kaynağa ulaşabilecek ve bu kaynağın tek elden yönetilmesi sağlanacaktır. Bu sayede, gereksiz borçlanmanın önüne geçilerek kamu kaynağının en iyi şekilde yönetilmesi sağlanacaktır (Can, 2017, s. 32).

Diğer taraftan, THH sisteminin yasal dayanağa oturtulması, THH'nin etkin işleyebilmesi açısından en önemli hususlardan biridir. THH sisteminin oluşturulması, kapsamı, işleyişine ilişkin yasal mevzuat ne kadar çok normlar hiyerarşinde üst sıralarda düzenlenirse o denli istikrarlı ve güçlü bir THH sisteminden bahsedilebilir (Yaker vd., 2015, s. 133). THH uygulamasına engel teşkil edebilecek otonom yapıya sahip kurumların fazlaca bulunduğu ülkelerde, söz konusu yasal altyapının tesis edilmesi daha da önem kazanmaktadır.

2.3. THH'nin Amaçları ve Avantajları

Kamu nakit kaynağının bütüncül bir şekilde izlenebilmesine ve tek bir merkezden yönetilebilmesine imkan tanıyan THH'nin kurulma amaçları ve kamu nakit yönetimine getireceği avantajlar aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir:

- Kamu ödemelerinin zamanında yapılabilmesi,
- Kamu gelirlerinin geciktirilmeden toplanabilmesi,
- Gelir ve giderlerin zaman ve mekan bakımından denkleştirilmesi,
- Kamu nakit kaynaklarının tek bir hesapta ya da düzenli bir hesaplar bütününde izlenebilmesi ve bu sayede kamu nakit kaynağının daha etkin ve şeffaf bir biçimde yönetilmesi,
- Kamu nakit akımlarına ilişkin gerçek zamanlı ve tam bilgiye ulaşılması,
- Nakit akışlarının yakından takip edilmesi ile nakit akışlarına ilişkin kontrolün artırılması,
- Bölgesel ve zamansal nakit dalgalanmalarının azaltılmasına imkan sağlaması ve bu sayede nakit akımları dalgalanmalarına karşı tutulan ihtiyati amaçlı rezervlerin minimize edilmesi,
- Bütçe uygulamalarının daha sağlıklı bir şekilde yürütülmesine katkı sağlanması,
- Devlet muhasebe kayıtları ile merkez bankası nakit akım tabloları arasındaki mutabakatın daha kolay sağlanması,
- Tüm kaynağının bütüncül olarak tek bir merkezden yönetilmesi,

- Merkez bankasınca piyasadaki kamuya ait nakit akışlarının takibinin kolaylaşması ve para politikasının etkinliğini artırılması,
- Kamu harcamalarının yapılması ve gelirlerinin toplanması bütüncül olarak ele alındığı için bu işlemlere ilişkin maliyetlerin ölçek ekonomisi kapsamında azaltılması,
- Muhasebe işlemlerinin etkin ve hızlı yapılabilmesine imkan sağlanması,
- Raporlama ve izleme işlemleri için detaylı veri üretilebilmesi,
- Operasyonel risklerin belli ölçüde bertaraf edilmesine katkı sağlanması,
- Nakit akışlarının daha doğru bir şekilde öngörülebilmesine zemin hazırlanması (Can, 2017; Pattanayak ve Fainboim, 2010; Williams, 2013).

THH'nin benimsenmesindeki amaçlar hemen hemen tüm ülkeler için aynıdır. Ancak, bu amaca ulaşmada seçilen THH yöntemi ülkeler arasında farklılık göstermektedir. Söz konusu farklılık temelde, THH kapsamındaki kurumların çeşitliliği, devlete ait banka hesaplarının yönetimi ve bu hesaplar arasındaki ilişkilerin kurgulanması, ülkedeki bankacılık uygulamalarının ve ödeme sistemlerinin gelişmişlik seviyesi, muhasebe esas ve uygulamaları ile raporlama kapasitesi gibi nedenlerden kaynaklanmaktadır (Cangöz, 2014, s. 10-11). Dolayısıyla, tüm ülkeler için uygun tek bir THH modelinden bahsetmek mümkün olmamaktadır. Örneğin, bazı ülke uygulamalarında THH ülkelerin merkez bankalarında tutulurken, Latin Amerika ülkeleri başta olmak üzere bazı ülkelerde THH ana hesabı diğer kamu bankalarında tutulabilmektedir. THH'nin tutulduğu yerin yanı sıra, benimsenen THH'nin işleyiş mekanizması da ülkelere göre farklılık göstermektedir.

3. THH Sisteminin İşleyişi

3.1. THH Sisteminin Banka Hesap Yapısı

Şekil 2'de görüldüğu üzere, THH sisteminde tek bir ana hesabın bulunduğu ve bu hesap üzerinden nakit aktarımlarının gerçekleştirildiği bir banka hesap yapısı bulunmaktadır. THH'nin bankacılık işleyişi temel olarak, tüm gelirlerin merkezi bir banka hesabında toplanması ve tüm giderlerin de bu hesap üzerinden yapılması üzerine kurgulanmıştır. Her ne kadar şekil 2'de tek bir hesap üzerinden tüm ödemelerin yapıldığı görölse de uygulamada ödemelerde ve tahsilatlarda etkinlik sağlanabilmesi için bazı yardımcı hesaplara ihtiyaç duyulabilmektedir. Çalışmanın ilerleyen kısımlarında hem THH sisteminde bulunan farklı hesaplara hem de THH'nin ödeme ve tahsilat işleyişine değinilecektir.

- **Gündelik kasa hesapları:** Bu hesaplar, genellikle günlük operasyonel işlemler için idarelerce kullanılmasına izin verilen kasa hesabını ifade etmektedir. Gündelik kasa hesabı, idarelerin günlük ödemelerini aksatmayacak şekilde nispeten küçük harcamalarının THH'den nakit almaksızın gerçekleştirebilmelerini teminen açılmış hesaplardır. Söz konusu hesaplara Hazinece sabit bir limit konulur ve bu limit çerçevesinde hesapta para tutulabilir. Hesaptan ödeme yapıldıkça hesabın sabit bir bakiyede kalması amacıyla periyodik olarak hesaba aktarım yapılmaktadır. Özel sektörde daha yaygın olan bu tür hesaplara ülkemizde döner sermayeli işletmelerde rastlanmaktadır.
- **Transit hesaplar:** Bu hesaplar THH kapsamında gerçekleştirilen günlük bankacılık işlemleri için kullanılan hesaplar olup işlem hesapları ile karıştırılmamalıdır. Transit hesaplar, nakit akımlarının THH ana hesabına ulaşmasını sağlayan ara hesap olarak kullanılan hesaplardır. Bu hesaplar, genellikle büyük miktarlarda toplanan gelirlerin ve buna ilişkin para transferlerinin ayrıca izlenebilmesi amacıyla açılırlar. Ayrıca, gelir paylaşımı (toplanan kamu kaynağından elde edilen getirinin paylaşımı) esasına dayalı çalışan THH modellerinde bu hesaplar yaygın olarak kullanılır. Çoğunlukla ticari bankalarda vergi gelirlerin toplanması amacıyla kullanılmaktadır.
- **Muhabir hesaplar:** THH kapsamına alınan her bir idare için açılmış hesaplardır. Söz konusu idareler bu hesaplar aracılığıyla THH ana hesabındaki hesap bakiyeleri görebilmektedirler (Karabulut, 2013, s. 6-7).

3.2. Ödeme İşlemleri

Ödeme sisteminin geliştirilmesindeki temel amaç devletin yükümlülüklerinin zamanında ve uygun maliyet ile yerine getirilmesini sağlamaktır. Ödeme sürecinin etkinliği, Hazineden doğru tutarın doğru alıcıya en kısa sürede ulaşması ile ölçülebilir. Ödemeye ilişkin işlemlerin manuel ya da otomatik gerçekleşmesine göre ödemenin doğru alıcıya iletilmemesi riski ile ödeme süresi değişmektedir. Ödeme sürecinin başlangıcından ödemenin nihai alıcıya ulaşmasındaki geçen sürenin en aza indirilmesi ve ödeme tutarının doğru alıcılara iletilmesi; ancak gelişmiş ödeme sistemlerine sahip olmakla mümkündür. Gelişmiş ödeme sistemleri, THH'den alıcıya elektronik ortamda doğrudan nakit aktarımının yapılmasına imkan tanır. Bu sayede, ödemenin gerçekleştirilmesinde karşılaşılan operasyonel risk ile harcanan süre minimize edilir.

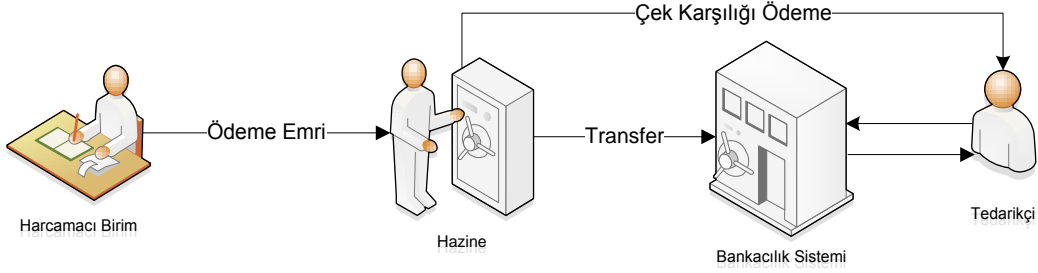
Ödemelerde kullanılan yöntem ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Bazı ülke uygulamalarında sıklıkla çek kullanırken, bazılarında ödemeler sadece nakit olarak yapılmaktadır. Bazı ülkelerde THH'den yapılacak ödemeler transit hesap kullanılmaksızın doğrudan alıcının hesabına yapılırken, bazılarında ödemeler bankalarda açılmış sıfır bakiyeli hesaplar üzerinden gerçekleştirilmektedir. Bu durumda, ödemelerin yapıldığına dair taraflarca mutabakatın sağlanması önem kazanmaktadır. Söz konusu mutabakat mekanizmasının doğru şekilde işlemesi sistemde kullanılan teknoloji ile yakından ilişkilidir.

Ülkelerce benimsenen THH ödeme yöntemleri, ülkelerin ödeme sistemlerindeki gelişmişlik düzeyine paralel olarak farklılık göstermektedir. THH'de kullanılan ödeme

sistemleri aktif merkezileştirilmiş ödeme yöntemi, pasif merkezileştirilmiş ödeme yöntemi ve gündelik kasa hesabı ile ödeme yöntemi¹ olarak üç ayrı grupta kategorize edilebilir.

3.2.1. Aktif Merkezileştirilmiş Ödeme Yöntemi²

Aktif merkezileştirilmiş ödeme yönteminde harcamacı birimler ödeme taleplerini Hazineye iletmekte, Hazinesinin merkezi ödeme birimince, bahse konu talepler kontrol edilerek bankalararası ödeme sistemi ile alıcının hesabına doğrudan ödeme yapılmaktadır.



Şekil 3. Aktif Merkezileştirilmiş Ödeme Yöntemi Süreci

Kaynak: Allen ve Tomassi, 2001 (Yazar tarafından uyarlanmıştır.)

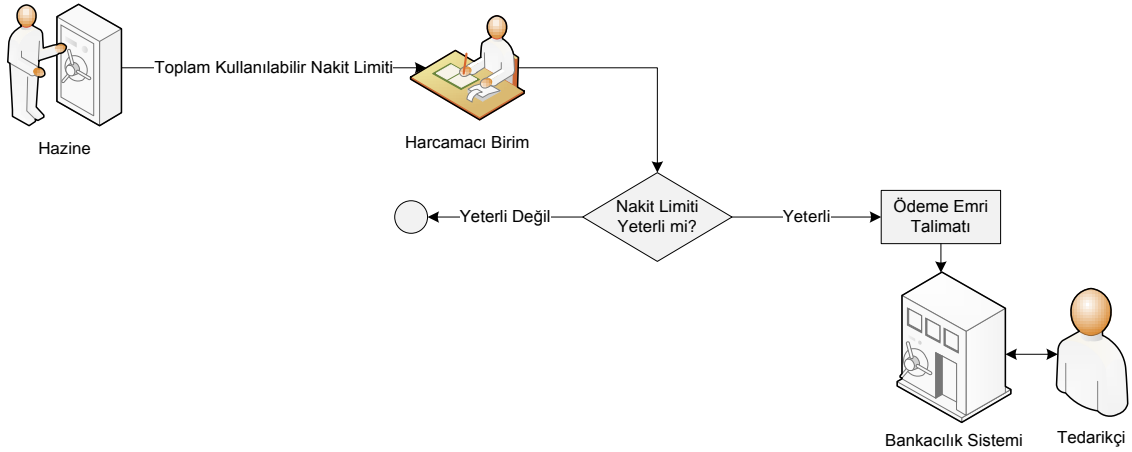
3.2.2. Pasif Merkezileştirilmiş Ödeme Yöntemi³

Pasif merkezileştirilmiş ödeme yöntemi tek hesap ile yürütülen pasif merkezileştirilmiş ödeme yöntemi ve birden fazla alt hesap ile yürütülen pasif merkezileştirilmiş ödeme yöntemi olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Tek hesap ile yürütülen pasif merkezileştirilmiş ödeme yönteminde, Hazine bütçe büyüklükleri nispetinde harcamacı birimler için toplam nakit işlem limitini belirler ve harcamacı birimler kendilerine tahsis edilen nakit limiti nispetinde THH üzerinden ödemelerini gerçekleştirirler.

¹ Çalışmada imprest sistemli ödeme yöntemi yerine gündelik kasa hesabı ile ödeme yöntemi ifadesi kullanılmıştır.

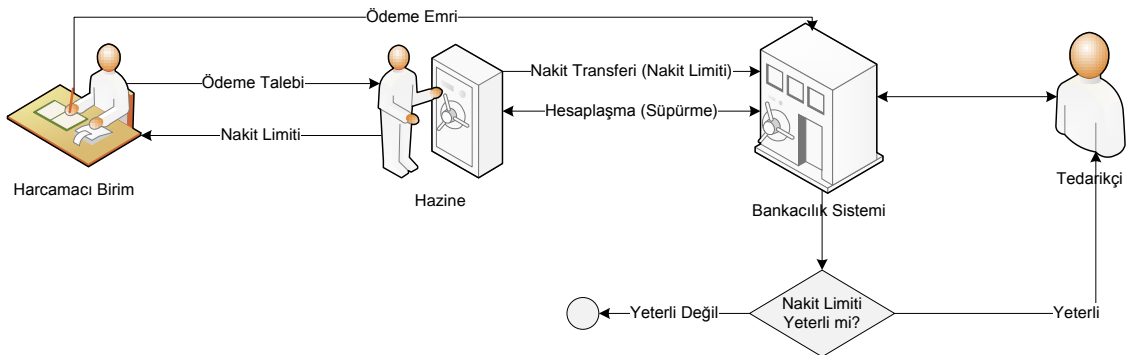
² Bu kısımda kullanılan Hazine ibaresi, Hazinesinin nakit yönetim birimleri ile muhasebe birimlerini ifade etmektedir.

³ Bu kısımda kullanılan Hazine ibaresi, Hazinesinin nakit yönetim birimleri ile muhasebe birimlerini ifade etmektedir.



Şekil 4. Tek Hesap İle Yürütülen Pasif Merkezileştirilmiş Ödeme Yöntemi Süreci

Birden fazla alt hesap ile yürütülen pasif merkezileştirilmiş ödeme yönteminde ise, harcamacı birimler ödemelerini merkez bankasında ya da Hazinece hesap açma yetkisi verilmiş bankalarda adlarına açılan sıfır bakiyeli hesaplar aracılığı ile yerine getirmektedir. Bu ödeme yönteminde, harcamacı birimler ödeme taleplerini Hazine'nin merkezi ödeme birimlerine iletirler. Hazine, harcamacı birimlerin ödeme taleplerini karşılamaya karar verdiğinde, THH'den nihai alıcıya direkt ödeme yapmak yerine ödeme talebinde bulunan harcamacı birimin sıfır bakiyeli hesabının tutulduğu bankaya talep edilen ödemenin yapılmasını teminen onay verdiği nakit limitini (tavan tutarı) bildirir ve nakdi gönderir. Harcamacı birim ise Hazinece onay verilen tutar doğrultusunda ödeme emrini söz konusu bankaya iletir. Banka, Hazinece bildirilen nakit limiti ile ödeme emri tutarını karşılaştırır, tutar Hazine'nin bildirdiği limit dahilinde ise ödemeyi gerçekleştirir. Harcamacı birimlerin hesapları gün sonunda süpürülerek merkez bankası nezdindeki THH'ye aktarılır. Birden fazla alt hesap ile yürütülen pasif merkezileştirilmiş ödeme yönteminde de bankanın ödediği tutar THH'den karşılanmaktadır. Bununla birlikte Hazine, THH'den yapılan ödeme ile onay verdiği ödemenin denkliliğini kontrol etmektedir (Allen ve Tomassi, 2001, s. 243-244).



Şekil 5. Birden Fazla Alt Hesap İle Yürütülen Pasif Merkezileştirilmiş Ödeme Yöntemi Süreci

Kaynak: Allen ve Tomassi, 2001 (Yazar tarafından uyarlanmıştır.)

