



SAKARYA İKTİSAT DERGİSİ

THE SAKARYA JOURNAL OF ECONOMICS

# SAKARYA İKTİSAT DERGİSİ THE SAKARYA JOURNAL OF ECONOMICS

2020 3, ISSN 2147-0790

## **Sahibi(Owner)**

Prof. Dr. Aziz Kutlar

## **Editör(Editor)**

Prof. Dr. Ekrem Gül

## **Editör Yardımcıları**

Prof.Dr. Şuayyip ÇALIŞ

Doç.Dr. Hayrettin ZENGİN

Y.Doç.Dr. Adnan DOĞRUYOL (Yazı İşleri Müdürü)

## **Yayın Kurulu (Editorial Board)**

Prof. Dr. Mustafa Akal

Prof. Dr. M. Kemal Aydın

Prof. Dr. Fuat Sekmen

Doç. Dr. Ali Kabasakal

## **İletişim**

Sakarya Üniversitesi İ.İ.B.F Esentepe Kampüsü (Contact)

54187 Serdivan / SAKARYA

Tel: +90 (264) 295 62 23

sakaryaiktisat@sakarya.edu.tr

---

*Yılda dört kez yayınlanan Sakarya İktisat Dergisi hakemli bir dergidir.*

*Dergide yayınlanan yazı ve makaleler kaynak gösterilmek şartıyla iktibas edilebilir. Yazı ve makalelerin tüm sorumluluğu yazarına / yazarlarına aittir.*

Dergimiz EBSCO İndeksi tarafından taranmaktadır.

Dergimiz ASI İndeksi tarafından taranmaktadır.

Dergimiz ASOS İndeksi tarafından taranmaktadır.

Dergimiz Akademik Dizin İndeksi tarafından taranmaktadır.

## DANIŞMA KURULU

Prof. Dr.Erinç Yeldan - Bilkent Üniversitesi  
Prof. Dr.Eser Karakaş - Bahçeşehir Üniversitesi  
Prof. Dr. Engin Yıldırım - Anayasa Mahkemesi  
Prof. Dr. Ömer Anayurt - Yüksek Öğretim Kurulu  
Prof.Dr. Salih Şimşek -Sakarya Üniversitesi  
Prof.Dr. Mehmet Duman -Artvin Çoruh Üniversitesi  
Prof.Dr. Musa Eken -Sakarya Üniversitesi  
Prof.Dr. Sami Güçlü -Sakarya Üniversitesi  
Prof.Dr. Mehmet Barca -Yıldırım Beyazıt Üniversitesi  
Prof.Dr. Çoşkun Çakır -İstanbul Şehir Üniversitesi  
Prof.Dr. Aziz Kutlar -Sakarya Üniversitesi  
Prof.Dr. Salih Barışık -Gaziosmanpaşa Üniversitesi  
Prof.Dr. Mustafa Akal -Sakarya Üniversitesi  
Prof.Dr. Ekrem Gül - Sakarya Üniversitesi  
Prof.Dr. M.Kemal Aydın -Sakarya Üniversitesi  
Prof.Dr. Veysel Bilgiç -Güvenlik Akademisi  
Prof.Dr. Halis Çetin -Cumhuriyet Üniversitesi  
Prof.Dr. Recai Çoşkun -Sakarya Üniversitesi  
Prof.Dr. Remzi Altunışık - Sakarya Üniversitesi  
Prof.Dr. Mustafa Delican -İstanbul Üniversitesi  
Prof.Dr. Fatih Dođanođlu -Adıyaman Üniversitesi  
Prof.Dr. Davut Dursun -Sakarya Üniversitesi  
Prof.Dr. Ekrem Erdem -Erciyes Üniversitesi  
Prof.Dr. B. Zafer Erdoğan -Anadolu Üniversitesi  
Prof.Dr. İbrahim Güngör -Akdeniz Üniversitesi  
Prof.Dr. Tevfik Güran -İstanbul Üniversitesi  
Prof.Dr. Alper.E Güvel -Çukurova Üniversitesi  
Prof.Dr. Kemal İnat -Sakarya Üniversitesi  
Prof.Dr. Ahmet İncekara - İstanbul Üniversitesi  
Prof.Dr. Ahmet Kala -İstanbul Üniversitesi  
Prof.Dr. Mahmut Kartal -Bartın Üniversitesi  
Prof.Dr. Cüneyt Koyuncu -Bilecik Üniversitesi  
Prof.Dr. Mustafa Özer -Anadolu Üniversitesi  
Prof.Dr. Onur Özsoy -Ankara Üniversitesi  
Prof.Dr. Selahattin Sarı -Beykent Üniversitesi  
Prof.Dr. Ali Yılmaz - İnönü Üniversitesi  
Prof.Dr. Recep Tarı -Kocaeli Üniversitesi  
Prof.Dr. Ömer Torlak -Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Prof.Dr. Yusuf Tuna -İstanbul Ticaret Üniversitesi  
Prof.Dr. Veysel Ulusoy -İstanbul Aydın Üniversitesi  
Prof.Dr. Hasan Vergil -Zonguldak Karaelmas Üniversitesi  
Prof.Dr. Kemal Yıldırım -Anadolu Üniversitesi  
Prof.Dr. Gültekin Yıldız -Sakarya Üniversitesi  
Prof.Dr. Rasim Yılmaz -Namık Kemal Üniversitesi

Prof.Dr. Halil Kalabalık - Sakarya Üniversitesi  
Prof.Dr. Adem Uğur - Sakarya Üniversitesi  
Prof. Dr. Ersan Bocutoğlu- Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Prof.Dr. Hamza Al - Sakarya Üniversitesi  
Prof.Dr. Muzaffer Aydemir -Yıldız Teknik Üniversitesi  
Prof.Dr. Halil İbrahim Aydınllı - Sakarya Üniversitesi  
Prof.Dr. Yüksel Birinci – Siirt Üniversitesi  
Prof.Dr. Hamza Çeştepe -Zonguldak Karaelmas Üniversitesi  
Prof.Dr. Kazım Develioğlu -Akdeniz Üniversitesi  
Prof.Dr. Burhanettin Duran -İstanbul Şehir Üniversitesi  
Prof.Dr. Cem Saatçioğlu -İstanbul Üniversitesi  
Prof.Dr. Naci Tolga Saruç -İstanbul Üniversitesi  
Prof.Dr. Fuat Sekmen -Sakarya Üniversitesi  
Prof.Dr. Hasan Tutar -Sakarya Üniversitesi  
Prof.Dr. Habib Yıldız -Sakarya Üniversitesi  
Prof.Dr. Seyit Köse -Abant İzzet Baysal Üniversitesi  
Prof.Dr. Abdullah Yılmaz - Balıkesir Üniversitesi  
Prof.Dr. Mustafa Çalışır -Sakarya Üniversitesi  
Doç.Dr. Sezgin Açıkalin -Anadolu Üniversitesi  
Doç.Dr. Fehim Bakırcı -Atatürk Üniversitesi  
Doç.Dr. Tahsin Bakırtaş -Sakarya Üniversitesi  
Doç.Dr. Mahmut Bilen -Sakarya Üniversitesi  
Doç.Dr. Yaşar Bülbül -İstanbul Üniversitesi  
Doç.Dr. Şuayyip Çalış -Sakarya Üniversitesi  
Doç.Dr. Aykut Ekinci -Bilecik Üniversitesi  
Doç.Dr. Bekir Gövdere -Süleyman Demirel Üniversitesi  
Doç.Dr. Tuncay Güloğlu - Yalova Üniversitesi  
Doç.Dr. Temel Gürdal -Sakarya Üniversitesi  
Doç.Dr. Gürkan Haşit -Bilecik Üniversitesi  
Doç.Dr. İsa İpçioğlu -Bilecik Üniversitesi  
Doç.Dr. Nagihan Oktayer -İstanbul Üniversitesi  
Doç.Dr. Abdullah Keskin -Afyon Kocatepe Üniversitesi  
Doç.Dr. Handan Yolsal -İstanbul Üniversitesi  
Doç.Dr. İbrahim G. Yumuşak -İstanbul Medeniyet Üniversitesi

## İÇİNDEKİLER

---

### **TÜRKİYE'DE İMALAT SANAYİ KAPASİTE KULLANIM ORANI İLE BORSA İSTANBUL-100 ENDEKSİ ARASINDAKİ İLİŞKİ (2007.06-2019.12)**

Osman Bahadır SİNAN

174-190

---

### **2008 KÜRESEL KRİZİNİN YUNANİSTAN BORÇ KRİZİNE ETKİLERİNİN BİR İNCELEMESİ**

Hakan SARIMADEN

191-206

---

### **KARADENİZ EKONOMİK İŞBİRLİĞİ BÖLGESİNDE ALTYAPI SİSTEMLERİNİN DOĞRUDAN YABANCI YATIRIM GİRİŞLERİNE ETKİSİ**

Dr.Öğr.Üyesi Havanur ERGÜN TATAR

207-218

---

### **EKONOMİK BÜYÜME VE KAMU HARCAMALARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN TÜRKİYE İÇİN ARDL YÖNTEMİYLE ANALİZİ**

Doç. Dr. Ethem ESEN/Muhammad Akbar FARAHMAND/Arş. Gör. Merve ÇELİK KEÇİLİ

219-237

---

### **SÜRDÜRÜLEBİLİR PAZARLAMA BAKIŞ AÇISI İLE DÖNGÜSEL EKONOMİ İNCELEMESİ**

Dr. Nilgün AÇIKALIN

238-257

---

**TÜRKİYE’DE İMALAT SANAYİ KAPASİTE KULLANIM ORANI  
İLE BORSA İSTANBUL-100 ENDEKSİ ARASINDAKİ İLİŞKİ (2007.06-  
2019.12)**

Osman Bahadır SİNAN<sup>1</sup>

**ÖZET**

*Bu çalışmada Türkiye’de imalat sanayi kapasite kullanım oranı ile Borsa İstanbul-100 endeksi arasındaki ilişki 2007:6-2019:13 dönemleri için aylık veriler kullanılarak Johansen eş bütünleşme testi Granger nedensellik testi ile araştırılmıştır. Kapasite Kullanım oranının’ da bir artış olduğunda, üretimde artışın ve ekonomide büyümenin gerçekleştiği anlamına gelmektedir. Borsa İstanbul 100 endeksi Şirketleri Türkiye ekonomisinin başlıca büyük şirketleri olup, bu şirketlerin performansı üretimlerine ve ekonomiye yansımaktadır. Yapılan analiz sonuçlarına göre değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuş ve hata düzeltme modelinin uzun dönemde işlediği tespit edilmiştir. Son olarak da seriler arasındaki ilişkinin yönü Granger nedensellik testi ile belirlenmiştir. Ampirik bulgular sonucunda; imalat sanayi kapasite kullanım oranı ile Borsa İstanbul-100 endeksi arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.*

**Anahtar Kelimeler:** İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı İle Borsa İstanbul-100 Endeksi , Nedensellik

**Jel Kodu:** A10, C01, C10

**RELATIONSHIP BETWEEN THE EFFECTİVE EXCHANGE RATE  
AND EXPORT IN TURKEY (2007.6-2019.12)**

**ABSTRACT**

*This study investigates the relationships in Turkey between the manufacturing industry capacity utilization rate and Borsa İstanbul-100 index with on monthly basis over the period 2007:06 to 2019:12 by using the Johansen Co İntegration test and Granger causality test. When there is an increase in the Capacity Utilization rate, it means an increase in production and a growth in the economy. Istanbul Stock Exchange 100 index, is the main supplier of large companies of Turkey's economy, the performance of these companies is reflected in production and the economy. According to the results of the analysis the long-term relationship between the series*

<sup>1</sup> Dr, Sermaye Piyasası Kurulu, [bsinan@spk.gov.tr](mailto:bsinan@spk.gov.tr)

Bu çalışmada belirtilen görüş ve ifadeler Sermaye Piyasası Kurulu’nun resmi görüşlerini yansıtmaz.