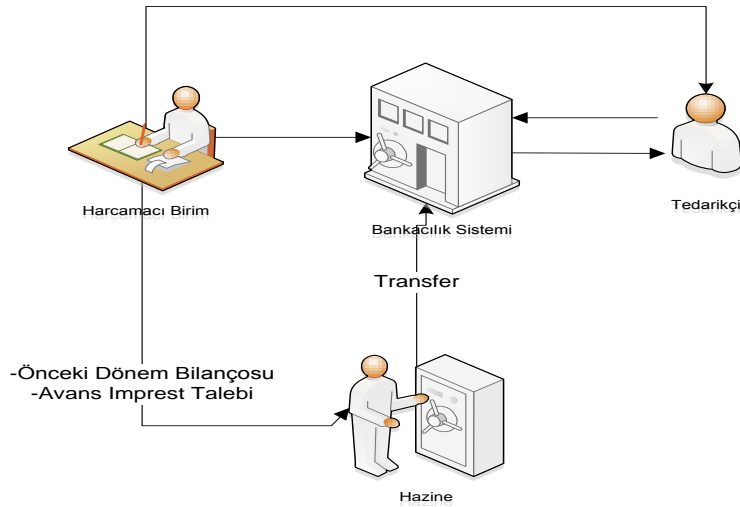
Aktif ve pasif merkezileştirilmiş ödeme yönteminde ödemeler konsolide olarak THH aracılığıyla gerçekleştirilmektedir; bu yüzden her iki süreç de merkezileştirilmiş ödeme sınıfı girmektedir. Nakit bakiyeler THH içinde merkezileştirilmekte ve tüm ödemeler THH'den

gerçekleştirilmektedir. Burada aktiflik ve pasiflik kavramları Hazine ile nihai alıcı arasındaki ödeme ilişkisiyle belirlenmektedir.

Nihai alıcının hesabına yapılacak ödemeler aracı kullanılmadan direkt olarak Hazinece gerçekleştiriliyorsa, bu tip ödeme yöntemine aktif ödeme yöntemi denilmekte, nihai alıcıya ödeme harcamacı birim tarafından gerçekleştiriliyorsa, Hazine burada pasif rolde olduğundan ve bu tip ödeme yöntemine ise pasif ödeme yöntemi denilmektedir.

3.2.3. Gündelik Kasa Hesabı İle Ödeme Yöntemi

Gelişmemiş bankacılık ve teknolojik altyapısına sahip bazı ülkelerde dağınık ödeme hesaplarının merkezileştirilerek tek bir çatı altında toplanması mümkün olmamaktadır. Ülkelerin coğrafi yapısı da tek bir merkezi hesap üzerinden ödeme yapılmasına imkan vermeyebilir. Bu gibi durumlarda, gündelik kasa hesabı ile ödeme yöntemi kullanılabilir. Bu sistemde, işlem hesabında izin verilen maksimum sabit miktarda para tutulmaktadır. Hesaptan ödeme yapıldıkça hesabın sabit bir bakiyede kalması amacıyla periyodik olarak hesaba aktarım yapılmaktadır. Söz konusu hesap, genellikle günlük operasyonel işlemlerin zamanında gerçekleştirilmesini teminen THH dışında bakiye tutulan küçük kasa hesabını ifade etmektedir. Bahse konu hesap için belirlenen tavan tutarın altındaki işlemler için harcamacı birimler, Hazineden izin almaksızın işlemlerini gerçekleştirirler. Bu yöntem, ideal THH yapısına birebir uymamaktadır. Dolayısıyla, bu gibi hesapların THH sistemi içinde asgari seviyede tutulması ve bu hesapların sıfır bakiyeli hesaplara dönüştürülmesi gerekmektedir (Allen ve Tomassi, 2001, s. 243-244).



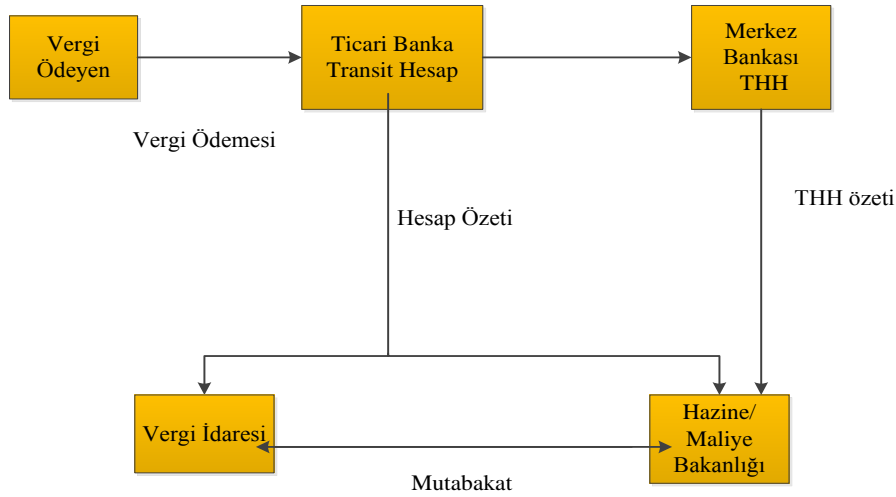
Şekil 6. Gündelik Kasa Hesabı İle Ödeme Yöntemi Süreci

Kaynak: Allen ve Tomassi, 2001. (Yazar tarafından uyarlanmıştır.)

3.3. Tahsilat İşlemleri

İdeal THH yapısında, kapsama alınan tüm kurumların gelirlerinin gün sonunda tek bir hesapta toplanması beklenir. THH'nin etkin çalışabilmesi için tüm tahsilatların hazine hesabına aynı gün aktarılması önem arz etmektedir. THH tahsilat işleyişinin etkin çalışabilmesi söz konusu hizmeti gerçekleştirecek gerekli altyapıya sahip olmakla yakından ilişkilidir. Aktarım hizmeti vergi daireleri gibi gelir toplayan birimler ile sağlanacağı gibi bankalar tarafından da

sağlanabilmektedir. Ülke uygulamalarında, gelir tahsilat işlemlerinde çoğunlukla belirli bir bedel karşılığı ticari bankalar kullanılmaktadır. İyi ülke uygulamalarında bankalar, devlet adına tahsil ettikleri gelirleri aynı gün THH ana hesabına aktarıırken, bu hizmetin karşılığında söz konusu bankalara komisyon ücreti ödenmektedir. Bazı ülke uygulamalarında ise, ticari bankaların devlet adına gelir toplama hizmeti karşılığında komisyon almak yerine tahsil edilen gelirleri belirli bir süre zarfında kendi hesaplarında bekleterek bahse konu tahsilatı değerlendirdikleri görölmektedir. Bu durumda, bankaların gelir toplama hizmetinin toplam maliyeti açık bir şekilde hesaplanamamakta ve söz konusu uygulamanın THH ile güdülen amaca uymadığı yönünde eleştiriler de bulunmaktadır (Pattanayak ve Fainboim, 2010, s. 19-20).



Şekil 7. Gelir Tahsilatı Süreci

Kaynak: Pattanayak ve Fainboim, 2010.

Şekil 7’de görüldüğü üzere, vergi mükelleflerin yaptıkları ödemeler ticari bankalar üzerinden merkez bankasındaki THH’ye belirli periyotlarda iletilmektedir. Bankalar ise her gün ödenen vergilerin mutabakatını sağlamak üzere Vergi İdaresi ve Hazineye hesap özeti göndermektedir.

Pattanayak ve Fainboim (2010), çoğunlukla gelişmemiş bankacılık yapısına sahip ülkelerde toplanan gelirlerin kurumlar ile yapılan anlaşmalar çerçevesinde THH’ye aynı gün aktarılması yerine banka hesaplarında uzunca bir süre bekletildiği, bazı ülkelerde ise bu sürenin daha kısa tutulduğu belirtmektedirler.

3.4. THH’nin Muhasebe Yapısı

THH’de yapılan her bir işlemin muhasebe kayıtlarında gösterilmesi gerekmektedir. Tüm bu işlemlerin yapılması, muhasebe anlamında kapsamlı bir Hazine büyük defter sisteminin oluşturulması ile mümkündür. Bu amaca yönelik olarak, karmaşık işlemlerin izlenebilmesi ve

ihtiyaca cevap verecek farklı modüllerin bir arada çalışabilmesini sağlayacak entegre bir Kamu Mali Yönetim Bilişim Sistemi⁴’ne (KMYBS) ihtiyaç duyulmaktadır.

THH uygulaması, harcama ve gelir sürecinde yer alan her bir birime belirli bir sorumluluk yüklemektedir. Bu sorumluluğun boyutu uygulanan THH modeline göre değişiklik arz etse de, harcama ve tahsilat sürecinde yer alan paydaşların gerçekleştirdikleri işlemleri ortak bir muhasebe sistemde kayıt altına almalarına yönelik sorumluluklar hemen hemen tüm THH modellerinde aynıdır. Tüm işlemlerin muhasebe olarak kayıt altına alınması ile gelir-gider işlemlerinde sızıntıların oluşması engellenir. Diğer taraftan, Hazine ve icracı organların yaptıkları gelir ve harcama işlemlerine ilişkin muhasebe kayıtları ile banka kayıtları arasında mutabakatın sağlanması sistemin etkin işleyişi için önem arz etmektedir. Gelir-gider işlemlerine ilişkin muhasebe kayıtlarının daha hızlı ve güvenilir olarak oluşturulması mutabakat mekanizmasının etkin çalışabilmesi ile mümkündür.

Öte yandan, THH bünyesinde gerçekleştirilen tüm işlemlerin elektronik ortamda yapılması, kayıt altına alınması ve söz konusu işlemlere ilişkin bilgilerin paydaşlarca elektronik ortamda görüntülenebilmesi, sistemin işleyişi için oldukça önemlidir. Ortak muhasebe sistemine sahip olunması, güvenilir ve şeffaf mali rapor üretilmesine de katkı sağlayacaktır (Karabulut, 2013, s. 17).

4. THH Sisteminde Roller, Sorumluluklar ve Raporlama

THH’nin etkin işleyebilmesi sistemde yer alan paydaşların görev ve sorumluluklarının açıkça belirlenmiş olması ile yakından ilişkilidir (Dener, 2014, s. 5). THH sisteminde yer alan aktörlerden Hazine, devletin nakit kaynaklarının takibini, kaynakların etkin şekilde yönetilmesini, harcamaların gerçekleştirilmesini ve bütüncül olarak nakit giriş ve çıkışlarının tahminini yapmakla sorumlu iken; nakit akışlarına ilişkin muhasebe kayıtlarının tutulması muhasebe birimlerinin, operasyonel olarak nakit akış işlemlerinin gerçekleştirilmesi ise bankaların sorumluluğundadır.

Muhakkak ki, sistemin tam ve etkin çalışması, sistemde yer alan aktörlerin görev ve sorumluluklarının eksiksiz yerine getirmesine bağlıdır. Sistemde yer alan aktörlerin birbirileri ile koordineli çalışması, hatta teknik altyapının elverdiği ölçüde sistemde yer alan tüm aktörlerin aynı bilgi işlem sistemine veri üretmeleri, gerçekleştirilen işlemlere ilişkin kontrol ve mutabakat süreçlerini hızlandırabilecektir.

THH kapsamındaki operasyonel işlemler (ödeme ve tahsilat işlemleri) bankacılık sistemleri aracılığı ile yapıldığından, bankacılık sektörü operasyonel işlemlerin doğru, güvenli ve hızlı bir şekilde gerçekleştirilmesinden sorumlu olmaktadır. Ayrıca, bankacılık işlemlerini gerçekleştiren birimlerin (merkez bankası, ticari bankalar) hiçbir suretle harcama sürecine ilişkin bir tasarrufta bulunmamaları gerekmektedir.

Ödeme ve tahsilat işlemlerinin zamanında gerçekleştirilmesi THH sistemi ile sağlanacak verimliliği arttırmaktadır. Örneğin, kamu tahsilatlarının bankacılık sisteminde bekletilmeksizin anlık olarak Hazine hesaplarına aktarılması ve Hazine hesaplarından nihai alıcıya ödemenin

⁴ Kamu Mali Yönetim Bilişim Sistemi, bütçe hazırlık aşamasından başlamak üzere; bütçe ve ödenek işlemleri, harcama programları, tahakkuk, harcama, muhasebe, raporlama ve tüm aşamalarının izlenmesi, yönetilmesi ve denetime hazır hale getirilmesi amacı ile kullanılan otomasyon sistemini ifade etmektedir.

direkt olarak yapılabilmesi, operasyon işlemlerden kaynaklı zaman maliyetini minimize etmektedir. Kısacası ödeme ve tahsilat işlemlerinin gerçek zamanlı, hızlı, güvenli ve doğru yapılması, THH sisteminden maksimum faydayı sağlamada önem arz etmektedir.

Tablo 2. THH Fonksiyonları, Roller ve Sorumluluklar

THH Fonksiyonları ve Sorumluluklar	Merkezi Hazine / Muhasebe Birimi	Merkez bankası / Kamu Bankası
Hazine işlemleri (harcama yönetimi)	Merkezi Hazine (KMYBS)	-
Bankacılık işlemleri (ödeme kontrolleri ve hesaplaşma)	Merkezi Hazine (KMYBS), THH ara yüzü	Merkez Bankası bankalararası sistem
Muhasebe (mutabakat ve raporlama)	Merkez Bankası, (KMYBS, Defteri Kebir)	Merkez Bankası (Defteri Kebir)
Ödeme ve hesaplaşma sisteminin denetimi (mali ve bilgi güvenliği kontrolleri)	Bağımsız Denetim	Merkez bankası

Kaynak: Dener, 2014.

THH fonksiyonunu etkin olarak icra edilebilmesi için kamu harcamalarına ve kamu gelirlerine ilişkin tüm işlemlerin muhasebe kayıtlarında yer alması gerekmektedir. THH kapsamında yapılan her türlü işlemin açıklık, alenilik ve şeffaflık ilkeleri gereğince muhasebe kayıtlarına alınması, daha sağlıklı ve güvenilir bir mali raporlama için önkoşuldur. Muhasebe işlemlerinde yaşanabilecek her türlü aksaklık mali raporların oluşturulması ve politika yapıcılara verilecek bilgilerin sağlıklı olmaması gibi sorunlara neden olmaktadır. Tüm harcama ve tahsilatların nakit-nakit dışı ayrımı belirtilerek ayrıntılı bir şekilde muhasebe kayıtlarına yansıtılması, bütçe, nakit ve muhasebe raporlarındaki farklılıkların giderilmesine sebep olacaktır. Nakit hareketlerine ilişkin tüm işlemlerin eksiksiz olarak muhasebe kayıtlarına alınabilmesi için THH sistemi ile muhasebe sisteminin entegre bir şekilde çalışması gerekmektedir (Yaşartürk, 2016, s. 61).

5. Sonuç ve Değerlendirme

Kamu nakit yönetimi, maliyet etkinliği göz önünde bulundurularak kamu nakdinin etkin ve verimli bir şekilde yönetilmesi süreci ve stratejilerinin bütünüdür. Devletin yükümlülüklerinin hem zamanında hem de mümkün olan en düşük maliyet ve risklerle, etkin bir şekilde yerine getirilmesi ancak modern nakit yönetimi anlayışının benimsenmesi ile mümkündür. Literatürde belirtildiği üzere, nakit yönetiminde etkinlik dört temel faza dayandırılmaktadır. Anılan fazlar sırasıyla, tüm kaynağın tek bir elden yönetilmesine ve tek bir merkezden izlenmesine imkan sağlayan bir THH kurgusunun oluşturulması; nakit akımlarının izlenmesi ve doğru bir şekilde tahmin edilmesini sağlayacak bilgi akışının oluşturulması; nakit fazlasının alternatif araçlarla değerlendirilmesi; son olarak kısa vadeli nakit açığının kısa vadeli nakit borçlanma enstrümanları kullanılarak yönetilmesidir. Literatürde etkin nakit yönetimine

geçiş sırasının yukarıda bahsedilen sıraya uymak zorunda olmadığı ancak ilk olarak THH sisteminin oluşturulmasının gerekliliği ifade edilmektedir.

THH, devletin tüm tahsilat ve ödeme işlemlerini gerçekleştirebildiği tek bir hesabı ya da birbirine bağlı bir dizi hesabı ifade etmektedir. THH sistemi, Hazine tarafından kamu hesaplarının konsolide bir biçimde izlenebilmesini ve kamu nakdinin tek elden yönetilmesine imkan tanıyarak kamu mali yönetimini doğrudan, para politikasını da dolaylı olarak etkilemektedir. Dolayısıyla, THH sistemi ekonomide yer alan tüm paydaşları etkileyebilecek büyüklükte bir sistemdir. Kamu nakit akımlarının bütüncül bir şekilde izlenebilmesine ve tek bir merkezden yönetilebilmesine imkan tanıyan THH sisteminin kamu nakit yönetimine getireceği avantajlar göz önünde bulundurulduğunda, tüm ülkelerin kapsamlı ve etkin bir THH'ye sahip olmaları elzemdir.