Orchid: 0000-0002-6588-7963

*was found and error correction model work in long term succesfully. Finally, the direction of relationship between the series was determined by Granger causality test. The empirical results indicated that; there is bidirectional causality between the manufacturing industry capacity utilization rate and Borsa İstanbul-100 index*

**Keywords: Real Exchange Rate, Export, Causality**

**Jel Codes: A10, C01, C10**

## GİRİŞ

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de imalat sanayi kapasite kullanım oranları ve Borsa İstanbul-100 endeksi arasındaki ilişkiyi, 2007.6-2019.12.dönemine ilişkin aylık verileri kullanarak VAR modeli ve Granger nedensellik testi kullanılarak incelemektir. Makale dört ayrı başlık içermektedir. İlk olarak imalat sanayi kapasite kullanım oranı ve Borsa İstanbul-100 endeksi etkileşim konusunda bilgi verilmektedir. İzleyen başlıkta, konu ile ilgili daha önce yapılmış çalışmalar özetlenmektedir. Sayısal analiz bölümünün verildiği üçüncü bölümde ekonometrik analiz çalışması yer almakta, ve son olarak da sonuç kısmında çalışma özetlenmektedir.

1980 sonrası uygulanan neo libarel politikalar sonrasında Türkiye’de hisse senedi piyasasından menkul kıymetler borsası faaliyete başlamış, ekonominin dışa açılması gerçekleşmiş, bu gerçekleşme ile döviz kuru konvertibiliteye geçilmiş ve serbest kur rejimi uygulanmaya başlanmıştır. Sanayi üretiminde meydana gelen artış sonucunda kapasite kullanım oranları artmıştır. Dolayısıyla büyüme modeli ihracata dayalı büyümeye dönüşerek imalata sanayinde üretim ciddi miktarlarda artış kaydetmiştir.

### **1. İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı – Borsa İstanbul-100 Endeksi İlişkisi**

Ekonomik görünümün ölçülmesi için kullanılan İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı anketleri ile sanayi sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin, halihazırda fiziki kapasitelerine kıyasla fiilen gerçekleşen kapasite kullanımının takip edilmesi hedeflenmektedir.(TCMB-2019)

Firmaların belli bir dönemde gerçekleşen üretim düzeyine fiili kapasite adı verilir. Yani, fiili kapasite, mal ve hizmetlere karşı oluşan talepteki azalış, üretimdeki aksaklıklar ya da ham madde temini sıkıntısı sonucu ortaya çıkan kapasitedir.

İmalat sanayi kapasite kullanım oranı(KKO) sanayi sektöründe faaliyette bulunan şirketlerin fiilli kapasite kullanımını gösterir. Bu oran, Türkiye’deki imalat sanayi üretiminin gidişatı hakkında bilgi vermektedir. Sanayi sektöründe faaliyetlerin kapasite kullanımının saptanabilmesi için genelde imalat sanayi esas

alınır. Çünkü imalat sanayi, ülkemizde sanayi sektörünün en önemli ve ağırlıklı alt sektörüdür. Kapasite kullanım oranındaki bir artış ekonomiye veya işletme faaliyetlerinde artış olacağı sinyali taşıdığından önem arz etmektedir. Eğer ortaya çıkacak talep kapasitenin yukarısında ise yeni yatırımların yapılarak kapasite kullanım oranını yükseltmek gerekir. Ancak talepteki azalma nedeniyle *kapasite kullanımı* düşükse üretimi azaltmak gerekir (Eğilmez-2012)

Türkiye için kapasite kullanım oranı enflasyonun şiddetini ölçmekte kullanılır. Türkiye’de ise Merkez Bankası tarafından aylık olarak toplam 2500 işletme üzerinde hazırlanan İktisadi Yönelim Analizine göre hesaplanmaktadır(TCMB-2019)

Kapasite Kullanım oranın’ da bir artış olduğunda, üretimde artışın ve ekonomide büyümenin gerçekleştiği anlamına gelmektedir. Dolayısıyla ekonomide beklenti olumlu olduğunda reel güven endeksi ile aynı yönde hareket etmesi beklenmektedir. Yine reel güven endeksinde düşüş olduğu dönemlerde de İmalat Sanayi Kullanım Kapasite oranında azalma yönünde bir eğilim beklenmektedir.

İmalat sanayi kapasite kullanım oranı mevsimsel etkiler göz ardı edilerek hesaplanmaktadır. Mevsimsel etkiler örneğin yaz aylarında üretimi artıp kış aylarında üretimi düşen ürünlere ilişkin düzensizliklerin ortadan kaldırılması buna göre yorumlanması suretiyle yapılır(Eğilmez-2012)

Şirket hisse senetlerinin ikinci el pazarda işlem görebilmesi için İMKB Ocak 1986’da kurulmuş, 1989’da Takas Saklama Merkezi, 1993’te Tahvil Bono Piyasası ve Repo-Ters Repo Pazarı kurularak kurumsal bir yapıya kavuşmuştur.(İMKB, 1997: 396). İMKB’nin faaliyetine paralel olarak çok sayıda kişiye “Borsa Bankerliği” yetki belgesi verilmiş ve ayrıca bu kişilere bağlı Anadolu’da küçük çaplı şirket ve şahıslar 1980 ve 1990’lı yıllarda faaliyet göstermişlerdir. Kurumsallaşamama ve sermaye sıkıntısı nedeniyle aracılık hizmeti veren kişilerin müşteri hesaplarını suiistimal etmeleri neticesinde 20’nin üzerinde aracı kuruluş iflas nedeniyle tasfiye olmuştur. Bu aracı kuruluşlar arasında 1990’ların başında en büyük işlem hacmi ve müşteri sayısına ulaşan Türk Invest A.O.G. Çarmen Çarşı Menkul Değerler A.Ş.’de bulunmaktadır. Tasfiye olan aracı kuruluşlardaki hesapları bulunan müşterilerin alacaklarının tazmini için 1999 yılında Sermaye Piyasası Kanunu’nda yapılan değişikliklerle “özel fon” kurulmuş bu müşterilerin mağduriyeti ancak kısmen tazmin edilebilmiştir. Daha sonra bu fon Yatırım Tazmin Fonu’na çevrilmiş ve önce Merkezi Kayıt Kuruluşu A.Ş. ve daha sonra Sermaye Piyasası Kurulu bünyesinde faaliyetlerini sürdürmüştür.

Sermaye Piyasası Kanununda 2012 yılında değişiklikler yapılarak İstanbul Menkul Kıymetler Borsası anonim şirket statüsüne kavuşmuş ve Borsa İstanbul A.Ş. olarak faaliyetine devam etmiştir. 1986-2020 döneminde Şirket’lerin halka açılması istenen seviyelerde gerçekleşmeyerek 400 kadar Şirket’in halka açılması gerçekleşmiştir. Borsa İstanbul A.Ş.’nin 36 yıllık tarihinde ortalama Şirket pay



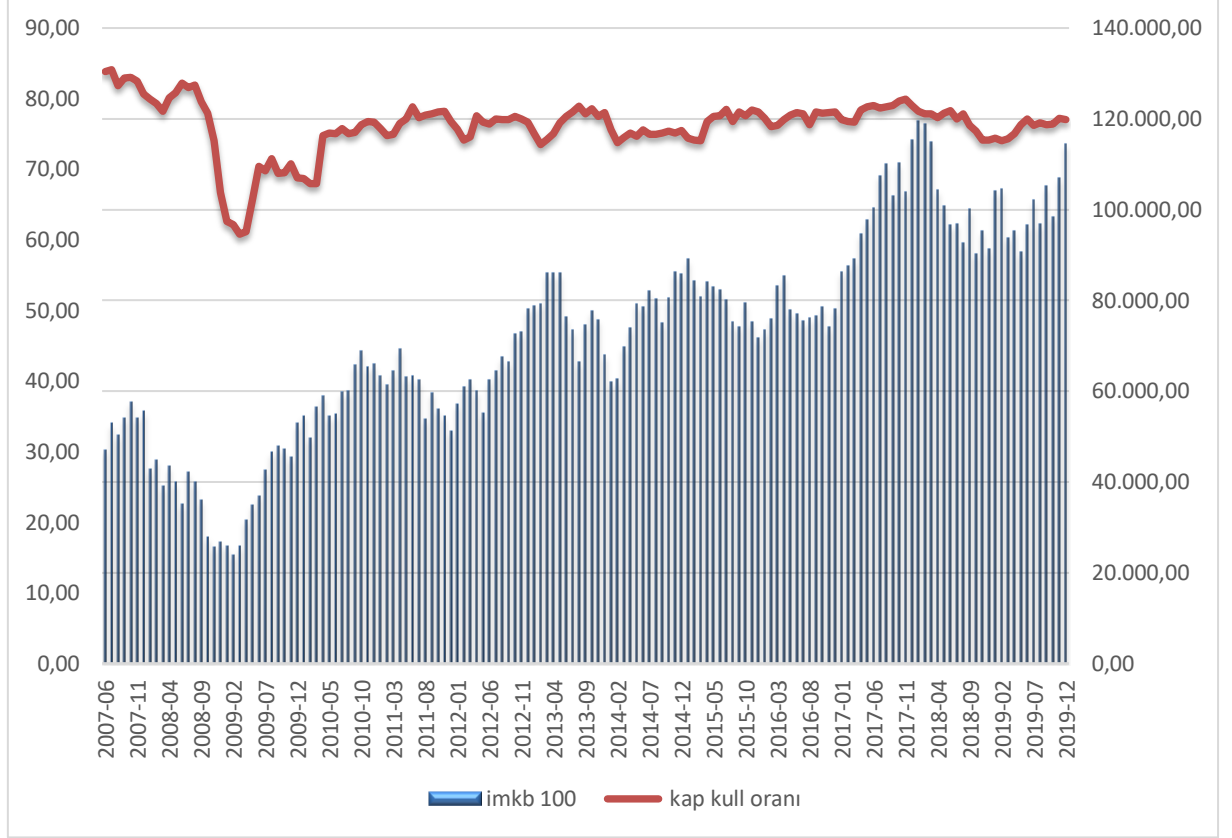
sahipliği üzerinde %60-70 oranında yabancı hakimiyeti olması, şirketlerin halka açıklık oranlarının düşük olması, ülkemizde ekonomik krizlerin yaşanması Borsanın diğer makro ekonomik değişkenler kadar ilgi görmesini olumsuz etkilemiştir.

Borsa İstanbul-100endeksi yatırımcıların piyasada oluşan hareketleri takip etmeleri amacıyla hesaplanmaktadır. BIST 100 Endeksi, Borsa İstanbul Pay Piyasası için temel endeks olarak ölçü oluşturmaktadır. Borsa İstanbul pazarlarında işlem gören, piyasa değeri ve işlem hacmi en BIST 100 Endeksi, Borsa İstanbul Pay Piyasası için ana gösterge olarak hesaplanmaktadır. Borsa İstanbul pazarlarında işlem gören, piyasa değeri ve işlem hacmi en yüksek 100 Şirkete ait payın ortak performansının ölçülmesi amacıyla oluşturulmuştur.

Söz konusu Şirketler Türkiye ekonomisinin başlıca büyük şirketleri'dir Dolayısıyla bu şirketlerin performansı üretimlerine ve ekonomiye yansımaktadır. Sermaye girişi sayesinde yükselen borsalarda şirketler halka arz ya da sermaye artırımını yoluyla yeni menkul kıymet arz ederek kendilerine kaynak bulmaktadır. Sermaye çıkışı nedeniyle düşen Borsalarda sermaye çıkışı olmakta Rasyonel beklentiler nedeniyle yatırımcılar satışa geçmektedir. Düşen borsa endeksi Şirket'lerin kaynak bulma konusunda beklentilerini olumsuz etkilemektedir. Yine kapasite kullanım oranındaki artışlar Sanayi şirketleri için olumlu bir gelişme olup, buna bağlı olarak yaşanacak üretim satış ve kar artışının Borsa'da işlem gören hisse fiyatına yansımaları kaçınılmaz olacaktır.

Borsa İstanbul-100endeksi ile imalat sanayi kapasite kullanım oranı arasındaki etkileşim Grafik 1'den gözlenebilir. Grafik 1'den görüldüğü üzere; Türkiye'de 2008 yılı başlarında Kapasite kullanım oranı endeksi 2008'de küresel çapta yaşanan krizin etkisiyle düşüşe geçtiği 2009 ortalarından itibaren yükselişe geçtiği 2010-2014 döneminde stabil şekilde seyrettiği, 2015-2018 döneminde artış kaydettiği 2018'de ABD ile yaşanan Rahip Branson krizinin etkisiyle hızla azalışa geçtiği, 2019 başından itibaren tekrar yükselişe geçtiği, görülmektedir. Borsa İstanbul-100 endeksi de İmalat sanayi kapasite kullanım oranı seyrine paralel bir seyir arz ettiği ancak artış ve düşüşlerin çok daha fazla olduğu görülmektedir.

**Grafik 1: Borsa -100 Endeksi- İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı Zaman İçindeki Değişim**



## 2. Literatür İncelemesi

Bu kısımda imalat sanayi kapasite kullanım oranı ile Borsa İstanbul-100 endeksi oranı ve diğer önemli makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişkinin tespitine yönelik uluslararası düzeyde ve Türkiye’de yapılan çalışmalara yer verilecektir.

Yamak ve Zengin (2000), kapasite kullanım oranı ile enflasyon oranı arasındaki ilişkiyi 1985-1999 dönemi için Finn (1996) modeli çerçevesinde incelemiştir. Çalışma sonuçlarına göre KKO’dan enflasyon oranına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Yamak ve Ceylan(2006) çalışmalarında imalat sanayi kapasite kullanım oranı ile enflasyon arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bulgular neticesinde imalat sanayi kapasite kullanım oran ile enflasyon arasında ilişkinin istikrarlı olmadığı sonucuna varılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre optimum kapasiteniz üstündeki KKO enflasyon ile uyumlu değildir.

Türker (2007) Türkiye’de 2000.2.-2006.9 dönemi için İMKB -100 endeksini oluşturan Şirketlere ait hisse senetleri(İMKB-100) ile aralarında imalat sanayi üretim endeksinin yer aldığı bazı makro ekonomik değişkeleri arasındaki ilişkileri Arbitraj Fiyatlama Teorisi kapsamında incelemiştir. Çalışma sonuçlarına göre Türkiye’de hisse senedi getirileri ile makroekonomik değişkenler arasında ilişkinin Arbitraj Fiyatlama Modeline göre analiz etmenin geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Cihangir ve Kandemir (2010) Türkiye için 1998-2002 dönemine ilişkin aylık dataları kullanarak İMKB-30 endeksi ile aralarında kapasite kullanım oranının da bulunduğu bazı makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi Arbitraj Fiyatlandırma Modeli aracılığıyla incelemiştir. Çalışma sonuçlarına göre pay senedi fiyatını anlamlı ve önemli derecede etkileyen başlıca faktörün TÜFE olduğu, kapasite kullanım oranının etki yaramadığı sonucuna varılmıştır.

Ekşi vd. (2011), 1997-2008 dönemine ilişkin aylık verileri kullanarak OECD yedi üyesini kapsayan çalışmalarında; kapasite kullanım oranı ile Petrol fiyatları, ilişkisini eş-bütünleşme ve Granger nedensellik testleriyle aracılığıyla incelemiştir. Çalışmanın sonucunda 7 ülkede anlamlı bir ilişki bulunmazken Fransa petrol fiyatlarındaki değişim i imalat sanayi üretimi arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Abdioğlu (2013) Türkiye için 1991- 2007 dönemine ilişkin yıllık verileri kullanarak tüketici ve üretici fiyat endeksleriyle kapasite kullanım oranları arasındaki ilişkiyi En Küçük Kareler Yöntemi(EKK) yöntemi aracılığıyla incelemiştir. Çalışma sonuçlarına göre ilgili dönemde enflasyonla kapasite kullanım oranları arasında karşılıklı bir etkileşim olduğu sonucuna varılmıştır.

Aktaş ve Akdağ(2013) 2008-2012 dönemine ilişkin aylık verileri kullanarak Türkiye’de Borsa İstanbul-100 endeksi ile aralarında İmalat sanayi kapasite kullanım oranının da bulunduğu bazı önemli makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi çoklu doğrusal regresyon modeli ve Granger nedensellik testleriyle aracılığıyla incelemiştir. Çalışma sonucunda, İmalat sanayinin kapasite kullanım oranı ile BIST-100 endeksi arasında karşılıklı etkileşim olduğu sonucuna varılmıştır.

Çetin ve Bıtırak(2015) Türkiye için 2000.1.-2009.12 dönemi aylık datalarla Borsa İstanbul -100 endeksi (İMKB-100) getirileri üzerinde aralarında imalat sanayi kapasite kullanım oranının da bulunduğu çeşitli ekonomik değişkenlerin ilişkisini En Küçük Kareler Yöntemi(EKK) yöntemi aracılığıyla incelemiştir. Çalışmanın sonucunda Borsa İstanbul -100 endeksi artışlarının imalat sanayi kapasite kullanım oranından olumlu olarak etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Şanlı ve Petek(2019) 2007.1-2017.3 dönemine ilişkin Türkiye’de gayri safi yurt içi hasıla, döviz kuru ve sanayi üretim endeksinin imalat sanayinde kapasite

kullanım oranları üzerinde etkilerini eş-bütünleşme ve Granger nedensellik testleri aracılığıyla incelemiştir. Çalışma sonucunda İmalat sanayi kapasite kullanım oranlarından GSYH ve sanayi üretim endeksine doğru bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

### 3. Veri - Ekonometrik Yöntem ve Bulgular

İmalat sanayi kapasite kullanım oranı (İSKKO) ile Borsa İstanbul-100 endeksi t endeksi (BORSA-100)arasındaki ilişkinin araştırıldığı bu analizde, 2007.6-2019.12.dönemine ilişkin, aylık verileri kullanılmıştır. Veriler Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS)'den üretilmiştir. Analizde E views 8 ekonometri programından yararlanılmıştır.

Yapılan ekonometrik model aşağıdaki şekilde gösterilmektedir:

$$\text{İSKKO} = \beta_0 + \beta_1 \text{BORSA-100} + u_t$$

İSKKO: İmalat sanayi kapasite kullanım oranı

BORSA-100: Borsa İstanbul-100 endeksi

Analizde ayrıca Granger nedensellik testi de yapılmıştır.