Ancak, tüm ülkeler için uygulanabilecek tek tip bir THH sisteminden bahsetmek mümkün olmamaktadır. THH sisteminin belirlenmesinde ülkelerin bütçe yapıları, yönetim yapıları, sahip olunan bankacılık altyapısı, ödeme ve tahsilat sistemlerinin gelişmişlik seviyesi, muhasebe esas ve uygulamaları ile raporlama kapasitesi gibi nedenler etkili olmaktadır. Bu çalışmada, ülke uygulamaları ve literatür dikkate alınarak THH sisteminde benimsenebilecek banka hesap yapısı, ödeme ve tahsilat süreçlerinin işleyişi ile muhasebe altyapısı analiz edilmiştir. Ayrıca, sistemde yer alacak paydaşların görev, yetki ve sorumluluklarına da değinilmiştir.

Çalışma THH sisteminin işleyişini özetlemekte ve sistemin uygulanmasında dikkate alınacak hususları ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, çalışma bir bütün olarak THH sistemini ele aldığından, bu çalışmanın kamu nakit yönetimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Allen, R., & Tommasi, D. (Ed.) (2001). *Managing public expenditure -A reference books for transition countries*. Paris, Fransa: OECD Publications.
- Besette, F. (February, 2011). Treasury single account: A revolutionary idea...in 1806! [Blog post]. Retrieved from <http://blog-pfm.imf.org/pfmblog/2011/02/treasury-single-account-a-revolutionary-ideain-1806.html>
- Bozkurt, F. (2007). *Aktif nakit yönetimi ülke uygulamaları ve Türkiye* (Hazine Uzmanlığı Yeterlilik Tezi). T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, Ankara.
- Can, B. (2017). *Genişletilmiş yeni tek hazine hesabı modeli nerisi* (Hazine Uzmanlığı Yeterlilik Tezi). T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, Ankara.
- Cangöz, M. C. (2014). Tek hazine hesabı: Kavramsal ve operasyonel çerçeve. *Uzman Bakış Dergisi*, 1(2), 10-14. Erişim adresi: http://www.mud.org.tr/uploads/yuklemeler/Uzman_Bakis_Sayi_2.pdf
- Dener, C. (2014). *Treasury single account rapid assessment toolkit* (Technical Note). The World Bank, Retrieved from http://siteresources.worldbank.org/PUBLICSECTORANDGOVERNANCE/Resources/285741-1303321730709/TSA-Rapid-Assessment-Toolkit_v2.pdf
- The World Bank. (2012). *General guidelines for the development of government payment programs* (The World Bank Financial Infrastructure Series Working Paper, Report Number: 96463). Washington DC, USA: The World Bank.
- Karabulut, A. (2013). *Tek hazine hesabı, seilmiş lke uygulamaları ve Türkiye rneği* (Hazine Uzmanlığı Yeterlilik Tezi). T.C. Başbakanlık Hazine Msteşarlığı, Ankara.
- Mu, Y. (2006). *Government cash management: Good practice & capacity-building framework* (The World Bank Financial Sector Discussion Series Working Paper, Report Number: 96463). Washington DC, USA: The World Bank.
- Pattanayak, S., & Fainboim, I. (2010). *Treasury single account: Concept, design and implementation issues* (IMF Working Paper, No: 10/143). Washington DC, USA: IMF.
- Pattanayak, S., & Fainboim, I. (2011). *Treasury single account: An essential tool for government cash management* (Technical Note). Retrieved from <https://www.elibrary.imf.org/view/IMF005/12143-9781475504699/12143-9781475504699/12143-9781475504699.xml>
- PEMPAL. (2015, October). Improving treasury single account operations and cash management. In E. Nikulina (Chair), Treasury single account (TSA). Videoconference conducted at PEMPAL TCOP Cash Management Working Group meeting. <https://www.pempal.org/events/videoconference-pempal-tcop-thematic-group-cash-management>
- Williams, M. (2013, July). Overview of government cash management. In *Proceedings of Middle East Regional Technical Assistance Center IMF – METAC, Budget execution and cash management*. METAC meeting, Beirut, Lebanon.
- Williams, M. (2010). *Government cash management: Its interaction with other financial policies* (Technical Note). Retrieved from <https://www.elibrary.imf.org/view/IMF005/11035-9781462318254/11035-9781462318254/11035-9781462318254.xml>
- Yaker, I. F., Albuquerque, C. M., & Vargas, J. A. (2015). The treasury single account in Latin America: An essential tool for efficient treasury management. In C. Pimenta ve M. Pessoa (Eds.), *Public Financial Management in Latin America : The key to efficiency and transparency* (pp. 129-180). Washington D.C., USA: Inter-American Development Bank.
- Yaşartrk, E. (2016). *Tek hazine hesabının uluslararası uygulamalar perspektifinde değerlendirilmesi* (Kamu Bor Yönetimi Raporu No.10). Ankara, Türkiye: T.C. Başbakanlık Hazine Msteşarlığı.

KIRGIZİSTAN EKONOMİSİNDE EKONOMİK BÜYÜME VE ENERJİ TÜKETİMİ İLİŞKİSİ AÇISINDAN SÜRDÜREBİLİR BÜYÜME ANALİZİ

Sustainability Analysis from the Perspective of Relationship between Economic Growth and Energy Consumption in the Kyrgyzstan Economy

Aziz BOSTAN* & Afşin RAVANOĞLU**

Özet

Bu çalışmada Kırgızistan ekonomisi enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki sürdürülebilirlik açısından incelenmiştir. Yani çalışmanın amacı ekonomik büyümenin hem enerji üretimi hem de tüketimi açısından uzun dönem ilişkilerinin incelenmesidir. Çalışma 1995-2012 dönemine ait reel GSYİH, hidrolik enerji üretimi, petrol ithalatı, kömür, petrol ve elektrik tüketimi yıllık verilerine dayanmaktadır. Çalışmada öncelikle serilerin durağanlıkları ADF birim kök testi ile sınanmış ve seriler 1. farkında durağan hale getirilmiştir. İkinci aşamada değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Granger nedensellik testi ile incelenmiş ve reel GSYİH'den hidrolik enerji üretimine, kömür tüketiminden reel GSYİH'ye ve reel GSYİH'den elektrik tüketimine doğru Granger nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Daha sonra seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi Johansen testi ile araştırılmış ve Reel GSYİH, petrol ithalatı ve hidro enerji üretimi arasında uzun-dönemli ilişkinin varlığı belirlenmiş ve Vektör Hata Düzeltme (VEC) modeline göre hata düzeltme katsayısı -0.4876 ve p-değeri 0.0233 bulunmuştur; bunun anlamı (i) kömür tüketimi, elektrik tüketimi ve petrol tüketiminden kişi başına Reel GSYİH'a doğru uzun dönemli eşbütünleşme ilişki vardır, (ii) hata düzeltme mekanizması çalışmakta ve dengeden sapmaların % 48.76'ı bir yıl içinde giderilmektedir. Son olarak eşbütünleşme katsayıları Stock – Watson Dinamik EKK (DOLS) modeli ile tahmin edilmiş ve DOLS modeli ile enerji tüketiminden büyümeye doğru uzun dönemli ilişki tespit edilmiştir.

Abstract

This study investigates the relationship between energy consumption and economic growth in Kyrgyzstan economy by means of sustainability perspective. Namely the purpose of this study is the investigate long run relationship between economic growth and energy consumption and production. For this purpose we employed real GDP, hydraulic energy production, crude oil import, coal, crude oil and electricity consumption yearly data that covers the period of 1995-2012. In the first part of the study, we determine the stationarity of the series by ADF unit root test and we find that series are stationary at their first difference. At the second step causality relationship between variables is hold with Granger test and we determined that there is Granger causality that run from real GDP to hydraulic energy production, coal production to real GDP and real GDP to electricity consumption. At third step we estimate the cointegration relationship by introducing Johansen cointegration test and we find that there is a cointegration relationship between real GSP, crude oil import and hydraulic energy production. Also VEC model performs as removing imbalances between long and short run period. With regard to VEC model error correction coefficient is -0,4876 and probability value is 0,0233. This means that (i) there is long run relationship goes from coal consumption, electricity consumption and crude oil consumption to real GDP per capita, (ii) error correction mechanism is working and deviation from long run equilibrium was corrected by % 48.76 in one year. Lastly we estimate cointegration coefficient by using Stock-Watson Dynamic OLS (DOLS). According to DOLS model there is long run relationship which runs from energy consumption to economic growth.

Anahtar Kelimeler:
Ekonomik
Büyüme,
Enerji
Tüketimi,
Eşbütünleşme
Analizi

Jel Kodları:
O10, K32,
Q01

Key Words:
Economic
Growth,
Energy
Consumption,
Cointegration
Analysis

JEL Codes:
O10, K32,
Q01

* Dr. Öğr. Üyesi, Adnan Menderes Üniversitesi Turizm Fakültesi, azbostan@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-8187-3871

** Araştırma Görevlisi, Kırgızistan Manas Üniversitesi, afsinravanoglu@gmail.com, ORCID:0000-0001-6757-1084

1. Giriş

Bir ülkenin ekonomik büyüme ve kalkınma sürecinde enerji tüketiminin rolü artık yadsınamaz hale gelmiş ve artık daha fazla ekonomik büyüme daha fazla enerji tüketmekle eş anlamlı hale gelmiştir. Ancak hızlı büyüme süreci ve buna bağlı olarak artan enerji tüketimi ekonomide bazı dengesizlikler yaratmakta ve çevresel sorunları artmaktadır. Bu bağlamda öne çıkan sürdürülebilir enerji kavramına göre enerjinin kesintisiz, düşük maliyetli, mümkün olduğunca çevre ile dost, yeterli miktar ve kalitede üretim ve tüketimi hem ekonomik hem de çevresel açıdan enerji konusunun kabul edilebilir ve istenilen düzleme oturmasını sağlayacaktır. Bu noktada Kırgızistan sahip olduğu yer altı ve yer üstü kaynaklarıyla önemli avantajlara sahiptir. Her ne kadar yenilenemeyen enerji (petrol, doğalgaz ve kömür) bakımından dışa bağımlı olsa da önemli miktarda hidro enerji potansiyeline ev sahipliği yapmaktadır.

2. Kırgızistan’da Enerji Sektörünün Genel Durumu ve Sektörel Enerji Tüketimi

Geçiş sürecinin başlangıcı olan 1995 yılından 2000’li yılların ortalarına kadar ekonomik uyum ve toparlanma dönemi yaşayan Kırgızistan ekonomisinde enerji tüketimi 1512 Btep’ten 2005 yılına kadar yatay bir seyirle 1520 Btep’e çıkmış, sonraki yıllarda ekonomik büyümenin hızlanmaya başlamasıyla 2012 yılında 3194 Btep olarak gerçekleşmiştir. Bu süreçte kömür ve petrol tüketimindeki payı artmış, doğal gaz ve hidro enerjinin payı ise gerilemiştir. Artan petrol tüketiminde ulaştırma sektöründeki ihtiyacın artması etkili olurken, hidro enerji tüketiminin düşmesinde elektrik ihracatının artması etkili olmuştur. Son on yılda en çok artış gösteren petrol tüketimidir. Son altı yıllık aralıkta petrolün toplam enerji tüketimindeki payı % 26’dan % 43’e çıkmıştır. İkinci olarak kömür tüketimi son 6 yıllık periyotta artmasında rağmen diğer enerji tüketimlerine kıyasla daha istikrarlı bir seyir izlemiş ilk periyota göre % 14.2 olan payı 2007-2012 döneminde % 17.4’e çıkmıştır.

Doğalgaz tüketiminin 2001-2006 döneminde payı % 16.7’ye çıkmasına rağmen son yıllarda tüketimi ciddi bir şekilde azalmış ve 2007-2012 dönemi için % 10’luk bir paya gerilemiştir. Dolayısıyla doğalgaz ithalatı hem miktar olarak hem de pay olarak azalmıştır. Son olarak elektrik tüketiminin birincil enerji tüketimi içindeki payı 1995 yılından beri sürekli gerilemektedir. Geçiş döneminde % 43.8 olan payı 2007-2012 döneminde % 29.3’e gerilemiştir. Sovyet Rusya’sı döneminden kalma hidro alt yapının yenilenmemesi, hızlı büyüme ihtiyacının petrolden karşılanması, elektrik ihracatının artması (1995 yılında 31 milyon ABD dolarından 2011 yılında 142 milyon ABD dolarına) gibi nedenlerle elektrik tüketiminin payı hızla azalmıştır. Birincil enerji tüketiminin söz konusu kompozisyonu bağlamında sürdürülebilir enerji tüketimi için yenilenebilir enerji kaynaklarının tüketim içindeki payı artırılmalı, fosil tabanlı yakıtların payı azaltılmalı, enerji yeterli miktarda, kaliteli ve uygun maliyetlerle tüketicilere sunulması gerekmektedir.

3. Seçilmiş Literatür

Ekonomik büyüme açısından enerjinin öneminin artması ile birlikte söz konusu iki büyüklük arasındaki ilişki de araştırmacılar için ilgi çekici hale gelmiş ve bu güne kadar konu ile ilgili pek çok çalışma yapılmıştır. Bu kapsamda literatürdeki çalışmalar dört hipotez altında incelenebilir (Acaravcı, 2010, s. 141; Pirlogea ve Cicea, 2012, s. 5719): (i) Büyüme Hipotezi:

nedensellik ilişkisi enerji harcamalarından büyümeye doğrudur. Bu durumda ülke ekonomisinin enerjiye bağımlı olduğu söylenebilir. Söz konusu ülkenin enerji açısından herhangi bir sıkıntı yaşaması durumunda büyüme olumsuz etkilenecektir. Ayrıca enerji harcamalarının kısılmasına bir politikanın büyüme üzerindeki etkisi olumsuz olacaktır. (ii) Koruma Hipotezi: nedensellik ilişkisi ekonomik büyümeden enerji harcamalarına doğrudur. Bu ilişkili durumda ülke ekonomisi enerjiye bağımlı değildir. Ayrıca enerji koruma politikaların da ekonomik büyüme etkisi olumsuz olmayacaktır. (iii) Geri besleme Hipotezi: ekonomik büyüme ve enerji harcamaları arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi söz konusudur. Burada Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) artışı beraberinde enerji tüketimini artırmaktadır, bu tüketim artışı da GSYİH'yı tekrar artırmaktadır. Bu durumda ülkenin ihtiyaç duyduğu enerjiyi sürekli olarak sağlaması için üretimde yenilenebilir enerji kullanımına geçilmesi önerilmektedir (Pirlogea ve Cicea, 2012). (v) Nötrlük Hipotezi: iki değişken arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi mevcut değildir.

Kar ve Kınık (2008), Türkiye'de 1975-2005 dönemine ilişkin yaptıkları çalışmada, toplam elektrik tüketimi ve mesken elektrik tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki Vektör Hata Düzeltme Mekanizması ile incelemişlerdir. Elektrik tüketiminden ekonomik büyümeye doğru nedensellik saptanmıştır. Mesken elektrik tüketimi ile ekonomik büyüme arasında ise çift yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Deniz (2010), enerji ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini Türkiye'de 1975-2006 yılları için Granger nedensellik ve çok değişkenli Vektör otoregresyon (VAR) modelleri ile incelemiştir. Enerji tüketiminden işgücüne ve ekonomik büyümeden sermayeye doğru tek yönlü nedenselliğin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Murat ve Fahri (2012) yaptıkları çalışmalarında, 1970-2009 dönemi Türkiye ekonomisinde Toda-Yamamoto nedensellik testleri yardımı ile enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi saptayamamışlardır. Aqeel ve Butt (2001) yaptıkları çalışmalarında, Pakistan ekonomisinde enerji tüketimi ve ekonomik büyüme ilişkisini Granger nedensellik testi ile incelemişlerdir. Ekonomik büyümenin enerji tüketimini arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Ghosh (2002), Hindistan ekonomisi üzerine yaptığı çalışmada, elektrik tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1950-1997 arasındaki dönem için Granger nedensellik yöntemi ile incelemiştir. Ghosh çalışmasında ekonomik büyümeden elektrik tüketimine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşmıştır. Buna göre çalışma iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde Kırgızistan'daki enerji sektörünün genel durumu ve sektörlerde enerji tüketimi tartışılmıştır. İkinci bölümde enerji tüketimi, üretimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki ampirik yöntemlerle incelenmiştir.

4. Ekonometrik Yöntem

4.1. Veri Seti ve Kaynaklar

Modelde kullanılan değişkenler 2011 baz yılı uluslararası dolar fiyatına göre hesaplanmış Reel GSYİH değişkeni (lgdp), hidro üretim (elektrik üretimi=lhydroprod), petrol ithalatı (loilimp), kömür tüketimi (lcoalcons), elektrik tüketimi (lelecons) ve petrol tüketimi (loilcons) dir. Serileri küçük dalgalanmalardan arındırmak ve doğrusal hale getirmek amacıyla logaritması alınmıştır. Çalışmanın amacı ekonomik büyümenin hem enerji üretimi hem de tüketimi açısından uzun dönem ilişkilerinin incelenmesidir. Doğalgaz ve ısı tüketimi daha çok yerleşik alanlarda kullanıldığı için analizde dışarıda bırakılmıştır. Tüm değişkenler 1995-2012 dönemine ilişkin yıllık ve logaritmik değerleri ile analizde kullanılacaktır. Veriler Dünya Bankası ve Uluslararası Enerji Ajansı internet adreslerinden elde edilmiştir.