Değişkenler arasındaki ilişkileri araştırılması için ilk olarak serilerde durağanlığın araştırılması gerekmektedir. Durağanlığın araştırılmasında Dickey Fuller Testi (ADF), Philips-Perron (1988) birim kök testi ve Kwiatkowski, Philips, Schmidt, Shin(1992) tarafından geliştirilen KPSS testi kullanılmıştır. Tablo 1' de BORSA-100 verisi için yapılan test sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 1:** Borsa İstanbul-100(BORSA-100) Değişkeni ADF-PP-KPSS Test Sonuçları

Değişken (SIC)	Düzye Değerleri			(-1) Düzye Değerleri		
	ADF İstatistiği	PP	KPSS	ADF İstatistiği	PP	KPSS
t-İstatistiği	-2,784094*	-2,915312*	0.087249 ***(4)(LM -stat	-12.47200	-12.47081*	
Olasılık	0,2055**	0.1607**		0.0000	0.0000**	

Kritik Değerler					
%1	-4.020822	-4.020822	0.216000	-4.020822	-4.020822
%5	-3.440263	-3.440263	0.146000	-3.440263	-3.440263
%10	-3.144585	-3.1445	0.119000	-3.144585	-3.144585

*H0: CA değişkeni birim kök içermektedir.*

*\* Uygun gecikme uzunluklarıdır. ADF testinde Schwartz Bilgi Kriteri, PP ve KPSS testlerinde Barlett kernel kullanılarak Newey-West bant genişliğidir.*

*\*\* Olasılık değeri, 0.05'ten küçük olduğu için H0 hipotezi reddedilir, seri durağandır.*

*\*\*\* Hesaplanan LM istatistik değeri %1 düzeyindeki kritik değerden küçük olduğu için H0 hipotezi reddedilir, seri durağandır.*

Tablo 1'de 2007.7-2019.12 dönemi için verisinin ADF, PP ve KPSS test sonuçları yer almaktadır.. Tabloya göre BORSA-100 serisi KPSS testi sonuçlarına göre düzey değerinde durağan ADF, PP testi sonuçlarına göre birinci derece farkları alındığında %1, %5 ve %10 anlam düzeylerinde durağan duruma gelmektedir.

**Tablo 2:** İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı(İSKKO) Değişkeni ADF-PP-KPSS Test Sonuçları

Değişken (SIC)	Düzye Değerleri			(-1) Düzye Değerleri	
	ADF İstatistiği	PP	KPSS	ADF İstatistiği	PP
t-İstatistiği	-3,802994*	-3.132686*	0.071507 ***(4)(LM-stat	-8.904607	-8,562775*
Olasılık	0,019**	0.1026**		0.0000	0.0000**

Kritik Değerler					
%1	-4.020822	-4.020822	0.216000	-4.020822	-4.020822
%5	-3.440263	-3.440263	0.146000	-3.440263	-3.440263
%10	-3.144585	-3.144585	0.119000	-3.144585	-3.144585

*H0: CA değişkeni birim kök içermektedir.*

*\* Uygun gecikme uzunluklarıdır. ADF testinde Schwartz Bilgi Kriteri, PP ve KPSS testlerinde Barlett kernel kullanılarak Newey-West bant genişliğidir.*

*\*\* Olasılık değeri, 0.05'ten küçük olduğu için H0 hipotezi reddedilir, seri durağandır.*

*\*\*\* Hesaplanan LM istatistik değeri %1 düzeyindeki kritik değerden küçük olduğu için H0 hipotezi reddedilir, seri durağandır.*

Tablo 2’de 2007.6.1-2019.10 dönemi için İSKKO verisinin ADF, PP ve KPSS test sonuçları yer almaktadır. Tabloya göre İSKKO serisi ADF testi sonucuna göre %1 anlam düzeyinde durağan değildir. % 5 ve %10 anlam düzeylerinde ise düzey değerlerinde durağandır. PP testi sonuçlarına göre durağan değildir. Birinci derece farkları alındığında %1, %5 ve %10 anlam düzeylerindeki ilgili tüm testlerde durağan hale gelmektedir

Bu çerçevede değişkenler arasında eş bütünleşme analizi yapılmasına gerek duyulmaktadır.

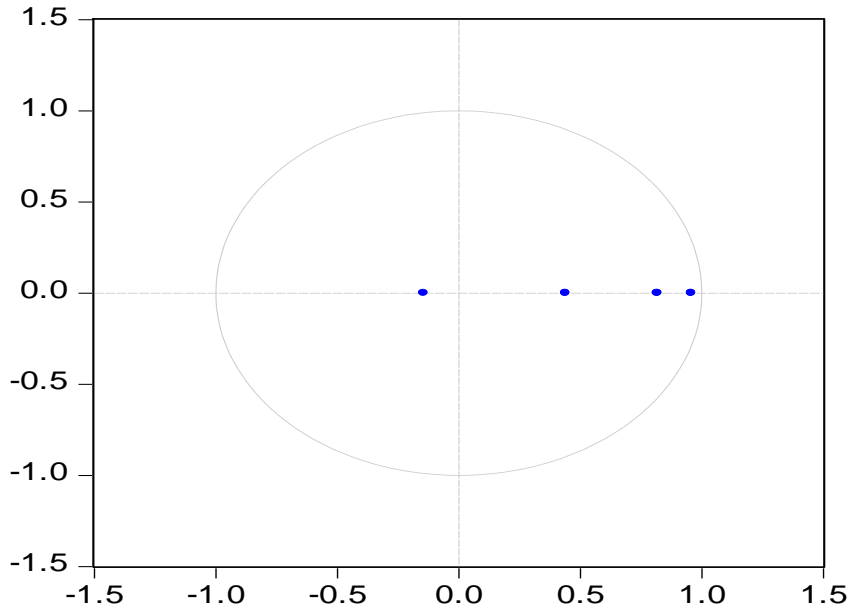
### 3.1 VAR Modelinin Tahmin Edilmesi

Çalışmada kullanılan Ticari açıklık ve enflasyon değişkenlerine ait VAR modelindeki bu verilerin durağanlık durumlarına ilişkin bilgiler Tablo 1 ve Tablo 2’de verilmiştir. Analizlerde I(1) olan her iki seride birinci derece düzey değerleri ile kullanılmıştır.

Çalışmada, VAR analizinden önce gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Gecikme uzunluğunun bulunabilmesi için; Olabilirlik Oranı Testi (LR), Son Tahmin Hata Kriteri (FPE), Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwarz Bilgi Kriteri (SIC) ve Hannan-Quinn Bilgi Kriteri (HQ) kullanılmaktadır. VAR analizine LR ve AIC istatistiklerine dayalı olarak gecikme uzunluğunun 2 olduğu tespit edilmiştir.

VAR modelinin tutarlılığının sağlanması için AR köklerinin 1'den küçük olması gerekmektedir. Grafik yardımıyla bu durumun gösterilebilmesi için ters köklerin tamamının birim çemberin içindeki bölgede olması gerekmektedir. Aşağıda ters köklerin hepsinin birim çemberin içindeki bölgede olduğu görülmektedir (Grafik 1). Bu nedenle VAR modelinde tutarlılık temin edilmektedir.

### Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



Şekil 1: AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri

### 3.2. Johansen Eş Bütünleşme Testi

İki değişken arasındaki neden-sonuç ilişkisinin yönünün tespit edilebilmesi için nedensellik testlerinin uygulanmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Ampirik çalışmalarda en çok tercih edilen yöntemlerden biri Granger nedensellik testidir. Ayrıca, 1980'lerin sonunda yeni uygulamaya sokulan eş bütünleşme testleri (Granger, 1986, Engle ve Granger, 1987, Johansen, 1988, Johansen ve Juselius, 1990), değişkenler arasındaki ilişkinin tespit edilmesinde yararlı sonuçlar sağlamıştır.

Bu analizde değişkenler arasındaki uzun dönemli etkileşimin saptanması amacıyla Johansen eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990), değişkenler arasındaki uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığını

test etmek için *en büyük özdeğer (maximum eigen value)* ve *iz (trace)* istatistiklerini kullanmaktadırlar. Johansen eşbütünleşme testinde iki farklı olabilirlik oranı bulunmaktadır. İlk olarak Maksimum Öz Değer Testi, ve daha sonra İz testidir. Maksimum Öz Değer testinde en fazla  $r$  sayıda eşbütünleşme vektörünün varlığı,  $r+1$  eşbütünleşme vektörünün varlığını iddia eden alternatif hipoteze karşı test edilir. Buna karşılık, İz testinde ise, en fazla  $r$  eşbütünleşme vektörünün varlığı, en az  $r+1$  eşbütünleşme vektörünün varlığını iddia eden alternatif hipoteze karşı test edilir (Kasman ve Kasman, 2004).

Johansen testine başlamadan önce, "Vector Autoregressive" (VAR) modeli kurularak gecikme sayısı tespit edilmelidir. VAR modeli birbirleriyle karşılık etkileşimi olduğu düşünülen değişkenlerin birbirlerini ne derece etkilediğini göstermek için kullanılan zaman serisi denklemdir (Çetin, 2005). Bu çerçevede değişkenler arasında VAR modeli kurularak 2 gecikme uzunluğunun model için optimal gecikme uzunluğu olduğu tespit edilmiştir. Sonraki aşamada eş-bütünleşme testinin yapılmasında uygun modelin belirlenmesi için Akaiki ve Scwartz kriterlerine bakılmış ve uygun modelin 2 olduğu anlaşılmıştır

Son aşamada yapılan Johansen Eş Bütünleşme Testi sonuçları aşağıdaki gibidir.

**Tablo 3.** Johansen Eş-Bütünleşme Test Sonuçları

Hipotezler	Eş Bütünleşme Vektör Sayısı			
		İz Testi	Kritik Değer(%5)	Olasılık
$H_0: r=0, H_1 :r=1$	Hiç*	25.32950	20.26184	0.0092
$H_0 : r \leq 1, H_1 :r=2$	En Fazla 1	3.227834	9.164546	0.5390
<b>Maksimum Öz Değer Kritik Değer(%5) Olasılık</b>				
$H_0: r=0, H_1 r \geq 1$	Hiç*	22.10167	15.89210	0.0046
$H_0: r \leq 1, H_1 r \geq 2$	En Fazla 1	3.227834	9.164546	0.5390

\*Trace (iz) istatistiği 0.05 anlamlılık düzeyinde eş bütünleşik bir adet vektör bulunduğunu göstermektedir.

\*En Büyük Özdeğer istatistiği 0.05 düzeyinde eş bütünleşik bir adet vektör bulunduğunu Göstermektedir.



Analiz sonucunda,  $r=0$  hipotezi reddedilmemekte,  $r \leq 1$  hipotezleri ise, reddedilmektedir. Bu durum 0.05 anlamlılık düzeyinde birden fazla vektörün bulunduğu, Borsa İstanbul 100 endeksi ile kapasite kullanım oran değişkenlerinin uzun dönemde etkileşim içinde bulunduğu sonucunu doğurmaktadır..

Eş-bütünleşme ilişkisinin olması değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket etmeleri anlamına gelmektedir.

### 3.3.Hata Düzeltme Modeli

Eş-bütünleşik değişkenlerde uzun dönemde dengeden sapmalar meydana geldiğinden hata düzeltme modeli kurularak uzun dönemde tekrar dengeye gelini gelinemeyeceğinin saptanması gerekir (Şahbaz, 2009) Hata düzeltme parametresi, model dinamiğini dengede tutmaya yarar ve değişkenleri uzun dönem denge değerine doğru yakınlaşmaya itmektedir. Hata düzeltme değişkeninin katsayısı istatistiksel açıdan anlamlı olması, sapmanın varlığını işaret eder. Katsayının büyüklüğü ise uzun dönem denge değerine doğru yaklaşma hızının bir göstergesidir. Uygulamada, hata düzeltme değişkenin 0 ile -1 arasında olması ve istatistiksel açıdan anlamlı olması umulur. Çünkü bu gerçekleşirse, değişkenlerin uzun dönemde dengeye gelebileceği beklenir. Denge durumundan sapmalar uzun dönemde hata düzeltme değişkenin katsayısına bağlı olarak düzelebilecektir. (Enders, 1995).

**Tablo- 4: Hata Giderme Modeli Sonuçları**

	Borsa-100	HATA(-1)	C
Katsayı	0.608112	-0.088956	0.006260
St Hata	0.329861	0.044250	0.006177
t (değ)	1.843540	-2.010328	1.015207
P değeri	0.0673	0.0462	0.3117
R2 0,035,F=2,7115, F(Prob)=0,069			

Yukarıdaki tabloda hata düzeltme terimi 0 ile -1 arasında olduğundan hata düzeltme mekanizması çalışmaktadır. Ayrıca değişkenlerin anlamlı olması da gerekmektedir. Dolayısıyla bir dönemde meydana gelen dengesizlik ilerideki dönemlerde düzelebilmektedir. Bu nedenle modelde uzun dönem ilişkisi tutarlıdır. Analizde vektör hata düzeltme terimi 0 ile -1 arasında çıkmıştır. Bu durum, dengeden sapma olduğunda uzun dönem de tekrar dengeye gelineceğini göstermektedir. Hata düzeltme değişkeni katsayısının istatistiki olarak anlamlı olması uzun dönemde hata düzeltme mekanizmasının işlediğini göstermektedir. Dengeden uzaklaşma yaşandığında, sapmaların yaklaşık %60'ı düzelebilmektedir. Hata düzeltme katsayısına göre de 1 yıldan daha kısa bir sürede bu düzeltme sağlanacaktır.

### 3.4. Granger Nedensellik Testi

Granger (1969) nedensellik testi, iki değişken arasındaki ilişkinin yönünün saptanmasında kullanılan en uygun testler arasındadır. Neden-etki düşüncesi ile yakın ilişkisi bulunmaktadır. Granger nedensellik testine başlanmadan önce serilerde durağanlık şartının sağlanması gerekmektedir.

Granger nedensellik testi için aşağıdaki gibi  $X_t$  ve  $Y_t$  gibi iki durağan zaman serisinin bulunması gerekmektedir (Granger,1969:431)

$$X_t = \sum_{j=1}^m a_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m b_j Y_{t-j} + \varepsilon_t$$

$$Y_t = \sum_{j=1}^m c_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m d_j Y_{t-j} + \eta_t$$

$\varepsilon_t$  ve  $\eta_t$  hata terimleri, aralarında ilişki olmayan serilerdir. Granger (1969)'ın nedensellik tanımına göre  $Y_t$ 'nin  $X_t$ 'ye Granger nedensel olabilmesi için  $b$  sıfırdan farklı olmalıdır. Benzer olarak  $X_t$ 'nin  $Y_t$ 'ye Granger nedensel olabilmesi için  $c$  sıfırdan farklı olmalıdır. Bu şartların her ikisinin de sağlanması halinde iki yönlü karşılıklı nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna varılmaktadır. Granger nedensellik şartının tespit edilmesine yönelik F testi ve Wald testi uygulanmaktadır.

VAR Modeli temelli Granger nedensellik testi sonuçları aşağıda Tablo 5'de yer almaktadır. VAR analizine dayalı Granger nedensellik testinde LR ve AIC istatistiklerine dayalı olarak gecikme 1 olarak seçilmiştir.

**Tablo 5:** VAR Granger Nedensellik ve Blok Dışsallık Wald Testi

Bağımlı Değişken Kapasite Kullanım Oranı(KKO)			
Dışlanan	Chi-sq	df	Prob.
Kapasite Kull.Oranı (KKO )	12.86620	2	0.0016

All	12.86620	2	0.0016
<b>Bağımlı Değişken Borsa İstanbul-100 Endeksi(Borsa)</b>			
Dışlanan	Chi-sq	df	Prob.
Borsa İstanbul-100(Borsa-100)	14.73956	2	0.0006
All	14.73956	2	0.0006

Yapılan analiz sonucunda ilk testte olasılık değeri de %5 anlamlılık düzeyinden küçük olduğu için Ho hipotezi reddedilmektedir (KKO, Borsa-100'un Granger nedenidir değildir). Analiz sonuçlarına göre KKO Borsa İstanbul100 doğru tek-yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

Diğer taraftan ikinci testte Ho hipotezi (Borsa100 KKO'nun Granger nedeni değildir) reddedilmektedir. Dolayısıyla, Borsa İstanbul100 den KKO na doğru doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

#### 4.SONUÇ

İmalat sanayi kapasite kullanım oranı(KKO) imalat sanayine ilişkin üretim gerçekleştiren şirketlerin kapasite kullanımlarını gösterir. Bu oran, Türkiye'deki imalat sanayi üretiminin gidişatı hakkında bilgi vermektedir. Sanayide kapasite kullanımının ölçülmesi için genelde imalat sanayi esas alınır. Borsa İstanbul 100 endeksinde Borsa İstanbul-100endeksi yatırımcıların piyasada oluşan hareketleri takip etmeleri amacıyla hesaplanmaktadır. BIST 100 Endeksindeki Şirketler Türkiye ekonomisinin başlıca büyük sanayi şirketleridir. Dolayısıyla bu şirketlerin performansı üretimlerine ve ekonomiye yansımaktadır. Bu çerçevede her iki verinin karşılıklı etkileşim içerisinde olması beklenmelidir.

Çalışmada, imalat sanayi kapasite kullanım oranı ve Borsa İstanbul-100 endeksi arasındaki ilişkiyi, 2007.6-2019.12.dönemine ilişkin aylık verileri kullanarak VAR modeli ve Granger nedensellik testi kullanılarak araştırılmıştır. İlgili değişkenlere birim kök testi uygulanmış ve değişkenlerin birinci derece düzeyde durağan oldukları tespit edilmiştir.

Seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı eş-bütünleşme testi ile incelenmiştir. Johansen eş bütünleşme testine göre seriler eş bütünleşiktir. Yapılan hata düzeltme modeli analizinde hata terimi katsayısı 0 ile -1 arasında olduğundan hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı, dolayısıyla bir dönemde meydana gelen dengesizliklerin ilerleyen dönemlerde düzelebildiği tespit edilmiştir.

Değişkenler arasındaki ilişkinin yönü Granger nedensellik testi aracılığıyla araştırılmıştır. Yapılan test sonuçlarına göre de imalat sanayi kapasite kullanım oranı

ve Borsa İstanbul-100 endeksi arasında çift yönlü karşılıklı bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

İmalat sanayi kapasite kullanım oranı(KKO) ve Borsa İstanbul 100 endeksi ekonomide ve ülkede yaşanan gelişmelere hızlı bir şekilde tepki verdiğiinden karşılıklı bir etkileşim içerisinde olması beklenen bir durumdur.

Kapasite kullanım oranı imalat sanayine ilişkin üretim gerçekleştiren şirketlerin durumunu gösterir. Bu oran, Türkiye'deki imalat sanayi üretiminin gidişatı hakkında bilgi vermektedir. Sanayide kapasite kullanımının ölçülmesi için genelde imalat sanayi esas alınır. Borsa İstanbul 100 endeksinde Borsa İstanbul-100endeksi yatırımcıların piyasada oluşan hareketleri takip etmeleri amacıyla hesaplanmaktadır. Şirketler Türkiye ekonomisinin başlıca büyük sanayi şirketleridir. Dolayısıyla bu şirketlerin performansı üretimlerine ve ekonomiye yansımaktadır. Bu çerçevede her iki verinin karşılıklı etkileşim içerisinde olması beklenmelidir.

#### KAYNAKÇA

Abdioğlu, Z. (2013). Türkiye İçin Enflasyonu Hızlandırmayan Kapasite Kullanım Oranı Tahmini. Journal of Yasar University, 8(31), 8396-5423.

Aktaş, M., Akdağ, S.,(2013) “Türkiye’de Ekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Fiyatları İle İlişkilerinin Araştırılması” International Journal of Social Science Research Volume 2, Issue 1

Azazi, H. ve Topkaya, Ö. “Petrol Fiyatlarındaki Değişikliğin Türkiye İmalat Sanayi Ve İstihdamı Üzerindeki Etkiler” Selçuk Üniversitesi Cilt 20 • Sayı 1 • Nisan 2017 Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi

Cihangir, M., Kandemir T. (2010) Finansal Kriz Dönemlerinde Hisse Senetleri Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörlerin Arbitraj Fiyatlandırma Modeli Aracılığıyla Saptanmasına Yönelik Bir Çalışma (Kasım 2000 ve Şubat 2001 Finansal Krizleri Üzerine Değerlendirme ve Gözlemler), Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt. 15, Sayı 1 ss.257- 296.

Çetin, C.A., Bıtrak, A.İ.,(2005) “Türkiye’deki Makro Ekonomik Verilerin Hisse Senedi Getirilerini Etkileme Gücünün Arbitraj Fiyatlama Modeli İle Analiz” Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, Y.2015, C.6, S.12., ss.1-19

Eğilmez, M.(2012) “Kapasite Kullanımı Nedir, Nasıl Ölçülür, Ne İşe Yarar?” (Erişim Tarihi: 18.11.2019). <http://www.mahfiegilmez.com/2012/03/kapasite-kullanm-nedir-nasl-olculur-ne.html>

Ekşi, İbrahim H.; Izgi, Berna B.; Şentürk, Mehmet(2011), “Reconsidering Between Oil Prices and Industrial Production: Testing For Cointegration in Some of The OECD Countries”, Eurasian Journal of Business and Economics, 4(8), 1-12

Enders, W. (1995), *Applied Econometric Time Series*, USA: John Wiley&Sons, In

Granger, C.W.J.; (1969). *Investigating Causal Relations By Econometric Models and Cross Spectral Methods*, *Econometrica*.