4.2. Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök ve Granger Nedensellik Testleri

ADF çalışmada nedensellik ilişkisine bakılmadan önce kullanılan serilerin birim kök süreci içerip içermediğine bakılmalıdır. Birim kök sürece sahip serilerin kullanılması değişkenlerin birbirlerine olan etkilerinin sağlıklı şekilde ölçülmesini güçleştirecek, regresyon modelinin varsayımları ihlal edilecek ve zaman serilerinin stokastik özellikleri (sabit ortalama, sabit varyans, gecikme seviyesine bağlı kovaryans gibi özellikler) sağlanamayacaktır. Zaten makro iktisat bağlamında kurulu pek çok teori durağanlık varsayımı üzerine kurulmuştur (Wooldridge, 2002). Bu noktada karşımıza üç farklı durum çıkar. Aşağıdaki AR(1) sürecinden hareketle;

$$y_t = \alpha y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

modeli için eğer $\alpha = 1$ ise geçmiş dönemdeki şokların etkisi aynen devam eder, $\alpha > 1$ ise artarak devam eder ve eğer $\alpha < 1$ ise şokun etkisi azalarak devam eder ve bir noktada kaybolur (Enders, 2015). İşte bu katsayının 1'e eşit olması yani şokun etkisinin kaybolması durağanlığa işaret eder. Tablo 1'de birim kök testi sonuçları verilmiştir. Durağanlık analizi Schwarz bilgi kriterine göre yapılmıştır. Tablo 1 incelenecek olursa tüm değişkenlerin birinci farklarının durağan olduğu görülmektedir. Dolayısıyla değişkenlerin durağanlık derecesi aynı olduğu için kointegrasyon ilişkisi araştırılmasına gidilebilir. Bunu yapmanın diğer bir yolu İkili Granger nedensellik testidir (Eviews 8.1 Users' Guide, 2014, s. 533). Bu test değişkenlerin birinci farklarına uygulanacaktır.

Tablo 1. ADF Test İstatistiği Sonuçları

	ADF Test Sonuçları (Schwarz Bilgi Kriteri, Gecikme=5)					
	Düzye (ADF Test istatistiği and p-değerleri parantez içinde)			1.Fark (ADF Test istatistiği and p-değerleri parantez içinde)		
	Dışsal değişken yok	Sabit terim	Sabit terim ve Trend	Dışsal değişken yok	Sabit terim	Sabit terim ve Trend
<i>lhydroprod</i>	0.6665 (0.8456)	-1.231 (0.6236)	-3.4548 (0.0876)*	-3.942 (0.0009)***	-3.7982 (0.0170)***	-4.25 (0.0355)**
<i>loilimp</i>	1.1003 (0.9219)	-0.176 (0.9248)	-2.5307 (0.3111)	-3.578 (0.0014)***	-3.7257 (0.0145)**	-3.958 (0.0342)**
<i>lcoalcons</i>	1.1582 (0.9271)	-2.3212 (0.177)	-3.245 (0.111)	-4.175 (0.0005)***	-4.395 (0.005)***	-4.293 (0.0225)**
<i>lelecons</i>	0.08 (0.6948)	-1.9866 (0.2889)	1.841 (1.0000)	-3.675 (0.0011)***	-3.547 (0.0204)**	-3.957 (0.0385)**
<i>loilimp</i>	1.1003 (0.922)	-0.176 (0.9248)	-2.531 (0.3111)	-3.578 (0.0014)***	-3.726 (0.0145)**	-3.958 (0.0342)**

*, ** ve *** sırasıyla 10%, 5% ve 1% anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Granger nedensellik test sonuçları Tablo 2’de yer almaktadır. H_0 hipotezleri nedensellik hipotezidir. Test sonuçları olasılık (p- değeri) değerlerine göre kişi başına Reel GSYİH yani dlgdp değişkeni hidro enerji üretim yani d(lhydroprod) ve elektrik tüketiminin yani d(lelecons)’nin Granger nedenselidir. Tersisi durumda sadece kömür tüketimi reel GSYİH’nın Granger nedenselidir.

Tablo 2. İkili Granger Nedensellik Testi (1 gecikme uzunluğu)

H0 Hipotezi	F İstatistik	P-değeri
d(lgdp) d(lhydroprod)’nın Granger nedenidir	12.2289	0.0039***
d(lcoalcons) d(lgdp)’nin Granger nedenidir	4.3782	0.0566*
d(lgdp) d(lelecons)’nin Granger nedenidir	11.4122	0.0049***

*, ** ve *** sırasıyla 10%, 5% ve 1% anlamlılık düzeyini göstermektedir.

H_0 hipotezleri ancak 10% anlamlılık düzeyinde reddedilebilir inmektedir. Dolayısıyla mecbur kalmadıkça gecikme uzunluğunu 1 alınmalı ve bu model yorumlanmalıdır.

4.3. Gecikme Uzunluğu Seçimi ve Johansen Eşbütünlük Testi

VAR ya da VEC modellerinin tahminine geçmeden önce gecikme uzunluklarının belirlenmesi gerekmektedir. Burada serileri düzey halinde kullanılarak gecikme uzunlukları bilgi kriterleri bazında aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Tablo 3. VAR Gecikme Uzunluğu Seçimi (lgdp, lhydroprod ve loilimp)

Gecikme Uzunluğu= 1	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	17.74265	NA	3.54e-05	-1.734429	-1.587391	-1.719813
1	54.11771	55.63245*	1.45e-06*	-4.955025*	-4.366874*	-4.896562*
Gecikme Uzunluğu= 2						
0	22.10827	NA	1.84E-05	-2.388533	-2.243673	-2.381115
1	52.66963	45.84205*	1.28E-06	-5.083704	-4.504262	-5.054032
2	67.68704	16.89459	7.09e-07*	-5.835880*	-4.821858*	-5.783954*

* ilgili kriter tarafından seçilen gecikme uzunluğunu gösterir; LR= ardışık olarak modifiye edilmiş LR test istatistiği, FPE= nihai öngörü hatası, AIC= Akaike Bilgi Kriteri, SC= Schwarz Bilgi Kriteri, HQC= Hannan-Quinn Bilgi Kriteri

Tablo 3’den anlaşılacağı gibi model için en uygun uzunluklar 1 ya da 2’dir. Çünkü LR, FPE, AIC, SC ve HQ kriterleri % 5 düzeyinde 1 dönemlik gecikme için anlamlı sonuçlar üretmektedir.

Tablo 4. VEC Gecikme Uzunluğu Seçimi (lgdp, lcoalcons, lelecons ve loilcons)

Gecikme Uzunluğu = 1	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	24.92347	NA	1.00E-06	-2.461585	-2.265535	-2.442097
1	67.37784	59.93558*	4.79e-08*	-5.573863*	-4.593612*	-5.476424*
Gecikme Uzunluğu = 2						
0	24.52919	NA	9.03e-07	-2.566149	-2.373002	-2.556258
1	62.27692	51.90312	6.50E-08	-5.284615	-4.318879	-5.235161
2	102.2397	34.96741*	5.39e-09*	-8.279959*	-6.541634*	-8.190943*

* ilgili kriter tarafından seçilen gecikme uzunluğunu gösterir; LR= ardışık olarak modifiye edilmiş LR test istatistiği, FPE= nihai öngörü hatası, AIC= Akaike Bilgi Kriteri, SC= Schwarz Bilgi Kriteri, HQ= Hannan-Quinn Bilgi Kriteri

Tablo 4’te görüldüğü üzere VEC modeli için uygun gecikme sayısı 1 ya da 2’dir. Bir önceki bölümde ADF ve İkili Granger nedensellik testleri sonuçları, her iki modelde kullanılacak değişkenlerin lgdp ile aynı seviyede durağan oldukları için bu değişkenler arasında Granger nedenselliğinin var olduğunu göstermektedir. Bunun sonucunda Johansen eşbütünleşme testine geçilebilir. Bu test seriler arasında uzun dönemli ilişkinin var olup olmadığını inceler. Engle-Granger (1987) durağan olmayan iki ya da daha fazla serinin (modelde söz konusu olan değişkenlerin tümünün düzey halleri) doğrusal bileşenlerinin durağan olabileceğini ileri sürmüştür. Eğer bu gerçekleşirse bu seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır. Johansen eşbütünleşme testinde karakteristik köklerin sifıra eşit olup olmadığı test edilir. Burada eşbütünleşme ilişkisinin varlığının incelenmesi için iki test kullanılacaktır:

$$\lambda_{trace}(r) = -T \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \lambda_i) \quad (2)$$

$$\lambda_{max}(r, r+1) = -T \ln(1 - \lambda_{r+1}) \quad (3)$$

Burada λ_i matrislerden elde edilen karakteristik köklerdir ve T gözlem sayısıdır. Alternatif teste karşı (H1: $r > CE_s$) sıfır hipotezi (H0: $r \leq CE_s$) sınanır. Tüm karakteristik kökler sıfır ise (anlamsız ise) iz testinin değeri de sıfır olacaktır. İkinci denklemde sıfır hipotezi r tane eş-bütünleşme denklemi olduğunu ileri sürerken, alternatif hipotez $r+1$ tane eş-bütünleşme denkleminin olduğunu ileri sürmektedir. Özdeğerler istatistiksel olarak sıfırsa, maksimum özdeğer istatistiği çok küçük bir değer alacaktır (Eviews 8.1 User Guide, 2014, s. 534). Reel GSYİH, hidro enerji üretimi ve petrol ithalatı için hesaplanan Johansen eşbütünleşme testi sonuçları Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5. Johansen Eşbütünleşme Test Sonuçları

İz Test İstatistiği				
Sınanan eş-bütünleşme denklem sayısı	zdeğer	İz İstatistiği	5% Kritik	Olasılık Dęeri
$H_0: r = 0, H_1: r \geq 1$	0.967934	72.01775	35.01090	0.0000***
$H_0: r = 1, H_1: r \geq 2$	0.695059	20.41855	18.39771	0.0258**
$H_0: r = 2, H_1: r \geq 3$	0.159366	2.60399	3.841466	0.1066
Maksimum zdeğer Test İstatistiği				
Sınanan eş-bütünleşme denklem sayısı	zdeğer	Maksimum zdeğer İst.	5% Kritik Değer	Olasılık Dęeri
$H_0: r = 0, H_1: r = 1$	0.967934	51.59920	24.25202	0.0000***
$H_0: r = 1, H_1: r = 2$	0.695059	17.81456	17.14769	0.0400**
$H_0: r = 2, H_1: r = 3$	0.159366	2.603990	3.841466	0.1066

Sabit terim ve ikinci dereceden deterministik trend, gecikme uzunluğu 2 alınmıştır. p-değerleri MacKinnon-Haug-Michelis p-değerleridir. *, ** ve *** sırasıyla 10%, 5% ve 1% anlamlılık düzeyini göstermektedir.

% 5 anlamlılık düzeyinde her iki test istatistiği 2 tane eş-bütünleşme vektörünün olduğunu göstermektedir. Demek ki söz konusu değişkenler arasında uzun ve kısa dönemli ilişkiler birlikte incelenebilir. Uzun dönemli ilişkinin yönüne karar verebilmek için VEC modeli kullanılacaktır. Reel GSYİH, kömür tüketimi, elektrik tüketimi ve petrol tüketimi için hesaplanan Johansen eşbütünleşme testi sonuçları Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6. Johansen Eşbütünleşme Test Sonuçları

İz Test İstatistiği				
Sınanan eş-bütünleşme denklem sayısı	zdeğer	İz İstatistiği	Kritik Değeri (%5)	Olasılık Değeri
$H_0:r=0, H_1: r \geq 1$	0.962027	84.66660	55.24578	0.0000***
$H_0: r=1, H_1: r \geq 2$	0.803257	32.33231	35.01090	0.0941*
$H_0: r=2, H_1: r \geq 3$	0.326016	6.318585	18.39771	0.8431
Maksimum zdeğer Test İstatistiği				
Sınanan eş-bütünleşme denklem sayısı	zdeğer	İz İstatistiği	Kritik Değeri (%5)	Olasılık Değeri
$H_0:r=0, H_1: r=1$	0.962027	52.33428	30.81507	0.0000***
$H_0: r=1, H_1: r=2$	0.803257	26.01373	24.25202	0.0290**
$H_0: r=2, H_1: r=3$	0.326016	6.312775	17.14769	0.7856

Sabit terim ve ikinci dereceden deterministik trend, gecikme uzunluğu 1 alınmıştır. p-değerleri MacKinnon-Haug-Michelis p-değerleridir; *, ** ve *** sırasıyla 10%, 5% ve 1% anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Aynı Şekilde Reel GSYİH, kömür tüketimi, elektrik tüketimi ve petrol tüketimi için hesaplanan Johansen eşbütünleşme testi sonuçlarına göre model 2 tane eşbütünleşme vektörünün bulunduğunu göstermektedir.

4.4. Vektör Hata Düzeltme (VEC) Modelleri ve Dinamik EKK (DOLS)

Vektör Hata Düzeltme modelleri eş-bütünleşik serilerde aralarındaki kısa ve uzun dönem ilişkilerinde ortaya çıkan dengesizliğin düzeltilmesi ve eş-bütünleşme ilişkisi olan değişkenler arasında kısa ve uzun dönemli nedenselliğin test edilmesi için kullanılan modellerdir. Eşbütünleşme testi sonuçlarına göre her iki model için (Reel GSYİH, hidro enerji üretimi ve petrol ithalatı modeli ve Reel GSYİH, kömür tüketimi, elektrik tüketimi ve petrol tüketimi modeli) dengede yaşanacak herhangi bir sapma hata düzeltme mekanizması tarafından düzeltilecektir. Buna göre genelleştirilmiş Granger nedensellik modeli aşağıdaki gibidir:

$$\Delta y_t = \delta z_t' + \sum_{i=1}^l \beta_{1i} \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_{2i} \Delta x_{t-i} + \theta_{11} (y_{t-1} - \alpha_{11} x_{t-1} - \delta z_t') + \varepsilon_{1t} \quad (4)$$

$$\Delta x_t = \delta z_t' + \sum_{i=1}^l \gamma_{1i} \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \gamma_{2i} \Delta x_{t-i} + \theta_{21} (x_{t-1} - \alpha_{21} y_{t-1} - \delta z_t') + \varepsilon_{2t} \quad (5)$$

Burada l ve m gecikme uzunlukları, ε_{1t} ve ε_{2t} hata terimleri “white noise” süreci izlemektedir, z_t' dışsal değişken vektörüdür. Hata düzeltme modelinde hata terimlerinin bir gecikmesi kullanılır. β ve γ katsayıları kısa dönemli ilişkileri ifade etmektedir. θ katsayıları uyarlanma hızı katsayılarıdır. Bu katsayıların en az birinin istatistiksel olarak anlamlı bulunması durumunda, bağımsız değişkenlerden bağımlı değişkene doğru uzun dönemli ilişki söz konusudur. Ayrıca uyarlanma hızı katsayıları mutlak değer olarak 1'e ne kadar çok yakınsa, kısa dönemdeki dengesizliklerin uzun dönemde ne oranda düzeltilebileceğini gösterir. Pozitif bulunursa dengeye yaklaşma, negatif bulunursa dengeden ıraksama söz konusudur (Engle ve Granger, 1987, s. 253). Son olarak bu katsayıları kullanarak yarılanma ömrü (%50 dengesizliğin giderilmesi için gerekli olan süre) bulunabilir: $t_{1/2} = \ln(0.5)/\theta = 0.693/\theta$. Reel GSYİH, hidro enerji üretimi ve petrol ithalatı için hesaplanan VEC modelleri aşağıdaki gibidir.

Tablo 7. VEC Tahminleri

Bağımlı Değişken	$d(lgdp)$	$d(lhydroprod)$	$d(loilimp)$
Bağımsız Değişken	VEC Tahmini (p-değeri)	VEC Tahmini (p-değeri)	VEC Tahmini (p-değeri)
$ecm_1(-1)$	-0.502 (0.792)	-0.516 (0.914)	-0.294 (0.0895)*
$ecm_2(-1)$	-0.245 (0.2962)	-2.00 (0.0128)**	-21.655 (0.1446)
$d(lgdp(-1))$	-0.0257 (0.9832)	-2.046 (0.514)	13.86 (0.1465)
$d(lgdp(-2))$	-0.9063 (0.4487)	-1.44 (0.6245)	8.424 (0.322)
$d(lhydroprod(-1))$	-0.013 (0.9382)	0.9973 (0.0525)*	-0.704 (0.5476)
$d(lhydroprod(-2))$	0.1184 (0.4656)	0.88 (0.0666)*	-0.733 (0.5131)
$d(loilimp(-1))$	0.049 (0.3786)	0.1863 (0.203)	-0.536 (0.1887)
$d(loilimp(-2))$	0.053 (0.1737)	0.037 (0.68)	-0.077 (0.7546)
c	0.084 (0.4314)	0.1962 (0.46)	-0.994 (0.2035)
trend(95)	-0.0032 (0.3508)	-0.0086 (0.3234)	0.041 (0.12)
	R ² =0.7578,	R ² =0.905,	R ² =0.787,
	Düzeltilmiş R ² =0.322,	Düzeltilmiş R ² =0.734,	Düzeltilmiş R ² =0.4035, Log olabilirlik=12.60
	Log olabilirlik=41.67	Log olabilirlik=27.875	Prob(F İst.)=0.222,
	Prob(F İst.)=0.28,	Prob(F İst.)=0.041,	AIC=-0.345, SC=-0.127, HQC=- 0.35, DW=1.987
	AIC=-4.223, SC=-3.751, HQC=- 4.23, DW=2.34	AIC=-2.383, SC=-1.911, HQC=- 2.40, DW=2.344	

*, ** ve *** sırasıyla 10%, 5% ve 1% anlamlılık düzeyini göstermektedir. $d(x(-1))$ x değişkeninin 1. gecikmesinin 1. farkı, $d(x(-2))$ x değişkeninin 2. gecikmesinin 1. farkı, c sabit terim ve trend(95) trend değişkenini ifade etmektedir.

1. ve 2. denklemlerde hata düzeltme değişkenleri aynı iken: $ecm_1(-1)=lgdp(-1) + 0.01225loilimp(-1) - 0.033trend - 7.514$ ve $ecm_2(-1)=lhydroprod(-1) - 0.049534loilimp(-1) + 0.00135trend(95) - 6.604$. 3.denklemlerde hata düzeltme değişkenleri farklıdır: $ecm_1(-1)=loilimp(-1) - 20.1883lhydroprod(-1) - 0.0272trend + 133.3245$ ve $ecm_2(-1)=lgdp(-1) + 0.2473lhydroprod(-1) + 0.0327trend - 9.1475$.

Bu sistemde sadece 2. denklemlerde 2.hata düzeltme katsayısı anlamlı ve negatif bulunmuştur. Bunun anlamı (i) Reel GSYİH ve petrol ithalatından hidro enerji üretimine doğru uzun-dönemli ilişki vardır. (ii) uzun dönemle kısa dönem arasındaki dengesizliği giderecek mekanizma çalışmaktadır ama katsayının mutlak değeri 1'den büyüktür (kısa dönemdeki dengeden sapmaların % 200'ü 1 yılda giderilmektedir).

Kısa dönemli ilişkiler için Wald Testini kullanılabilir. (i) $H_0: \beta_{\Delta lgdp(-1)} = 0, \beta_{\Delta lgdp(-2)} = 0$ için hesaplanan F istatistiği ve p-değeri sırasıyla 0.31286 ve 0.7447'dir. Bu durumda boş hipotez H_0 kabul edilir yani Reel GSYİH'dan hidro enerji üretimine doğru kısa dönemli ilişki yoktur. (ii) $H_0: \beta_{\Delta loilimp(-1)} = 0, \beta_{\Delta loilimp(-2)} = 0$ için hesaplanan F istatistiği ve p-değeri sırasıyla 1.125664 ve 0.3948'dir. Buna göre boş hipotez H_0 kabul edilir yani petrol ithalatından hidro enerji üretimine doğru kısa dönemli ilişki yoktur.

4.5. Stock & Watson Dinamik EKK Yöntemi

İkinci olarak eşbütünleşme katsayıları tahmin edilmelidir. Bilindiği gibi eşbütünleşmenin varlığı durumunda En Küçük Kareler (EKK) yöntemi betaların en doğru şekilde tahmin edilmesini sağlayamaz, çünkü geleneksel görüşe göre denge ilişkisi kadar içsel değişken olmalıdır. Eşanlı bir denklem sisteminde n tane denklem varsa, n tane içsel değişken g tane de dışsal değişken bulunur. Bu değişkenlerden bazıları stokastik dışsal değişken olup hata terimleriyle ilişkisizdir. Ancak böyle bir durum durağan değişkenler için geçerlidir. Durağan olmayan ya da I(1) değişkenleri için bu durum geçerli olmayabilir. Oluşan içsellik sorunu yüzünden artık EKK tahmincileri artık sapmalı ve tutarsızdır. Tahmincilerin t istatistiği asimptotik olarak normal olmayacaktır. Bu noktada kullanılan yöntemlerden biri Dinamik EKK (DOLS) yöntemidir. Saikkonen (1991) ve Stock ve Watson (1993) tarafından geliştirilen Dinamik EKK modeli, bu tarz problemlerin giderilmesine ve uzun dönem denklemlerine dinamik unsurlarının eklenmesine yardımcı olacaktır. Bu yöntem açıklayıcı değişkenler arasındaki olası eşanlılık sapmasını düzelterek tahmin yapar. Açıklayıcı değişkenin ilk farkının öncül (lead) ve ardılları (lag), içsellik sorunundan kurtulmak için modele dâhil edilir. Önce standart EKK modeli yazılır;

$$y_t = X_t\beta + D_{1t}\lambda + \varepsilon_t \quad (6)$$

Daha sonra açıklayıcı değişkenin ilk farkının öncülleri ve ardılları modele eklenir;

$$y_t = X_t\beta + D_{1t}\lambda + \sum_{j=-q}^r \lambda_{j-r}\Delta X_{t+j} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Bu denklemden elde edilen betalar, içsellik sorununun yarattığı sapmaların ardıl ve öncüller sayesinde bertaraf edilmesiyle sapmasız ve tutarlı olacaktır. Ancak ardıl ve öncüllerin derecesi için regresyon denklemindeki 'q' ve 'r' nin ne olacağına karar verilmelidir. Bu kapsama analizde kernel tahmincisi için Bartlett, bant genişliği için Newey-West sabit bant

genişliği alınmıştır. Ancak DOLS tahmini yapılırken AIC, SC ve HQC kullanılarak kısa dönem dinamiklerin geçmiş ve gelecek uzunlukları belirlenir. Genellikle -m1 ve +m2 değerleri eşit olarak alınması gerekmektedir. İkincisi model gerekli dışsal değişkenlerle z' , varyans-kovaryans matrisi Newey-West tahmincisi kullanılarak tahmin edilir. Bu şekilde elde edilen standart sapmalar hem otokorelasyona hem de değişen varyansa karşı dirençlidirler. Dolayısıyla hata terimindeki herhangi probleminden dolayı ortaya çıkabilecek aksaklıkları gidermektedir. Üçüncü önemli nokta modelin tahmininden elde edilen hata terimlerine birim kök testi yapılmalı ve I(0) olduğu tespit edilmelidir. Bağımlı değişkenin milli gelir olduğu DOLS modeli sonuçları Tablo 8’de, bağımlı değişkenin hidro enerji üretimi olduğu DOLS modeli tahmin sonuçları ise Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 8. Büyüme için DOLS (HAC standart hatalar Bartlett Kernel ve Newey-West sabit bant genişliği)

Bağımlı Değişken: <i>lgdp</i>					
Bağımsız Değişken	<i>C</i>	<i>lcoalcons</i>	<i>lelecons</i>	<i>loilcons</i>	<i>d(lcoalcons(1))</i>
Test ist. ve olasılık değeri	10.20 (0.0018)***	0.20 (0.2321)	-0.893 (0.0203)**	0.352 (0.0034)***	0.0258 (0.7518)
Bağımsız Değişken	<i>d(lelecons(1))</i>	<i>d(loilcons(1))</i>	<i>d(lcoalcons(-1))</i>	<i>d(lelecons(-1))</i>	<i>d(loilcons(-1))</i>
Test ist. ve olasılık değeri	-0.73 (0.1950)	0.1566 (0.2264)	-0.13 (0.3568)	0.0866 (0.8270)	-0.1667 (0.1253)
Diagnostik Testler	$R^2 = 0.9426$, Log olabirlik= 30.28, F ist.= 0.5694, AIC= -2.812, SC= -2.291, HQC= -2.92, Ramsey RESET Testi: 0.96012 (0.3826); Jarque-Bera Normallik Testi: 0.884 (0.643); Breusch-Godfrey Serisel Korelasyon Testi: 1.13433 (0.287); Breusch-Pagan-Godfrey Değişen				

*, ** ve *** sırasıyla 10%, 5% ve 1% anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Elektrik tüketimi ve petrol ithalatı düzeylerinde anlamlıdır. Ancak öncülleri ve ardılları anlamlı değildir. Elektrik tüketiminin ters yönde ve petrol ithalatının pozitif yönde milli geliri etkilediği görülmektedir. Yani Elektrik tüketimi arttıkça milli gelir düşmektedir. Bunun nedeni olarak enerji tüketiminin imalat sanayinden ziyade konutlarda tüketilmesinden kaynaklanmaktadır. Petrol ithalatı ise ticaret arttırıcı etki nedeniyle milli geliri olumlu yönde etkilemektedir.

Tablo 9. Hidro enerji için DOLS (HAC standart hatalar Bartlett Kernel ve Newey-West sabit bant genişliği)

Bağımlı Değişken: <i>hydroprod</i>						
Bağımsız Değişken	<i>C</i>	<i>trend</i>	<i>lgdp</i>	<i>loilimp</i>	<i>d(lgdp(1))</i>	<i>d(loilimp(1))</i>
Test ist. ve olasılık değeri	-15.101 (0.821)	-0.144 (0.6704)	2.777 (0.7542)	0.265 (0.50)	-0.351 (0.934)	0.17 (0.6857)
Bağımsız Değişken	<i>d(lgdp(-1))</i>	<i>d(loilimp(-1))</i>	<i>d(lgdp(2))</i>	<i>d(loilimp(2))</i>	<i>d(lgdp(-2))</i>	<i>d(loilimp(-2))</i>
Test ist. ve olasılık değeri	-2.92 (0.3205)	0.1132 (0.5402)	0.231 (0.9023)	0.553 (0.4982)	0.5082 (0.902)	0.163 (0.336)
	$R^2 = 0.9426$, Log olabirlik= 30.28, F ist.= 0.5694, AIC= -2.812, SC= -2.291, HQC= -2.92, Hata terimil (1)					

*, ** ve *** sırasıyla 10%, 5% ve 1% anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Hidro enerji üretimi ile milli gelir ve petrol ithalatı arasında düzeyinde, öncüllerinde ardıllarında anlamlı ilişki saptanamamıştır.

Tablo 10. Kömür tüketimi için DOLS (HAC standart hatalar Bartlett Kernel ve Newey-West sabit bant genişliği)

Bağımlı Değişken: <i>lcoalcons</i>						
Bağımsız Değişken	<i>c</i>	<i>trend</i>	<i>lelecons</i>	<i>lgdp</i>	<i>loilcons</i>	<i>d(lelecons(1))</i>
Test ist. ve olasılık değeri	-148.244 (0.1111)	-0.36 (0.222)	6.375 (0.0905)*	16.25 (0.1531)	-1.675 (0.14)	3.544 (0.0205)**
Bağımsız Değişken	<i>d(lgdp(1))</i>	<i>d(loilcons(1))</i>	<i>d(lelecons(-1))</i>	<i>d(lgdp(-1))</i>	<i>d(loilcons(-1))</i>	
Test ist. ve olasılık değeri	6.494 (0.2148)	-0.455 (0.5416)	-0.52 (0.7135)	4.77 (0.4335)	0.555 (0.5113)	
R ² = 0.714, Log olabilirlik= 5.194, F ist.= 0.9986, AIC= 0.774, SC= 1.2934, HQ= 0.77, Hata terimi I(0)						

*, ** ve *** sırasıyla 10%, 5% ve 1% anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Model tahmininden elde edilen hata terimleri I(0)'dır. Kömür tüketimi ile elektrik tüketimi ve büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki yoktur. Elektrik tüketimi katsayısı % 10 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır. Elektrik tüketimindeki % 1'lik artış, c.p., kömür tüketiminde % 6.375'lik artışa neden olur. Kömür tüketimi dışsal karakterdedir. Elektrik tüketimi, büyüme ve petrol tüketiminin kömür tüketimi üzerindeki etkisi geçicidir.

DOLS tahminlerine göre Reel GSYİH ile hidro enerji üretimi ve petrol ithalatı ile hidro enerji üretimi arasında uzun dönemli anlamlı ilişki tespit edilememiştir. Hidro enerji üretimi dışsal karakterdedir. Ayrıca hata terimleri de I(0) değil I(1) bulunmuştur. Her iki modelden hareketle sonuç olarak hidro enerji üretimi ve petrol ithalatından Reel GSYİH'a doğru uzun dönemli ilişki bulunamamıştır. Büyümenin yenilenebilir enerji üretimi ve petrol ithalatına bağımlı olmadığı değerlendirilmektedir. Bunun yanında ülkede kendi talebini kendi arzı ile karşılayabilen tek sektör olan elektriğin üretiminin devamlılık göstermesi için ülke ekonomisinin büyümesi ve petrol ithalatının karşılanması gerekmektedir.

4.6. Büyüme ile Enerji Tüketimi Arasındaki VEC Modelleri

Bu kısımda ekonomik büyüme ve enerji tüketimi arasındaki ilişki VEC modeli ile tahmin edilmeye çalışılmıştır. Tahmin sonuçları Tablo 11'de yer almaktadır.

Tablo 11. VEC Tahminleri

Bağımlı Değişken	$d(lgdp)$	$d(lcoalcons)$	$d(telecons)$	$d(loilcons)$
Bağımsız Değişken	VEC Tahmini (olasılık değeri)	VEC Tahmini (olasılık değeri)	VEC Tahmini (olasılık değeri)	VEC Tahmini (olasılık değeri)
$ecm_1(-1)$	-0.4876 (0.0233)**	-0.73 (0.029)**	-0.0263 (0.8340)	0.0944 (0.0843)*
$d(lgdp(-1))$	0.023 (0.94)	4.76 (0.3163)	-2.12 (0.0234)**	1.31 (0.4612)
$d(lcoalcons(-1))$	0.05 (0.016)**	0.22 (0.4212)	0.1263 (0.0212)**	0.3134 (0.0114)**
$d(telecons(-1))$	0.155 (0.0926)*	1.06 (0.4131)	-0.1506 (0.5012)	0.5013 (0.3124)
$d(loilcons(-1))$	0.024 (0.6675)	0.103 (0.9023)	-0.016 (0.9143)	-0.3074 (0.3465)
C	0.0516 (0.0338)**	-0.23 (0.4762)	-0.022 (0.0.6940)	-0.21 (0.1092)
$trend(95)$	-0.0028 (0.1107)	0.012 (0.6347)	0.01 (0.0473)**	0.0244 (0.0260)**
	$R^2=0.6853$, Düzeltilmiş $R^2=0.4755$, Log olabirlik=41.453 Prob(F İst.)=0.0545, AIC=-4.307, SC=-3.97, HQC=-4.29, DW=2.105	$R^2=0.464$, Düzeltilmiş $R^2=0.1062$, Log olabirlik=-1.881 Prob(F İst.)=0.348, AIC=1.448, SC=1.45 HQC=1.1274, DW=1.68	$R^2=0.7782$, Düzeltilmiş $R^2=0.6303$, Log olabirlik=26.094 Prob(F İst.)=0.0137, AIC=-2.387, SC=-2.05, HQC=-2.37, DW=1.53	$R^2=0.67875$, Düzeltilmiş $R^2=0.4646$, Log olabirlik=13.63, Prob(F İst.)=0.059, AIC=-0.83, SC=-0.491, HQC=-0.8113, DW=2.07

*, ** ve *** sırasıyla 10%, 5% ve 1% anlamlılık düzeyini göstermektedir. $d(x(-1))$ x değişkeninin 1.gecikmesinin 1.farkı, c sabit erim ve trend(95) trend değişkenini ifade etmektedir.

Tahmin sonuçlarına göre sadece 1. ve 2.denklemler anlamlıdır. Diğer modellerde hata düzeltme katsayısı 5% düzeyinde anlamsız bulunmuştur. Bu da söz konusu değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olmadığını göstermektedir. Reel GSYİH için VEC modelinde hata düzeltme katsayısı -0.4876 ve p-değeri 0.0233 bulunmuştur; bunun anlamı (i) kömür tüketimi, elektrik tüketimi ve petrol tüketiminden kişi başına Reel GSYİH'a doğru uzun dönemli eşbütünlüşme ilişki vardır, (ii) hata düzeltme mekanizması çalışmakta ve dengeden sapmaların % 48.76'ı bir yıl içinde giderilmektedir. Yarılanma ömrü; $t_{1/2}=0.693/0.4876=1.4212$ yıldır (yaklaşık olarak 519 gün). Sadece kömür tüketiminden büyümeye doğru kısa dönemli ilişki vardır, diğer değişkenlerden büyümeye doğru böyle bir ilişki tespit edilememiştir.

Kömür tüketimi için tahmin edilmiş VEC modelini yorumlayacak olursak hata düzeltme katsayısı negatif ve anlamlı bulunmuştur; anlamı (i) büyüme, elektrik tüketimi ve petrol tüketiminden kömür tüketimine doğru uzun dönemli ilişki mevcuttur, (ii) hata düzeltme mekanizması çalışmakta ve dengeden sapmaların % 73'ü bir yıl içinde giderilmektedir. Yarılanma ömrü; $t_{1/2}=0.693/0.73=0.95$ yıldır (yaklaşık olarak 347 gün)'dir. Kısa dönemli ilişki söz konusu değildir.