İstanbul Menkul Kıymetler Borsası: “İMKB Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu” İstanbul, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayını, 20

Johansen, S.(1988). “Statistical Analysis Of Cointegration Vectors”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12 (2-3), 1988, pp. 231-254.

Johansen, S. & Juselius, K.(1989). “Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to the Demand for Money”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52 (2) May, pp.169-210

Kasman, Saadet ve Adnan KASMAN (2004). “Turizm Gelirleri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Eşbütünleşme ve Nedensellik İlişkisi”, *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 220, 122-131.

Kılıç, Cüneyt; Bayar, Yılmaz(2014), “Effects of Oil and Natural Gas Prices on Industrial Production in The Eurozone Member Countries”, *International Journal of Energy Economics and Policy*, 4(2)., 238-247

Sevüktekin, M. & Nargeleşkenler, M. (2007). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi*. Nobel Yayınları, Ankara

Seyidoğlu, H. (1991). *Uluslararası İktisat*, İstanbul, Güzem Yayınları

Şahbaz, A. (2009). *Gelişmekte Olan Ülkelerde Kur Değişimlerinin Toplam Çıktı Üzerine Etkileri: Türkiye Üzerine Bir Uygulama*. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Adana.

Şanlı, O., Petek, A., “Türkiye’de Gayrisafi Yurtiçi Hasıla, Döviz Kurları Ve Sanayi Üretim Endeksinin Kapasite Kullanım Oranları Üzerine Etkileri: Zaman Serileri Analizi” *International Review of Economics and Management*” Volume 7, Number 1, 2019, 49-73

Türker, A. (2007), *Arbitraj Fiyatlama Teorisi ve İMKB Uygulaması*, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, İzmir

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB), Genel İstatistikler <http://evds.tcmb.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 18.11.2019).

<https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/main+menu/istatistikler/reel+sektor+istatistikleri/imalat+sanayi+kapasite+kullanim+orani>(Erişim Tarihi: 18.12.2019).

Worldbank. (2019). Kaynak: <https://data.worldbank.org/country/turkey>

Yamak, Rahmi ve Zengin, Ahmet (2000), “Türkiye’de Enflasyon ve Kapasite Kullanım Oranı İlişkisi”, *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 6, 289-301

Yamak, R. ve Ceylan, S.,(2006) “Kapasite Kullanım Oranı Ve Enflasyon İlişkisinde Asimetri” *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt 7, Sayı 2, 2006

## 2008 KÜRESEL KRİZİNİN YUNANİSTAN BORÇ KRİZİNE ETKİLERİNİN BİR İNCELEMESİ

Hakan SARIMADEN<sup>1</sup>

### Özet

*Yapılan çalışmada öncelikle 2008 Küresel Krizi nasıl meydana geldiğini ve nelerden etkilenecek ortaya çıktığına bakıp genel bir değerlendirme ile inceleyeceğiz. 2008 Küresel Krizinde neler oldu ve nasıl etkileri vardı, buna bakacağız. 2000'li yıllarda başlayan 2004-2007 yılları arası FED'in faiz artırım kararıyla birlikte bütün dünyada etkisini gösteren küresel krizin etkileri bazı ülkelerde daha fazla hissedildi. Bunlardan biri de Yunanistan'dı. 2008 krizinden sonra Yunanistan'da başlayan ve Euro Bölgesini de etkileyen Yunanistan Borç Krizini ele alacağız. Aynı zamanda, Yunanistan Borç Krizinin nedenleri, gelişimi ve alınan tedbirlere değineceğiz. Yunanistan Borç Krizinin etkisini azaltmak için gerek Avrupa Birliği gerekse de IMF tarafından bazı müdahaleler oldu. Bu müdahalelere de değineceğiz. Yunanistan Euro Bölgesine dahil oldu. Euro Bölgesi'nde 2008 Küresel Krizin etkisiyle birlikte birçok finansal kuruluş iflasını açıkladı. Yunanistan da bu bölgede yer alıyordu. Son olarak ABD'de başlayıp bütün dünyayı etkisine alan küresel krizin Yunanistan'da ortaya çıkan borç krizine nasıl bir etkisi oldu, bunu değerlendireceğiz.*

*Anahtar Kelimeler: Yunanistan Borç Krizi, 2008 Küresel Krizi, 2008 Küresel Krizin Yunanistan Borç Krizine Etkisi*

## EFFECTS OF 2008 GLOBAL CRISIS ON GREECE DEBT CRISIS

### Abstract

*In this study, we will examine how 2008 global crisis occurred and from what it was affected, by making a general evaluation. What did happen in 2008 global crisis, what happened and what were its effects. The effects of global crisis, which started in 2000s and affected whole World after interest rate increase decision of FED, has perceived more in some countries. One of these countries is Greece. We will examine Greece debt crisis which occurred in Greece and affected Euro zone as well. We will also consider the reasons why Greece debt crisis occurred and will mention precautions taken. In order to decrease the effects of Greece debt crisis, some interventions were made by both European Union and IMF. We will mention these interventions as well. Greece was involved in Euro Zone. Due to the effects of 2008 crisis, lots of financial institutions declared bankruptcy. Greece was in that region. Finally, we will examine how the crisis, which occurred in United States of America and affected whole World, affected the debt crisis occurred in Greece.*

---

<sup>1</sup> Yıldız Teknik Üniversitesi SBE Yüksek Lisans Öğrencisi

*Keywords: Greece Debt Crisis, 2008 Global Crisis, Effects of 2008 Global Crisis on Greece Debt Crisis*

## GİRİŞ

ABD’de başlayıp tüm dünyayı etkisi altına alan 2008 Küresel Krizinin etkisinin tek bir ülke bazında Yunanistan Borç Krizi ile birlikte değerlendirilmesi ve etkilerinin araştırılması çalışmamın temel amacıdır. Yunan krizine etkisini incelememin sebebi Yunan Borç Krizi ve ABD’de olan Küresel Krizin 2008 gibi benzer tarihte ortaya çıkmasıdır. Benzer tarihlerde ortaya çıkan bu krizlerden 2008 Küresel Krizi tüm dünyayı etkilerken Yunanistan’a da bir etkisi oldu. Avrupa’da büyük bir borç krizine giren Yunanistan ülke olarak 2008 Küresel Krizi’nden nasıl etkilendi ? 2008 Küresel Krizi, Avrupa’da birçok kuruluşun iflasını açıklamasına neden olurken, Yunanistan’da neler gerçekleşti ? Yunanistan aynı tarihlerde ülke ekonomisini sarsan büyük bir krizle birlikte mali yardım almak zorunda kalmıştı. Bu bağlamda Yunanistan Borç Krizi ve 2008 Küresel Krizi’nin birbirleriyle olan ilişkisi ele alınmıştır. Bu ilişki ele alınırken çevresel faktörler bölge içindeki durum ve Avrupa’nın 2008 Küresel Krizine verdiği tepkiye de bakılmıştır. (Tablo 1)

### 1. 2008 KÜRESEL KRİZİNİN İNCELEMESİ

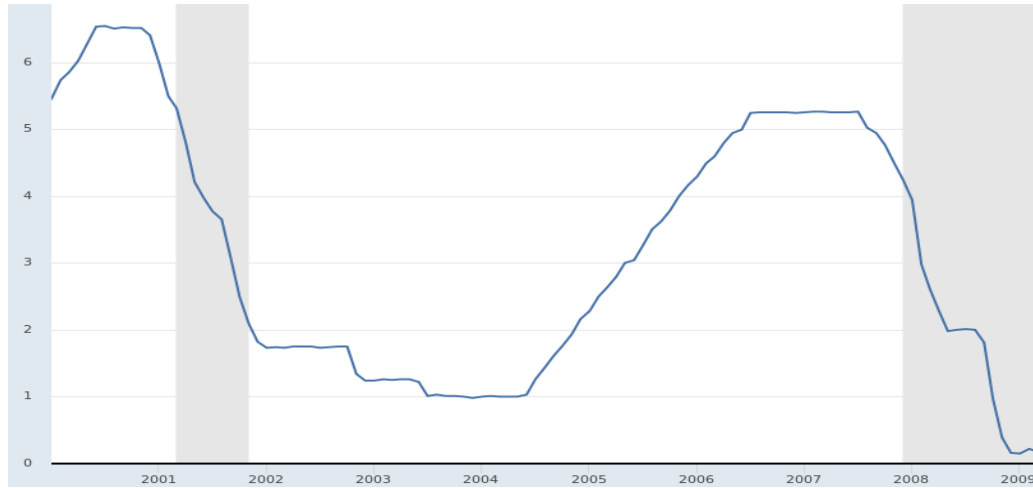
2008’de tüm dünyayı etkisi altına alan büyük bir kriz yaşandı. Bu nedenle bu krizi küresel nitelikte bir kriz olarak tanımlamaktayız. Kısaca krizden bahsetmek gerekirse 2007 yılında daha önce verilen riskli konut kredilerinin ödenmemesiyle baş gösterdi. Dünya üzerindeki yatırımcıların ve finansal kuruluşlarının da ikincil piyasalarda yatırım yaptıkları konutların adına çıkartılan senetler karşılık bulamayınca kriz patlak vermişti.

11 Eylül 2001 tarihinde ABD’de meydana gelen saldırılar ekonomide durgunluk yaratmıştı. Bu yıllarda ekonomiyi hareketlendirmek için de olsa hükümet tarafından konut piyasasına yönelme ve yönlendirme oldu. 2000’li yılların başında 2001’de başkanlığa gelen Bush’un herkes ev sahibi olacak sözleri de etkili olmuştu. ABD’de insanlar genel olarak eve yatırım yapmazlardı. Genellikle türev piyasalarda yatırım yapıp birikimlerini bu şekilde değerlendiriyorlardı. Newyork Borsasını temsil eden Wall Street yine ABD’de yer alan önemli bir yapıydı. Finansal kuruluşların bulunduğu ünlü bir caddeydi. İnsanlar genelde bu tarz ülkede bilinen yatırım şekli olan ikincil piyasalarda yatırım yaparlardı. Eve yatırım yapmak alışılmış bir durum değildi. Subprime mortgage kredileri ise fikirleri değiştirmeye ön ayak olmuştu. Çünkü insanlar krediyi alayım eğer ödeyemezsem satarım fikrindeydiler. İleride daha yüksek fiyattan evleri satabileceği düşüncesindeydiler. Faizler düşürülmüştü. Kredi faizleri çok düşük seviyedeydi. (Grafik 1) Faiz oranları %6 civarından, %2 civarlarına kadar düşmüştü. Bu fikir aslında ev almak istemeyen sadece yatırım yapmak isteyen tüketiciyi tatmin etmeye yetmişti. Sırf yatırım amaçlı olarak da ev aldılar. Subprime mortgage kredileri eşik altına verilen geniş çaplı, düşük faizli bir krediydi. Eşik altı belirli bir gelir düzeyinin altındaki tüketicileri temsil ediyordu.