5. Sonuç

DOLS modeli ile enerji tüketiminden büyümeye doğru uzun dönemli ilişki olduğu görülmektedir. Gerçekten de enerji tüketiminin büyüme üzerindeki etkisi uzun sürelidir. Ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği için enerji kullanımı zorunludur. Ülkenin enerji konusunda herhangi bir sıkıntı yaşanmaması için enerjiyi koruyacak politikaların daha dikkatli planlanması gerekmektedir.

Ülkenin yenilenebilir enerji konusunda potansiyellerini kullanması faydalı olacaktır. Ülke genelinde güneşlenme süresi yıl içinde 2100 ile 2900 saat arasında değişecektir. Küresel güneş radyasyon ortalaması 1500 ile 1800 kilowatt saat/m² aralığında değişmektedir. 1991 yılında yapılan bir çalışmaya göre güneş enerjisini toplayacak toplam alan 3500 m² civarındadır. Bu da güneş enerjisinden bir yılda 399493.65 ktoe yenilenebilir enerji toplanabileceğini ifade eder. Hayvancılık ve tarım atıklarının yanında tarımsal çıkarmaların biyo kütle kullanımı için önemli kaynağı oluşturmaktadır. 60 yüklü biogas tesislerinin her tank hacmi 5 ile 30 m³ aralığında değişmektedir. Bu alandan elde edilecek enerji 1265.88ktoe miktarındadır (Botpaev, 2011, s. 5).

Ayrıca aktif rüzgâr süresi yıl içinde 4000-7000 saat aralığında değişmektedir. Rusya'daki Archangelsk tesisi 16W rüzgârdan 6 watt elektrik üretebilmektedir. Bu tahmin esas alınırsa bir yıl içinde 172.208 ktoe miktarındadır. Jeotermal olarak 40-60°C aralığında değişen sıcak su kaynakları mevcuttur. Ama bu kaynaklar ısı üretimi için değil tedavi amacıyla kullanılmaktadır. Ülkede 252'e yakın dağ ırmağı ve birkaç büyük sulama kanalı su gücü tesisleri için iyi bir fırsat oluşturmaktadır. Şu anda ülkede 1800 MW güç üretebilecek küçük su tesisleri kurulabilir. Bunun sonucunda 501.58 ktoe enerji üretilebilecektir (UNDB). Söz konusu potansiyellerin kullanılabilir hale gelmesi ülke ekonomisini enerji konusunda dışa bağımlı olmaktan çıkaracaktır. Bunun sonucunda ekonomik büyüme daha sürdürülebilir hale gelmektedir.

Kaynakça

- Acaravcı, A. (2010). Structural breaks, electricity consumption and economic growth: Evidence from Turkey. *Romanian Journal for Economic Forecasting*, 13(2), 140-154. Retrieved from <http://www.ipe.ro/rjef.htm>
- Aqeel, A., & Butt M., S. (2001). The relationship between energy consumption and economic growth in Pakistan. *Asia-Pasific Development Journal*, 8(2), 101-109. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.483.686&rep=rep1&type=pdf>
- Aytaç, D. (2010). Enerji ve ekonomik büyüme ilişkisinin çok değişkenli VAR yaklaşımı ile tahmini. *Maliye Dergisi*, 158, 482-495. Retrieved from https://dergiler.sgb.gov.tr/calismalar/maliye_dergisi/yayinlar/md/158/25.Deniz.AYTAC.pdf
- Botpaev, R. (2011). *Renewable energy in Kyrgyzstan: State, policy and educational system*. Paper presented at ISES Solar World Congresss, Kassel: Germany. Retrieved from https://www.uni-kassel.de/maschinenbau/fileadmin/datas/fb15/110923_SWC_Paper_Botpaev_RE_in_Kyrgyzstan.pdf
- Çetin, M. ve Seker, F. (2012). Enerji tüketiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: Türkiye örneği. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(1), 85-106. Retrieved from http://www.uludag.edu.tr/dosyalar/iibfdergi/genel-dokuman/2012_1/ASL04.pdf
- Engle, R., & F., Granger Clive W.J. (1987). Co-Integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276. doi: 10.2307/1913236
- Eviews 8.1 Users' Guide. (2018, January 13). Retrieved from <http://www.eviews.com/EViews8/EViews8/EViews%20%20Users%20Guide%20II.pdf>
- Ghosh, S. (2002). Electricity consumption and economic growth in India. *Energy policy*, 30(2), 125-129. doi: 10.1016/S0301-4215(01)00078-7
- United Nations Development Program (UNDP). (2017). *Renewable energy snapshot*. (2017, August 5). Retrieved from <http://www.eurasia.undp.org/content/dam/rbec/docs/Kyrgyzstan.pdf>
- Kar, M. ve Kınık, E. (2008). Türkiye’de elektrik tüketimi çeşitleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ekonometrik bir analizi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 333-354. Retrieved from <http://iibfdergi.aku.edu.tr/>
- Pirlogea, C., & Cicea C. (2012). Econometric perspective of the energy consumption and economic growth relation in European Union. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16(8), 5718-5726. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2012.06.010>
- Saikkonen, P. (1991). Asymptotically efficient estimation of cointegration regressions. *Econometric Theory*, 7(1), 1-21. <https://doi.org/10.1017/S0266466600004217>
- Sulaymanova, B. (2012). Анализ влияния денежных переводов на рост ввп с использованием систем одновременных эконометрических уравнений. *Reforma*, 61-66.
- Stock, J. H., & Watson, M., W. (1993). A simple estimator of cointegrating vectors in higher-order integrated systems. *Econometrica*, 61(4), 783-820. doi: 10.2307/2951763
- Wooldridge, J. M. (2002). *Introductory econometrics: A modern approach*. Retrieved from <http://data.worldbank.org/>

2008 KRİZİ VE İŞSİZLİĞE ETKİSİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA: N-11 ÜLKELERİ

An Application on the Impact of 2008 Crisis and Unemployment: N-11 Countries

Tuğba KOYUNCU*

Özet

Küresel finansal kriz tüm dünya ekonomilerini olumsuz etkilemiştir. 2008'de meydana gelen küresel finansal kriz nedeniyle sadece ekonomik sistem olumsuz etkilenmemiş, aynı zamanda sosyal ve kültürel hayatta da son derece yıkıcı etkiler oluştuğu gözlemlenmiştir. Bu çalışmada büyük durgunluğa neden olan küresel finansal krizin işsizlik üzerine etkileri ve büyük durgunluk döneminden sonra işsizlik histerisi etkisi araştırılmıştır. Bu çalışmanın amacı gelecekte dünya ekonomisinde önemli bir paya sahip olacağı düşünölen N-11 ölkelerinde büyük durgunluk öncesi ve sonrası işsizlik oranlarındaki değişimi incelemektir. Bu amaç doğrultusunda Bangladeş, Mısır, Endonezya, İnan, Güney Kore, Meksika, Pakistan, Nijerya, Filipinler, Vietnam ve Türkiye'nin de aralarında bulunduğu onbir öлке için 1991-2017 yılları işsizlik verileri kullanılarak Kırılmalı Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) testi yapılmıştır. Araştırmada uygulanan testler sonucunda İnan, Pakistan, Filipinler ve Nijerya'nın işsizlik oranlarının durağan olduğu, söz konusu ölkeler için büyük durgunluktan sonra işsizlik oranlarındaki artışın kalıcı etkisini koruduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bangladeş, Meksika ve Güney Kore'nin işsizlik oranlarının ise durağan olmadığı, serilerin birim kök içerdiği tespit edilmiştir.

Abstract

The global financial crisis has adversely affected all world economies. Due to the global financial crisis that took place in 2008, not only did the economic system not be adversely affected, but at the same time it was observed to have had extremely devastating effects on social and cultural life. The effects of the global financial crisis on the Unemployment and the unemployment hysteria effect after the great recession were investigated in this study. The aim of this study is to examine the change in before and after the great Recession were unemployment rates in the N-11 countries, which are expected to have a significant share in the world economy in the future. For this purpose Bangladesh, Egypt, Indonesia, Iran, South Korea, Mexico, Pakistan, Nigeria, Philippines, Vietnam and Turkey among them found found to be broken using the 1991-2017 year of Unemployment data for eleven countries Augmented Dickey Fuller (ADF) test was applied. As a result of the carried out in the research, it has been found that the Unemployment rates of Iran, Pakistan, Philippines and Nigeria are stable and that the increase in Unemployment rates after the great Recession for countries has a lasting effect. Bangladesh, Mexico and South Korea have Unemployment rates that are not stationary, and that the series contain unit roots.

Anahtar Kelimeler:

Büyük Durgunluk,
Kırılmalı Birim Kök
Testi, İşsizlik, 2008
Krizi

JEL Kodları:

G01, C41, J64, J60

Key Words:

Great Recession,
Break Unit Root Test,
Unemployment,
2008 Crisis

JEL Codes:

G01, C41, J64, J60

* Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, İktisat Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi, tugbakoyuncu9106@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2721-1313

1. Giriş

Yaşanan iktisadi bunalımların hem bunalımın yaşandığı ülke ekonomisinde hem de küresel boyutta büyük etkilere yol açtığı literatürde karşımıza çıkmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri’nde 2008 yılında konut piyasasında yaşanan aksaklıklardan kaynaklanarak başlayıp, önce ABD finansal sistemini etkileyip daha sonra tüm dünya ekonomilerini etkisi altına alan kriz küresel düzeyde yaşanan krizler arasında yer almaktadır. ABD finansal sisteminde başlayıp daha sonra tüm dünyayı etkisi altına alan bu küresel krize “Büyük Durgunluk” da denilmektedir. Bu krize “Büyük Durgunluk” denilmesinin nedeni küresel düzeyde olması, dünyada birçok ülkeyi etkisi altına alması ve birçok ülkeye ekonomik durgunluk yaşatmasıdır. Bu krizin en önemli olumsuz etkilerinden biri şüphesiz tüm dünyayı etkisi altına alan işsizlik oranları üzerinde bırakmış olduğu etkidir. Bu nedenle tüm dünyada işsizlik oranları artmıştır. Dolayısıyla son zamanlarda işsizlik olgusu oldukça araştırılan bir konu haline gelmiştir.

Bu çalışmanın amacı 2008’de yaşanan finansal kriz döneminde oluşan “Büyük Durgunluk” sonrası işsizlik oranlarındaki artışın kalıcı olup olmadığını araştırmaktır. Bu amaç kapsamında N-11 ülkelerinde büyük durgunluk öncesi ve sonrası işsizlik oranları araştırılmıştır. Çalışmanın gelecekte dünya ekonomisinde önemli bir paya sahip olacağı düşünülen N-11 ülkelerindeki büyük durgunluk öncesi ve sonrası işsizlik oranlarının kırılmalı birim kök analizi ile incelenmesi nedeniyle literatürde bir ilk olarak önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu amaç doğrultusunda çalışma beş ana bölümden oluşturulmuştur. İlk bölüm olan giriş bölümünün ardından, ikinci bölümde konuyla ilgili daha önce yapılmış olan çalışmaların yer aldığı literatür kısmı yer almakta, üçüncü bölümde ampirik yöntem yer almakta, dördüncü bölümde uygulanan ampirik yöntem sonucunda elde edilen bulgular ve son bölümde ise sonuç kısmı yer almaktadır.

2. Literatür

Durgunluk ve işsizlik son zamanlarda araştırmacıların dikkatini çeken bir konu olarak literatürde karşımıza çıkmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde konu ile ilgili daha önce yapılmış araştırmalardan bazalarına yer verilmiştir.

İşsizlik üzerine yapılan temel çalışmalardan biri Phillips’in (1959) Amerika Birleşik Devletleri ekonomisinde işsizlik üzerine yapmış olduğu çalışmadır. Çalışmada işsizlik oranı ile parasal ücret artış oranı arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Daha sonra Phillips’in (1959) işsizlik oranı ile parasal ücret artış oranı arasındaki ilişkiyi inceleyen bu çalışmasını, Lipsey (1960) İngiltere için uygulamış ve Phillips’in (1959) tespit ettiği negatif ilişkiyi doğrulamıştır. Ayrıca Lipsey (1960) parasal ücret artış oranı yerine enflasyon oranını kullanmıştır.

Dolado ve Jimeno (1997), İspanya’da işsizliğin nedenlerini Vector Autoregression (VAR) analizi kullanarak araştırmışlardır. Çalışmada 1:1971-1:1994 yılları çeyreklik veriler kullanılmış, toplam istihdam, ortalama iş gücü maliyeti, GDP deflatörü, toplam işsizlik oranı gibi değişkenlerin İspanya ekonomisindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre, İspanya’daki işsizliğin enflasyonist politika gibi olumsuz şoklardan kaynaklandığı tespit edilmiştir. Ayrıca histeri hipotezi kabul edilmiştir ve dolayısıyla işsizliğin kalıcılığında düşüş yaşanmadığı görülmüştür.

Song ve Mu (1998), 1955-1987 donemi verileri ile OECD lkelerinde işsizliğin yaşanan olumsuz şoklardan sonra kalıcı olup olmadığını incelemişlerdir. Gerçekleşen enflasyon, beklenen enflasyon, gerçekleşen işsizlik ve doğal işsizlik oranlarını kullanarak Augment Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Peron (PP) birim kok testleri ile durağanlık sınaması gerçekleştirmişler, Ordinary Least Squares (OLS) testi ile de regresyon analizi yapmışlardır. Çalışma sonucunda ADF birim kok testlerine gore serilerin durağan olmadığı ve yaşanan negatif şokların daha sonra işsizlik üzerinde kalıcı etkiler bıraktığı tespit edilmiştir.

Lee ve Chang (2008), Avusturalya, Belçika, Kanada, Danimarka, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Norveç, İsviçre, İsvi, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri ve Hollanda gibi 14 OECD ülkesinin 1855-2004 yılları verilerini çeşitli donemlere ayırıp işsizlik oranları üzerine birim kok testleri uygulamışlardır. Çalışmanın ana etkisi çoklu yapısal kırılma ve yıllık veriler toplanarak birim kok testi yapılmasıdır. Sonuç olarak histeri hipotezi reddedilmiştir. Yaşanan şokların işsizliği geçici olarak etkilediği gorlmüştür. Daha sonra makro ekonomik politikalar seçilmiş ve işsizlik oranları üzerinde uzun süreli kalıcı etkiler yok edilmiştir.

Yılcı (2009), 1923 ve 2007 yılları arasında Türkiye için 15 yaş ve üstü işsizlik oranlarını yapısal kırılmalı birim kok analizleri ile incelemiştir. Uygulanan yapısal kırılmalı birim kok testleri sonucunda, meydana gelen şokların işsizlik oranlarında artışlar oluşturduğu ve işsizlik üzerinde kalıcı etki bıraktığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Cuestas, Gil-Alana ve Staehr (2011), 1998-2007 yılları arasındaki verileri kullanarak ek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan Letonya, Litvanya, Polonya, Slovakya, Slovenya ve 15 AB ülkesinde işsizliğin kalıcılığını incelemiştir. İşsizlik oranı, kişi başi GDP, kamu harcamalarının GDP'deki oranı gibi değişkenler kullanılarak yapısal kırılmalı birim kok testi uygulanmıştır. Yapılan birim kok testleri sonuçlarına gore incelenen ülkelerin çoğunda işsizlik oranlarının durağan olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca entegrasyon testleri şokların kalıcı olduğunu gostermektedir. Yani histeri hipotezi kabul edilmiştir.

Mondschean ve Oppenheimer (2011), Polonya'da farklı bogelerde uzun donem ve kısa donemde işsizliği incelemişlerdir. Çalışmada 2002- 2009 yıllarına ait 129 gozlemden oluşan işsizlik oranları, kişi başına GDP ve beşeri sermaye verileri kullanılarak yapılmıştır analizler. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara gore uzun donemde ve kısa donemde bogelerarası işsizlik oranları farklılık gostermektedir. Bu farklılıklar işçilerin eğitim düzeylerine ve ekonomik ve yapısal değişkenlere gore oluşmaktadır. Regresyon analizi sonuçlarına gore bogesel işsizlik oranları ile beşeri sermayenin onemli derecede ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Güloğlu ve İspir (2011), işsizlik histerisi üzerine yapmış oldukları çalışmada 1988-2008 yılları verilerini kullanarak panel veri seti ile Türkiye zerine incelemede bulunmuşlardır. Tarım, ormancılık ve balıķçılık, madencilik ve taş ocakçılığı, imalat sanayi, elektrik, gaz ve su, inşaat ve bayındırlık işleri, toptan ve perakende ticaret gibi çeşitli sektorlerde işsizlik serilerinin durağanlığı test edilmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular, geçici şokların işsizlik üzerindeki etkilerinin kalıcı olmadığı yonndedir.

Cheng, Durmaz ve Stern (2012), işsizlik histerisi zerine ABD ve 51 ülke için 1:1976-2:2010 yılları arasındaki aylık verileri kullanarak çalışma yapmışlardır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular, ABD ve 51 ülkenin işsizlik oranlarının zellikle de son durgunluk zamanında histeri hipotezini güçlü şekilde destekler niteliktedir.

Pissarides (2013), büyük durgunluk dönemi için işsizliği incelemiş ve histeri etkisini araştırmıştır. Almanya, ABD ve İngiltere ekonomisinin dahil edildiği çalışmanın sonucunda, 2008 yılında yaşanan durgunluktan sonra geçici yapısal sorunlar nedeniyle işsizlik oranlarındaki artışın azalmadığı gözlemlenmiştir.

Holmes, Otero ve Panagiotidis (2013), 1976-2012 dönemi verilerini kullanarak Amerikan ekonomisindeki işsizlik oranlarındaki artışı incelemişlerdir. Çeşitli birim kök testleri ile durağanlık sınaması gerçekleştirmişlerdir. Ayrıca Ordinary Least Squares (OLS) ve VAR yöntemi ile regresyon analizleri gerçekleştirmişlerdir. Çalışma sonucunda ABD’deki işsizlik oranlarının durağan olduğu bulgusuna ulaşılmıştır

Lee, Hu, Li ve Tsong (2013), 12 OECD ülkesi (Avusturya, Avustralya, Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Hollanda, Yeni Zelanda, İsviçre, Birleşik Krallık, ABD) için işsizlik üzerine bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada işsizlik oranları, enflasyon oranı, nominal faiz oranı, reel GDP ve GDP deflatörü gibi değişkenler kullanılarak doğrusal ve doğrusal olmayan birim kök testleri yapılmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre işsizlik oranlarının durağan olduğu ve asimetrik davranış sergilediği görülmüştür.

Louis ve Balli (2013), 1:1970-4:2009 çeyrek dönemlik verileri kullanarak SVAR analizi yapmışlardır. OECD ülkeleri üzerine yapmış oldukları bu çalışmada işsizlik, enflasyon ve kısa dönem faiz oranlarını kullanmışlar ve elde edilen sonuçlara göre faiz oranında oluşan farklı şokların kısa dönem işsizlik üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamaktadır. Uzun dönemde ise ABD ekonomisi için para politikasından büyük ölçüde sapmanın maliyetinin kalıcı işsizlik olduğu görülmüştür.

Casares, Moreno ve Vazquez (2014), Yeni Keynesyen Model çerçevesinde işsizlik üzerine ABD ekonomisi 1984-2007 yılları çeyreklik verilerini kullanarak sermaye maliyetleri, işsizlik oranları, faiz oranları, reel GDP, reel tüketim, reel yatırım, reel ücret değişkenleri ile Robustness analizi yapmışlardır. Çalışma sonucunda ücret şoklarının talebin değişmesi ve para politikası şoklarının işsizlik dalgalanmalarının başlıca belirleyicileri olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca Yeni Keynesyen model ile karşılaştırıldığında ücretlerdeki yapışkanlık daha yüksektir.

Caggiano, Castelnuova ve Groshenny (2014), 3:1962-3:2012 dönemi için ABD ekonomisinde büyük durgunluk sonrası işsizlik oranlarını incelemişlerdir. Çalışma sonucunda işsizliğin sürekli olarak arttığını, enflasyon tepkisinin işsizlik üzerinde olumsuz etki oluşturduğunu ve belirsizlik şoklarının işsizlik üzerinde geçici etki bıraktığını tespit etmişlerdir.

Gorcia-Cintado, Avila ve Usabiaga (2015), İspanya’da 17 farklı bölgeye ait 1976-2014 çeyrek dönemlik verileri kullanarak işsizlik oranlarındaki artış üzerine bir çalışma yapmışlardır. Çeşitli birim kök testleri ve Lumsdaine ve Papell testi yapmışlar ve çalışma sonucunda 17 İspanyol bölgesinin tümü için özellikle büyük durgunluk sonrası işsizliğin kalıcı olduğu, histeri hipotezinin kabul edildiğini tespit etmişlerdir.

Bianco, Bruno ve Signorelli (2015), 28 Avrupa Birliği ülkesinde 1990-2012 dönemine ait yıllık verileri kullanarak işsizlik oranları üzerine çalışma yapmışlardır. 2008 finansal krizinin etkilerini göz önüne alarak yapılan çalışma sonucunda, hem ekonomik krizlerin hem de politikaların toplam ve genç işsizlik oranları üzerindeki etkileri test edilerek, pasif iş gücü politikalarının kriz dönemlerinde yararlı olamayacağı, aktif iş gücü politikalarının ise söz konusu dönemlerde tercih edilmesi gerektiği tespit edilmiştir.

Chai ve Loungani (2015), belirsizlik ve işsizlik ilişkisini araştırmışlardır. Çalışmada 1963-2014 yıllarına ait veriler kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler işsizlik oranları, reel GDP, enflasyon oranı, yıllık faiz oranı, toplam belirsizlik endeksi, sektörel belirsizlik endeksi olarak belirlenmiştir. Yapılan VAR analizi sonucunda genel olarak toplam belirsizlikteki artışın işsizlik oranlarında artışa yol açacağı tespit edilmiştir ve bu durumun 3 çeyrek dönemde devam ettiği görölmüştür. Sektörel belirsizliklerin artması ise daha uzun süreli artışlara neden olmuştur.

Parent (2015), büyük durgunluk süresince işsizlik ve performans ödemelerini incelemiş, 2002-2011 yılları verileri ile gelir dinamikleri panel analizi uygulamıştır. İşsizlik oranları, eğitim, tecrübe, sabit ücretli çalışan sayısı, performans ücretli çalışan sayısı gibi değişkenler kullanılarak yapılan regresyon analizinde, performans ödemesi yapılarak çalışan kişilerin 2008 durgunluğunda sabit ücretli çalışanlardan daha az olduğu ve işsizlik oranının durgunluğun olmadığı dönemlerde bu ilişkinin daha zayıf olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ferrara, Marcellino ve Mogliani (2015), OECD ölkeleri üzerine yaptıkları çalışmada, 1:1997-4:2009 yıllarına ait çeyrek dönemlik veriler kullanarak birim kök testleri yapmışlardır. Çalışmada işsizlik oranları, kapasite oranı, kısa ve uzun dönem faiz oranları, GDP, enflasyon, ithalat, ihracat, yatırım, reel döviz kuru ve sanayi üretim endeksi kullanılmış, işsizlik oranlarının durağan olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bhattarai (2016), OECD ölkeleri için 1:1990-4:2014 yıllarına ait çeyrek dönemlik verileri kullanarak enflasyon ve işsizlik oranları ile eş bütünlüme ilişkisi olup olmadığı panel veri sistemi ile düzenlenerek araştırmıştır. Daha sonra serilerin arasındaki ilişkinin yönünü belirlemek amacıyla Granger Nedensellik analizi yapılmıştır. Yapılan tüm testler sonucunda genel olarak bu iki değişken arasında uzun dönemli çift yönlü bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Boeri ve Jimeno (2016), Avrupa Birliği ölkeleri üzerine 1995-2014 yıllarını kapsayan verilerle yapmış oldukları çalışmada, Ordinary Least Squares (OLS) regresyon analizi yapmışlardır. Bu analize GDP'deki büyüme, işsizlik oranları, sürekli iş, geçici iş, işçi çalışma saatleri başına ücret ve temel ücretler dahil edilmiştir. Kriz dönemi öncesi ve sonrası olarak işsizlik incelemesi yapmışlar ve çalışma sonucunda Avrupa Birliği'nde kriz dönemi sonrası işsizliğin kalıcı olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Bakas, Paragiotidis ve Pelloni'nin (2016), Avusturya, Fransa, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Almanya, Yunanistan, İrlanda, İtalya, Lüksemburg, Hollanda, Portekiz, İspanya, İsveç ve Birleşik Krallık'ta işsizlik üzerine yaptıkları çalışmada, 1:1995-1:2015 dönemi verileri yardımıyla OLS testi kullanılarak regresyon analizi yapılmıştır. Çalışmada reel ekonomik büyüme, faiz oranları, kamu harcamalarındaki artış bağımsız değişkenler olarak yer almış, işsizlik oranları ise bağımlı değişken olarak modele dahil edilmiştir. Yapılan çalışma sonucunda işsizliğin yeniden dağılımının işsizlik üzerindeki etkisinin pozitif ve anlamlı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Ghoshray, Ordonez ve Sala (2016), Norveç, Almanya, Avusturya, Lüksemburg, Danimarka, Hollanda, İsviçre, Belçika, Finlandiya, Fransa, İtalya, Portekiz, İspanya ve Yunanistan'ın da aralarında bulunduğu 14 ölkede Avrupa krizi ve yaşanan işsizlik oranlarındaki artış incelenmiş, genç işsizlik oranlarına dikkat çekilmiştir. 1993-2013 yılları çeyrek dönemlik verileri kullanılarak yapılan bu çalışmada, Weighted Least Squares (WLS) ve

Feasible Generalised Least Square (FGLS) testleri uygulanmıştır. Çalışma sonucunda genç işsizlik oranlarının kriz sonrasında %20 kalıcı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Watson ve Deller (2017), 18 yaş altındaki nüfus, 65 yaş üzerindeki nüfus, GINI katsayısı, transfer ödemeleri ve işsizlik gibi değişkenleri kullanarak Spatiol Bayesian Model Averaging (SBMA) yöntemi ile analiz yapmıştır. Çalışmada 87 çeşitli sektör için büyük durgunluk ve sonrası dönem için işsizlik oranları incelenmiş, sektör çeşitliliğinin durgunluğun olumsuz etkisini azalttığı gözlemlenmiştir.

Bertola (2017), 1960-2014 yıllarına ait verileri kullanarak çeşitli ülke gruplandırması yapmak suretiyle analizler yapmıştır. Avusturya, Belçika, Finlandiya, Fransa, Almanya, İrlanda, İtalya, Hollanda, Portekiz, İspanya birinci grup içinde, Danimarka, Norveç, İsveç, İsviçre, Birleşik Krallık, Avusturya, Kanada, Japonya, Yeni Zelanda ve ABD ise ikinci grup içinde yer almaktadır. İşsizlik oranlarının bağımlı değişken olarak kullanıldığı çalışmada, büyüme ve reel faiz oranları bağımsız değişkenlerdir. Çalışma sonucunda, genel olarak tüm ülkelerde makro ekonomik şokların işsizlik oranları ve sermaye hareketleri üzerinde negatif rol oynadığına dair bulgulara rastlanılmıştır.

Grant (2017), ABD’de 1:1948-4:2016 arasındaki çeyrek dönemlik verileri dönemlere ayırarak regresyon analizi yapmıştır. Çalışma sonucunda ABD’de Okun katsayısında önemli miktarda zaman değişimi olduğu tespit edilmiştir. Büyük durgunluk döneminde bu katsayı normal kabul edilen orandan oldukça düşük çıkmıştır.

Marques, Lima ve Troster (2017), Amerika Birleşik Devletlerinde finansal sistemde oluşan aksaklıklarla başlayıp daha sonra tüm dünyayı etkisi altına alan büyük durgunluk sonrasında işsizlik oranlarındaki artışın kalıcı olup olmadığını 28 OECD ülkesi ve ABD için incelemişlerdir. Ampirik çalışmada işsizlik oranlarında yapısal kırılma ve histeri hipotezi araştırılmış, yapısal reformlarla işsizliğin kalıcı etkisinin azaltılmasının muhtemel olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Donayre ve Panovska (2017) tarafından yapılan ve ABD’de işsizlik ve enflasyonun büyüme üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmada 1965-2015 yılları verileri kullanılmıştır. Ücret, işsizlik oranları ve enflasyon oranlarının değişken olarak dahil edildiği çalışmada, VAR analizi ile değişkenler arasındaki ilişki incelenmiş ve ücret artışında son zamanlarda yaşanan düşüşün çoğunlukla büyük durgunluktan sonraki toparlanmanın ilk kısmı sırasında işsizlik şokları ve sonrasında düşük enflasyon oranı tarafından yönlendirildiği tespit edilmiştir.

3. Veriler ve Ampirik Yöntem

Bu çalışmada N-11 (Bangladeş, Mısır, Endonezya, İran, Güney Kore, Meksika, Nijerya, Pakistan, Filipinler, Türkiye ve Vietnam) ülkelerinde 2008 dönemi büyük durgunluk sonrası işsizlik oranları histeri hipotezi çerçevesinde incelenmiştir. Çalışmada 1991-2017 yıllarına ait yıllık veriler kullanılarak, kırılmalı birim kök analizi yapılmıştır. Çalışma kapsamına dahil edilen işsizlik serileri öngörü aşamasında aksaklıklar yaşanmaması nedeniyle tüm ülkelerin işsizlik oranlarına erişim imkanı veren yıllar aralığında analize dahil edilmiştir. Uygulamada kullanılan veriler World Data Bank’dan elde edilerek, Eviews paket programı yardımıyla her ülke için ayrı ayrı Kırılmalı Augmented Dickey Fuller birim kök testi uygulanmıştır.

Zaman serilerinin istatistiki özelliklerinin değişmemesi durumuna durağanlık denilmektedir. Bir başka ifade ile bir serinin ortalamasının, varyansının ve otokovaryansının

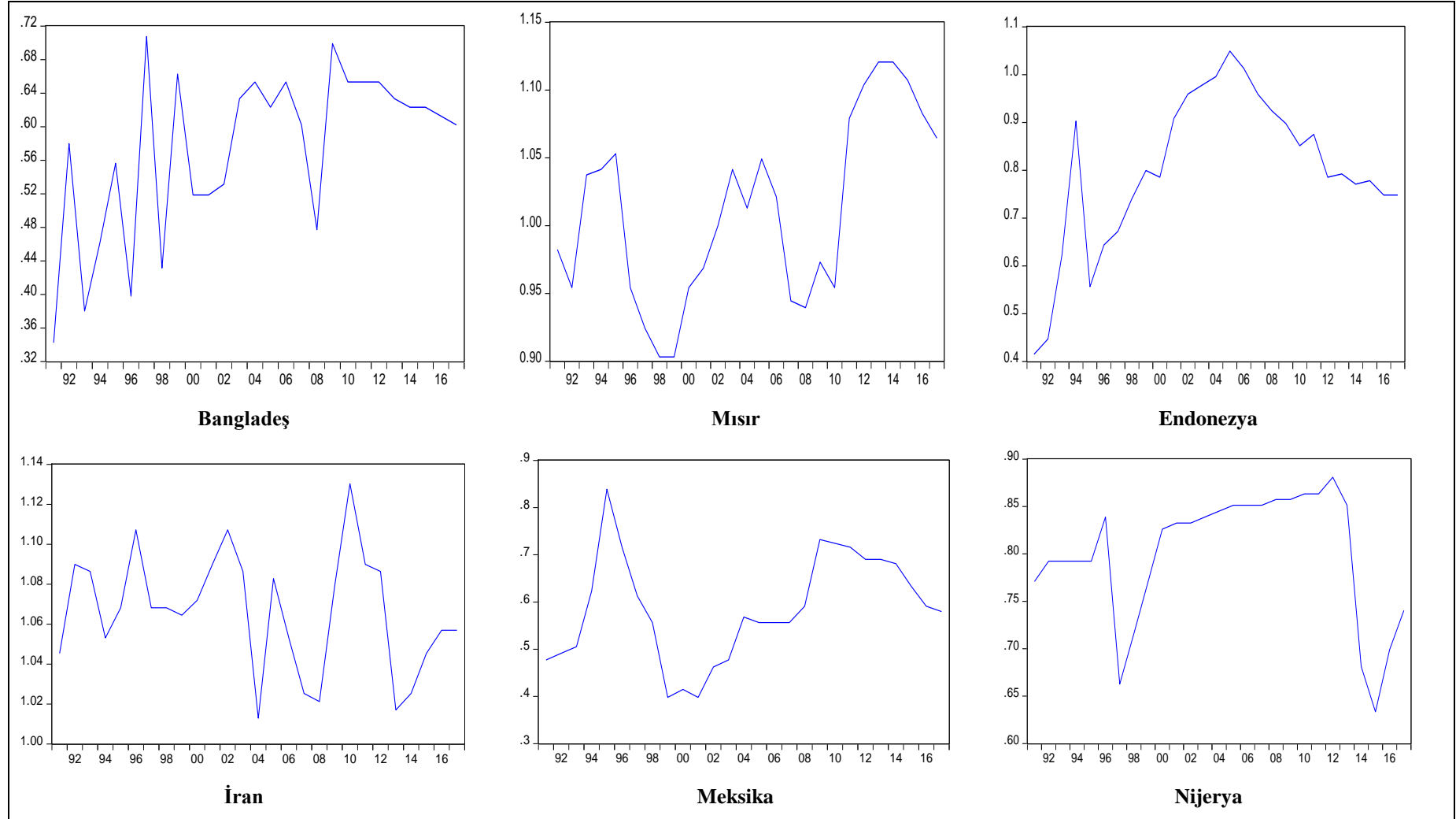
farklı zaman dilimlerinde değişmediği durumdur. Durağanlık araştırması için birçok birim kök testi kullanılabilmektedir. Bunlardan en temel olanı Augmented Dickey Fuller testidir. Çalışmada çeşitli kırılma noktalarını tespit etmeye imkan veren kırılmalı Dickey Fuller testi uygulanmıştır. Bu testin formülasyonu aşağıdaki gibidir:

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k a_i \Delta Y_{t-i} + U_t \quad (1)$$

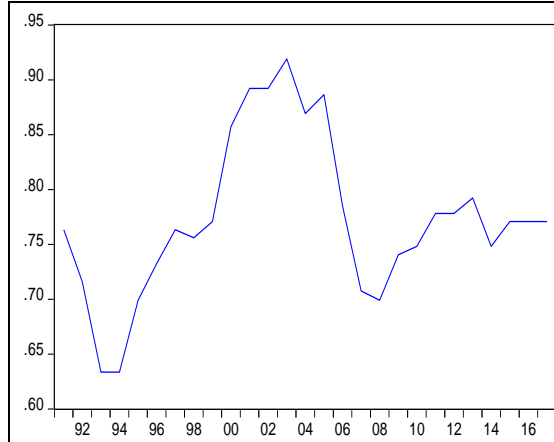
Modelde yer alan ΔY_t durağanlık sınamasını analiz eden zaman serisinin birinci farkını, t genel trend değişkenini, Y_{t-1} ise gecikmeli fark terimlerini göstermektedir. Denklemden serinin birim köke sahip olduğunu belirten temel hipotez: $H_0: \delta = 0$ şeklindedir. Bu hipotez kabul edilirse birim kök vardır, seri durağan değildir. Hipotezin reddedilmesi durumunda ise serinin durağan olduğuna ve birim kök içermediğine karar verilir.