Krediler konut aldirmaya, konut sahibi yapmaya yönelik olduğundan geniş çaplıydılar ve bankalar kredileri verirken ödenmemesi durumunda evlere ipotek koyduğunu, karşılığında evleri geri alabileceğini taahhüt etmişti. Buna rağmen krediyi çekmek isteyen ve kredi çeken insan sayısı giderek arttı. Konut kredilerine bu kadar ilgi olunca yayılması da kolaylaştı. Çünkü insanlar konut kredisi talep ettikçe, faizlerin düşük olması nedeniyle, çevrelerindeki insanlara da cazip bir yatırım olarak görünmeye başlamıştı.

Grafik 1 : 2001-2008 FED Faiz Oranlarındaki Artış ve Azalışın Görüntüsü.



Kaynak: EconomicResearch Federal Reserve Bank of St.Louis(<https://fred.stlouisfed.org/series/FEDFUNDS>)

Faiz oranlarında ani düşüşler ve daha sonra ise yükseliş dikkat çekiyor. Bu dalgalanma krizin tam ortaya çıktığı yıllarda var olurken büyük resmi gözler önüne seriyor. FED 'in faiz kararını açıklaması krizin ortaya çıkmasındaki en önemli nedenlerinden biridir. (Grafik 1)

Krizin başlangıcında ABD'de ticari bankalar ile yatırım bankaları arasındaki ilişkileri kısıtlayan bazı kanunlar vardı. Ticari bankalar ve yatırım bankaları arasındaki alım satım işlemlerine engel olan kısıtlamalardı. Bu kanunlar revize edildikten sonra artık yatırım bankaları ve ticari bankaların önünde ilişki kurmalarına engel olacak bir durum kalmamıştı. 1982'de denetimlerin kaldırılmasını ve finansal serbestliği getiren S.t Germain Yasası krizde önemli bir rol oynamıştır. Krizde büyük bir etkisi bulunan 1999 yılında çıkarılan Gramm-Leach-Bliley yasası ile birlikte, Glass Stegal Yasasının yatırım bankaları ve ticari bankaların ilişkilerini düzenleyen kanunu yürürlükten kaldırılmıştır. Ticari bankalar ve yatırım bankaları krizin tam da merkezinde bulunan aralarındaki ilişkilerin düzenlenmesi ile birlikte krizin dünyaya yayılmasına neden olacaklardı. Çünkü ticari bankalarla yatırım bankaları arasında alış verişe izin verilmesi yani ilişki kurmaları bütün dünyadaki yatırımcıları ilgilendiriyordu. Dünyadaki yatırımcılar krizin yayılmasında en büyük etkiye

sahiptir. Bu sırada CDO kavramı ön plana çıktı. CDO<sup>2</sup> teminatlandırılmış borç yükümlülüğü demektir. CDO' lar CDS' ler (sigorta) sayesinde değiştirilmeye ve alış-veriş yapılmaya başlanmıştı. CDS<sup>3</sup> kredi temerrüt takası demektir.

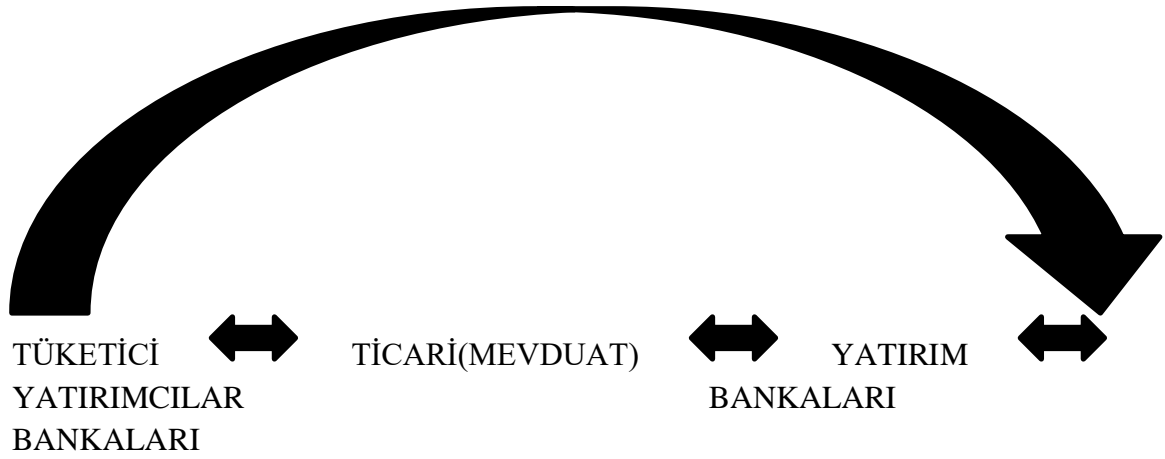
Ticari bankalar müşterilerini büyük bir ölçüde sınıflandırdılar. Aşırı riskli müşterilerini de satabilmek için onları riskli ve riskli olmayan yani güvenli müşterileriyle karıştırarak paketler halinde yeni bir yapı oluşturdular. Ticari bankalar bu paketleri yatırım bankalarına sundu. Ticari bankaların yatırım bankalarına sunduğu paketler aslında aşırı riskli olan müşterilerin de işlem görmesini ve ilgili menkul kıymetlerin satılmasını sağlayacaktı. Yatırım bankaları da bu kredileri alarak bunların adına ikincil piyasalarda menkul kıymet paketleri çıkarttı. Güvenli olan senetleri alan yatırımcılar zorunlu olarak az da olsa bu paketlerde bulunan aşırı riskli senetleri de almak zorunda kaldılar. Çünkü bankalar riskli olmayan menkul kıymetleri piyasada satabilirken riskli olan menkul kıymetleri de satmak amacıyla oldular. Bu senetleri dünya üzerindeki yatırımcılara bu şekilde paketler halinde sattılar. Tüketici riski az olan menkul kıymetli paketleri almayı tercih etti. Aslında bu paketleri alarak riskten kaçacaklarını ve herhangi bir finansal sorunla karşılaştıklarında zarar görmeyeceklerini düşündüler. Çünkü aldıkları paketlerde riskli menkul kıymet azdı fakat bu da bir çözüm olmadı. Finansal krizden sonra riskli kağıt bulunduran her insan her kuruluş büyük zarar gördü.

Bu banka ilişkileri ve uygulamaya konulan tüketici düşünceleri ile birlikte zincir gibi birbirine bağlı olan bir sistem oluştu. Bu finansal sistemin birinci ayağı tüketicilerdi. Tüketiciler aldıkları konut kredileri ile bütün döngünün başlangıcını oluşturdular. Bu sistemin son halkası olan dünya üzerindeki finansal kuruluşlar ve yatırımcılarla beraber bütün dünyayı ilgilendiriyordu. Riskli kâğıtlardan herkeste var olduğu ve bu riskli kağıtların (menkul kıymetler) bütün dünyaya yayıldığı biliniyordu. Bu döngü bir kıvılcımla alev alacak gibi duruyordu. Düşünüldüğü gibi de oldu, kıvılcım geldi ve büyük bir kriz ortaya çıktı.

---

<sup>2</sup>Bir teminata bağlı olarak düzenlenen menkul kıymetlerdir. Yani bir varlığı riske ederek girilen borçlanma işlemidir.2008 Krizinden önce ipotekli konutlara bağlı olarak düzenlenmiş menkul kıymetlerdir.

<sup>3</sup>Elinde finansal araç bulunduran bir kişinin vade sonunda alacağına belirli bir bedel karşılığında ödenmeme riskinin ortadan kalkmasını sağlayan bir yapıdır.



Tüketiciler ve yatırımcılar arasında döngü olarak gösterdiğim sistemin krize dönüşmesine neden olan hamle FED'den geldi. Piyasa bu durumda iken FED bir karar aldı. 2004-2007 tarihleri arasında faizleri arttırdı. Artan faizlerle beraber konut kredisi faizleri çok yükselmişti. Tüketiciler bu durumdan en çok etkilenen kısmı oluşturdu. Bu etki kötü bir etkiydi ve faizlenen konut kredisi taksitlerini ödeyemediler. Bankalar önceden belirttikleri taahhüdü yerine getirdi ve evlere el koydu. Tüketiciler yani halk zor durumda kaldı. Bankaların evlere el koyması ödenen faizlerden sonra tüketicilerin ellerinde hiçbir şey kalmaması anlamına geliyordu. Artık ev fiyatları düşmüştü. 2000'li yılların başlarında 170 bin dolar civarında olan ev fiyatları, 2005 yılında 260 bin dolar civarlarına kadar yükseldi ve 2008'e kadar ev fiyatları 180 bin dolar civarlarına tekrar düştü. 2000-2008 yıllarında arasında ev fiyatları seviyeleri bu şekilde bir dalgalanmaya sahne oldu. Düşen fiyatlarla beraber ev talebi de düşmüştü. Bankalardaki konut kredisi arzı artmıştı. Asıl önemli olan noktalardan biri de zincirin sonunda bulunan dünya üzerindeki yatırımcıydı. Yatırımcıların almış olduğu finansal araçların karşılığının gelmemesiyle oluşan büyük balon patlamıştı. Bu şişen ve karşılık göremeyen finansal sistemi bir balon benzetmesiyle andılar ve krizin ortaya çıkmasıyla büyük balon patlamıştı. En çok etkilenecek ise en fazla riskli menkul kıymete sahip olan kuruluşlar ve yatırımcıydı. En çok CDO'ya sahip kuruluşların başında gelen Lehman Brothers iflasını açıkladı. Ve kurtarılamadı. (Tablo 1) Batan tahvil sahiplerine kaderlerini kabullenmekten başka bir çare kalmamıştı. Avrupa bu durumdan fazlasıyla etkilenmişti. Amerikan, İngiliz, Fransız, İsviçre, Belçika bankaları bilançolarındaki riskli kredilere bağlı menkul kıymetleri fark ettiklerini açıkladılar ve olumlu bir tablo çizmediler. 2008 Eylül ayının başında büyük bir panik havası hâkimdi ve acele ile alınan kararlar daha fazla can yakabilirdi. Artık hiçbir finansal kuruluş risk almayı kabul etmiyor ve tasarrufa yöneliyordu. 2008 Ekim ayında ise likidite daralmasıyla küresel finans piyasası çökmenin eşğine geldi. Bu durumda artık önlem almanın vakti gelmişti. Bu önlemlerden biri olan hiç risk almamayı kabul etmek piyasalarda durgunluk olacağının kanıtıydı.