4. Ampirik Bulgular

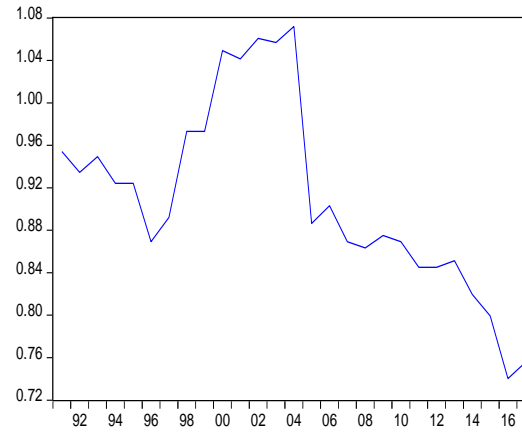
Çalışmada büyük durgunluktan sonra N-11 ülkelerindeki işsizlik oranları incelenmiştir. Uygulamadan önce her ülke için işsizlik serisinin ilk grafikleri hazırlanmış ve Grafik 1’de sunulmuştur. Grafik 1’de N-11 ülkelerinde işsizlik oranlarındaki artışın yıllar itibari ile değişimi yer almaktadır. 2008 ve sonrasında yaşanan büyük durgunluk döneminde Endonezya hariç diğer tüm ülkelerde işsizlik oranları artış göstermiştir. En hızlı artış ise Bangladeş, Mısır ve Türkiye’de yaşanmıştır.



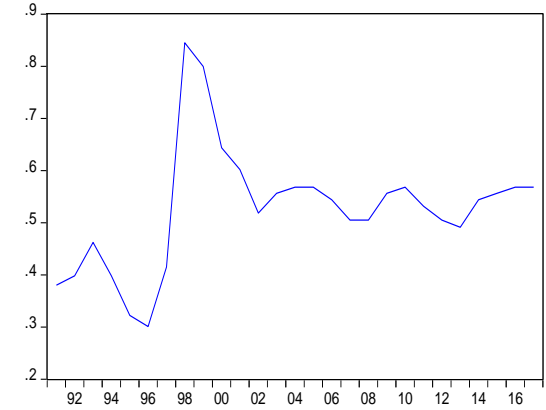
Grafik 1. N11 Ülkelerine Ait İşsizlik Serilerinin Grafikleri



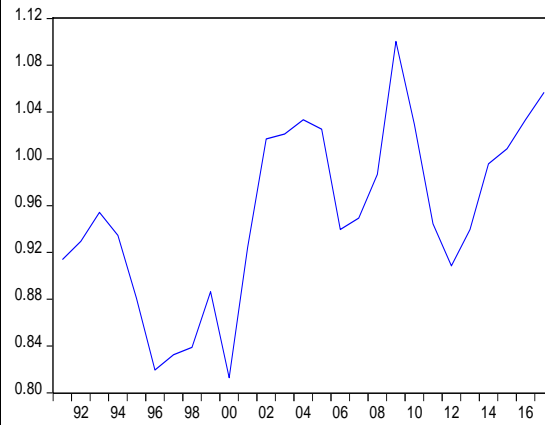
Pakistan



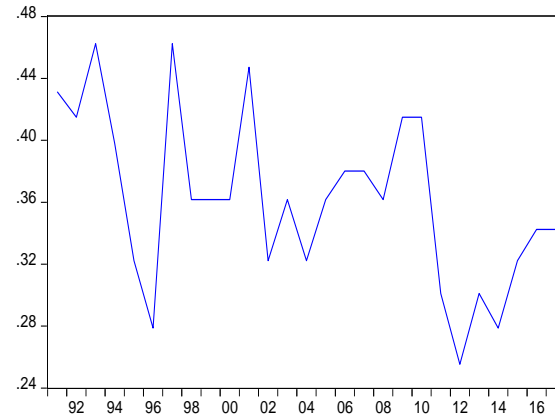
Filipinler



Güney Kore



Türkiye



Vietnam

Grafik 1'in devamı

Çalışmada serilerdeki kırılma zamanlarını belirlemek amacıyla Dickey-Fuller Kırılma Testi yapılmıştır. Kırılma zamanları Tablo 2’de sunulmuştur. Kırılmalı Genişletilmiş Dickey-Fuller Testinden elde edilen sonuçlar Tablo 1’de görülmektedir. Tablo 1’de yer alan t istatistik mutlak değerlerinin kritik değer mutlak değerinden küçük olması durumunda serinin durağan olmadığı dolayısıyla birim kökün var olduğu anlaşılmaktadır. Tabloda uygulanan ilk testte %1 düzeyinde Endonezya, İran, Nijerya, Pakistan ve Filipinler için birim kökün var olduğunu ifade eden H_0 hipotezi kabul edilmiştir. Dolayısıyla bu ülkeler için işsizlik serilerinin durağan olmadığı anlaşılmaktadır. Bangladeş, Mısır, Meksika, Güney Kore, Türkiye ve Vietnam için ise %1 anlamlılık düzeyinde birim kökün olmadığı, dolayısıyla serilerin durağan olduğu tespit edilmiştir. İkinci testte %1 düzeyinde Mısır, Nijerya, Pakistan, Türkiye ve Vietnam için birim kökün var olduğu tespit edilmiş, diğer ülkeler için ise serilerin durağan olduğu ve birim kökün olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 1. Kırılmalı Genişletilmiş Dickey-Fuller Testi Sonuçları

Ülkeler	Innovational Outlier (1)		Additive Outlier (2)	
	<i>t-istatistiği</i>	<i>Kritik Değer</i>	<i>t-istatistiği</i>	<i>Kritik Değer</i>
Bangladeş	-8,4519		-8,3663	
Mısır	-5,0618		-3,9836	
Endonezya	-2,7982	-4,9491 (%1)	-5,1784	-4,9491 (%1)
İran	-4,8041		-4,4594	
Meksika	-5,8436	-4,4491 (%5)	-5,5014	-4,4491 (%5)
Nijerya	-3,2211		-3,0225	
Pakistan	-2,6334	-4,1936 (%10)	-4,4971	-4,1936 (%10)
Filipinler	-3,2168		-4,5309	
Güney Kore	-13,8173		-10,6058	
Türkiye	-5,5056		-4,7156	
Vietnam	-5,1913		-4,8816	

*Volgesang(1993) asimptotik tek yönlü p değerleri.

Tablo 2. Dickey-Fuller Minimum Kırılma Tarihleri

Ülkeler	Innovational Outlier	Additive Outlier
	<i>Kırılma Tarihi</i>	<i>Kırılma Tarihi</i>
Bangladeş	2003	1996
Mısır	2010	2004
Endonezya	1996	2009
İran	2012	2012
Meksika	2008	2005
Nijerya	2012	2008
Pakistan	2009	2009
Filipinler	2012	2007
Güney Kore	2007	2005
Türkiye	2000	2009
Vietnam	2010	2012

5. Sonuç

Finansal sistemde ortaya çıkan aksaklıklar nedeniyle yaşanan kriz sadece ABD ekonomisini değil tüm dünya ülkelerini etkilemiştir. Ortaya çıkan küresel kriz nedeniyle büyük durgunluk yaşanmış ve birçok sektör bu krizden olumsuz etkilenmiştir. Küresel düzeyde yaşanan finansal kriz sadece ekonomik sistemi etkilemekle kalmamış, aynı zamanda sosyal ve kültürel hayatta da son derece yıkıcı etkiler oluşturmuştur. Bu alışmada Bangladeş, Mısır, Endonezya, İnan, Meksika, Nijerya, Pakistan, Filipinler, Güney Kore, Türkiye ve Vietnam'ın da içinde buldukları gelecekte dünyanın en iyi ekonomileri olma potansiyeline sahip N-11 lkelerindeki Büyük Durgunluk ncesi ve sonrası işsizlik oranlarındaki değişim incelenmiştir. 11 ülkenin işsizlik oranları incelendiğinde, Endonezya haricinde diğer tüm lkeler için büyük durgunluk sonrasında işsizlik oranlarının hızlı bir şekilde arttığı gözlemlenmiştir. Endonezya'da ise durgunluk döneminde işsizlik oranlarının azaldığı gözlemlenmiştir. Uygulanan aktif iş gücü politikalarının işsizlik oranlarında azalmaya yol açtığı düşünülerek bu konu daha sonraki çalışmalarda detaylı olarak incelenecektir. Birim kök testi sonuçlarına göre Bangladeş, Meksika ve Güney Kore'nin her iki test için de yaşanan olumsuz şokların etkisinin uzun süre kalıcı olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla büyük durgunluk sonrası bu ülkelerde işsizlik artışının artan bir seyir izlediği ve histerisi hipotezinin kabul edilemeyeceği sonucuna ulaşılmıştır. İnan, Nijerya, Pakistan ve Filipinler için ise işsizlik oranlarının her iki testte de birim kök içerdiği gözlemlenmiştir. Söz konusu ülkelerde yaşanan geçici yapısal sorunlar nedeniyle işsizlik oranlarındaki artışlar kalıcı etkisini korumaktadır. Türkiye, Mısır ve Vietnam'da kriz nedeniyle yaşanan şokların işsizlik oranlarını artırdığı ancak bu durumun geçici olduğu görülmüş ve uygulanan yapısal reformların histeri etkisini azalttığı dşnlmektedir. Hkmetlerin durgunluk dönemleri ve sonrasında uygulayacağı ekonomik ve yapısal politikaların işsizlik oranlarındaki artışı azaltacağı dşnlmektedir.

Kaynakça

- Bakas, D., Paragiotidis, T., & Pelloni, G. (2016). On the significance of labour real-location for European unemployment: Evidence from a panel of 15 countries. *Journal of Empirical Finance*, 39(B), 229-240. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2016.05.003>
- Bertola, G. (2017). European unemployment revisited: Shock, institutions integration. *Research in Economics*, 71(3), 588-612. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rie.2017.06.002>
- Bhattraï, K. (2016). Unemployment-inflation trade off in OECD countries. *Economic Modelling*, 58, 93-103. <http://dx.doi.org/10.1016/j.econmod.2016.05.007>
- Bianco, S. D., Bruno, R. L., & Signorelli, M. (2015). The joint impact of labour policies and the “Great Recession” on unemployment in Europe. *Economic Systems*, 39(1), 3-26. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecosys.2014.06.002>
- Boeri, T., & Jimeno, J. F. (2016). Learning from the great divergence in unemployment in Europe during the crisis. *Labour Economics*, 41, 32-46. <http://dx.doi.org/10.1016/j.labeco.2016.05.022>
- Caggiano, G., Castelnuova, E., & Groshenny, N. (2014). Uncertainty shocks and unemployment dynamics in U.S recessions. *Journal of Monetary Economics*, 67, 78-92. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmoneco.2014.07.006>
- Casares, M., Moreno A., & Vazquez, J. (2014). An estimated New-Keynesian model with unemployment as excess supply of labour. *Journal of Macroeconomics*, 40, 338-359. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmacro.2014.01.010>
- Chai, S., & Loungani, P. (2015). Uncertainty and unemployment: The effects of aggregate and sectoral channels. *Journal of Macroeconomics*, 46, 344-358. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmacro.2015.10.007>
- Cheng, K. M., Durmaz, N., & Stern, M. L. (2012). Hysteresis vs. natural of U.S unemployment. *Economic Modelling*, 29(2), 428-434. doi: 10.1016/j.econmod.2011.11.012
- Cuestas, J. C., Gil-Alana, L. A., & Staehr, K. (2011). A further investigation of unemployment persistence in European transition economies. *Journal of Comparative Economics*, 39(4), 514-532. doi: 10.1016/j.jce.2011.09.002
- Dolado, J. J., & Jimeno, J. F. (1997). The causes of Spanish unemployment: A structural VAR approach. *European Economic Review*, 41(7), 1281-1307. [https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(97\)00058-5](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(97)00058-5)
- Donayre, L., & Panovska, I. (2017). U.S wage growth and nonlinearities: The roles of inflation and unemployment. *Economic Modelling*, 68, 273-292. <http://dx.doi.org/10.1016/j.econmod.2017.07.019>
- Ferrara, L., Marcellino, M., & Mogliani, M. (2015). Macroeconomic forecasting during The Great Recession: The return of nonlinearity. *International Journal of Forecasting*, 31(3), 664-679. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijforecast.2014.11.005>
- Ghoshray, A., Ordonez, J., & Sala, H. (2016). Euro, crisis and unemployment: Youth patterns, youth policies?. *Economic Modelling*, 58, 442-453. <http://dx.doi.org/10.1016/j.econmod.2016.05.017>
- Gorcía-Cintado, A., Avila, D. R., & Usabiaga, C. (2015). Can the hysteresis in Spanish regional unemployment be beaten? New evidence from unit root tests with breaks. *Economic Modelling*, 47, 244-252. <http://dx.doi.org/10.1016/j.econmod.2015.02.035>
- Grant, A. L. (2017). The Great Recession and Okun’s Law. *Economic Modelling*, 69, 291-300. <http://dx.doi.org/10.1016/j.econmod.2017.10.002>
- Güloğlu, B. ve İspir, M. S. (2011). Doğal İşsizlik Oranı Mı? İşsizlik Histerisi Mı? Türkiye İçin Sektörel Panel Birim Kök Sınaması Analizi. *Ege Akademik Bakış*, 11(2), 205-215. Erişim adresi: <http://www.onlinedergi.com/eab/>

- Holmes, M. J., Otero, J., & Panagiotidis, T. (2013). Modelling the behaviour of unemployment rates in the U.S over time and across space. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 392(22), 5711-5722. <http://dx.doi.org/10.1016/j.physa.2013.07.023>
- Lee, C. C., & Chang, C. P. (2008). Unemployment hysteresis in OECD countries: Centennial time series evidence with structural breaks. *Economic Modelling*, 25(2), 312-325. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2007.06.002>
- Lee, C. F., Hu, T. C., Li, P. C., & Tsong, C. C. (2013). Asymmetric behaviour of unemployment rates: Evidence from the quantile covariate unit root test. *Japan and the World Economy*, 28, 72-84. <http://dx.doi.org/10.1016/j.japwor.2013.08.002>
- Lipsey, R. G. (1960). The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates: A further analysis. *Economica*, 27(105), 1-31. doi: 10.2307/2551424
- Louis, R. J., & Balli, F. (2013). Low-inflation-targeting monetary policy and differential unemployment rate: Is monetary policy to be blamed for the financial crisis? Evidence from major OECD countries. *Economic Modelling*, 30, 546-564. <http://dx.doi.org/10.1016/j.econmod.2012.09.042>
- Marques, A. M., Lima, G. T., & Troster, V. (2017). Unemployment persistence in OECD countries after the great recession. *Economic Modelling*, 64, 105-106. <http://dx.doi.org/10.1016/j.econmod.2017.03.014>
- Mondschean, T., & Oppenheimer, M. (2011). Regional long-term and short-term unemployment and education in transition: The case of Poland. *The Journal of Econometrics Asymmetries*, 8(2), 23-47. <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2011.02.004>
- Song, F. M., & Mu, Y. (1998). Hysteresis in unemployment: Evidence from OECD countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 38(2), 181-192. [https://doi.org/10.1016/S1062-9769\(99\)80111-2](https://doi.org/10.1016/S1062-9769(99)80111-2)
- Parent, D. (2015). Performance pay and unemployment during the great recession. *Economics Letter*, 126, 31-34. <http://dx.doi.org/10.1016/j.econlet.2014.11.011>
- Phillips, A. W. (1958). The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom 1861-1957. *Economica*, 25(100), 283-299. doi: 10.2307/2550759
- Pissarides, C. A. (2013). Unemployment in The Great Recession. *Economica*, 80, 385-403. doi:10.1111/ecca.12026
- Watson, P., & Deller, S. (2017). Economic diversity, unemployment and The Great Recession. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 64, 1-11. <http://dx.doi.org/10.1016/j.qref.2016.12.003>
- Yılancı, V. (2009). Yapısal kırılmalar altında Türkiye için işsizlik histerisinin sınanması. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10(2), 324-335.
- <http://databank.worldbank.org/data/home.aspx>