TABLO 1 : Dünyada farklı Bölgelerdeki Ülkelerde İflas Eden Kuruluşlar ve Kurtarma Çabaları 2008-2009

7 Şubat- İngiltere Sterlin	Northern Rock ulusallaştırıldı.	88 Milyar
14 Mart- ABD Dolar	Bear Stearns FED sübvansiyonundan sonra ticari bir banka tarafından satın alındı.	29 Milyar
7 Eylül- ABD Dolar	Freddie Mac ve Fannie Mae  ulusallaştırıldı.	200 Milyar
15 Eylül- ABD	Lehman Brothers iflas etmiştir.	
17 Eylül Dolar	AIG ulusallaştırıldı.	87 Milyar
18 Eylül- İngiltere Pound	Llyod TSB HSOB’u satın aldı.	12 Milyar
29 Eylül- Benelüks Dolar	Fortis kurtarıldı.	16 Milyar
29 Eylül- ABD Dolar	Citibank Washoiva’yı satın aldı.	12 Milyar
29 Eylül- Almanya Dolar	Hypo Gayrimenkul kurtarıldı	71 Milyar
29 Eylül- İzlanda Dolar	Glitnir kurtarıldı.	850 Milyon
29 Eylül- İngiltere Dolar	Bradford&Bingley kurtarıldı.	32,5 Milyar
30 Eylül- Belçika Dolar	Dexia kurtarıldı.	9,2 Milyar
30 Eylül- İrlanda Dolar	İrlanda Bankaları kurtarıldı	572 Milyar
7 Ekim- İzlanda	Lansbanki ulusallaştırıldı.	
9 Ekim- İzlanda Dolar	Kaupthing ulusallaştırıldı.	864 Milyon

12 Ekim- İngiltere Dolar	HBOS, Royal Bank of Scotland, Llyods TSB ve Barclays kurtarıldı.	60,5 Milyar
16 Ekim- İsviçre Dolar	USB kurtarıldı.	59,2 Milyar
19 Ekim- Hollanda Euro	ING sermaye yardımı aldı.	10 Milyar
20 Ekim- Fransa Milyar Euro	Fransa hükümeti 6 büyük bankaya kredi açtı.	10,5
27 Ekim- Belçika Euro	KGB' ye yardım verildi.	3,5 Milyar
4 Kasım- Avusturya Dolar	Kommunal kredit ulusallaştırıldı. Constantine Privatbank ulusallaştırıldı ve 5 Avusturya bankasına 1 Euro karşılığında satıldı.	
11 Kasım- Kazakistan Dolar	Hükümet 4 büyük bankaya sermaye enjekte etmiştir	3,7 Milyar
24 Kasım- ABD Dolar	Citigroup sermaye desteği almıştır.	40 Milyar
22 Aralık- İrlanda Dolar	Anglo Irish Bankası ulusallaştırıldı. Üç büyük bankaya fon aktarıldı.	7,68 Milyar

Kaynak: Pelin Ataman Erdönmez, "Küresel Kriz ve Ülkeler Tarafından Alınan Önlemler Kronolojisi", Bankacılar Dergisi, Sayı.68, 2009, s. 87.

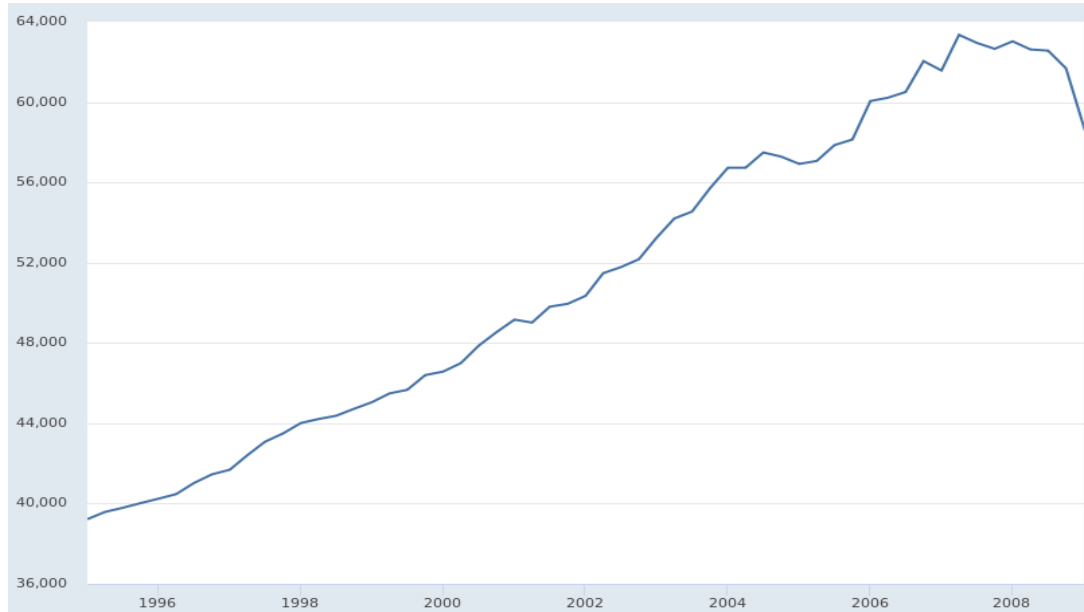
2008 Krizinin Avrupa'da bulunan kuruluşlara etkisi, onların iflaslarını açıklamasıyla sonuçlandı. İflasları açıklanan bu kuruluşlar için artık kurtarma çalışmaları devreye girdi ve parasal desteklerle finansal kuruluşlar kurtarılmaya çalışıldı. Fakat bu çabalara rağmen kurtarılamayan finansal kuruluşlar da oldu. (TABLO 1) 2008 Krizinin Avrupa'ya finansal etkisi bu kadar açıkken, yine 2008-2009 tarihlerinde kriz açıklayan Yunanistan da bu bölgede yer alıyordu. Krizler benzer tarihlerde ortaya çıkmıştı. Benzer tarihlerde ortaya çıkması ve 2008 Küresel Krizinin Avrupa'yı bu denli etkilemesinin yani finansal kurumların iflas etmesi, sorunların büyümesine, Yunanistan Borç Krizinin ortaya çıkmasına neden olacaktı.

#### YUNANİSTAN BORÇ KRİZİ

Yunanistan 1981'de Avrupa Birliği üyeliğine kabul edildi ve katıldı. Avrupa Birliği'ne katılım iyi durumda olmayan Yunanistan için bir umut olmuştu. İlk on yılda Avrupa Birliği ülkelerinin rekabeti sebebiyle Yunanistan ithalat-ihracat

açısından geride kaldı. Yunanistan'ın kişi başına düşen yıllık geliri 2009 yılı sonu itibariyle AB ortalamasının %89'u olup, AB'nin en eski üyeleri dikkate alındığında Portekiz'den sonra en düşük gelirli ikinci AB ülkesidir. (AKÇAY, Yunanistan Ekonomisinde Devlet Borç Krizi-Cari Açık İlişkisi, 2012) Yunanistan üyeliğinin ikinci on yılında ise performans artışları yaşadı. On yıldan fazla süre yüksek büyüme oranları yaşadı. Büyüme oranı 2000-2008 yılları arasında %4'ü buldu. Yunanistan gayrisafi hasılası da 2000'li yılların başında artış gösterdi. Yani Avrupa Birliğine girdiği ilk yıllarda düşük gayrisafi hasıla oranlarına sahipken 2000'li yıllara doğru yükselen gayrisafi yurtiçi hasıla oranlarını yakalamayı başardı. Bu durumda Avrupa Birliği üyeliğinin de etkisi tartışılmaz bir gerçektir. (Grafik 2)

Grafik 2 : 1995-2008 Arası Yunanistan Gayri Safi Yurtiçi Hasılası



Kaynak: Economic Research Federal Reserve Bank of St.Louis  
(<https://fred.stlouisfed.org/series/CLVMNACSCAB1GQEL>)

### KRİZİN NEDENLERİ

- Reel gayrisafi hasılda beklenenden daha büyük bir düşüşten kaynaklanan "ekonomik döngü" etkisi,
- Gelir toplama mekanizmalarının gevşekliğinden ve harcamaların yüksekliğinden kaynaklanan "seçim veya politik döngü" etkisi,
- Vergi toplama, harcamaları kontrol etme ve verileri kaydetmeye ilişkin yaygın yapısal yetersizliklerden ve eksikliklerden kaynaklanan "yapısal" etki. (KÖSE & KARABACAK, 2011)
- Büyük ve etkin olmayan kamu yönetiminde güvensizlik

- Maliyetli emeklilik sistemleri ve sağlık sistemlerinde düzensizlik
- Vergi kaçırma
- Genel olarak mali disiplin sorunu
- İktidara gelen hükümetlerin neden oldukları yolsuzluk ve mali disiplini bozmaları
- İstatistiksel olarak hesaplama hataları

### YUNANİSTAN BORÇ KRİZİNİN GELİŞİMİ

Yunanistan Avrupa Birliğine kabul edildikten sonraki ilk on yıl durgun bir büyüme dönemi geçirdi. İkinci on yılda ise yani 2000'li yıllarda Maastrich Kriterlerinin sağlanıp Euro Bölgesine kabul edilmesiyle büyüme oranları yükseldi. Maastrich Kriterlerinin sağlanması aslında Yunanistan için olumlu bir hava yaratmıştı. (Grafik 2) Cari işlemler dengesindeki büyüyen açık (2004'te %6,3 iken, 2008'de %14,7) yabancı doğrudan yatırımlardaki azalma ile özel yatırımların ve AR-GE harcamalarının hem toplam yatırım içindeki hem de GSYH' deki azalan payı ekonominin rekabetçi yapısındaki bozulmayı gözler önüne sermektedir. (Grafik 3) Birçoğu AB standartlarına göre küçük ölçekli Yunanistan işletmeleri için yurt içi ve yurt dışı piyasalarda rekabetçi kalabilmek giderek daha da güç hale gelmiştir. Sonuç olarak, ihracattaki büyüme azalmış ve piyasa payları düşmüştür. Bu durumu da olumsuz bir etki olarak gösterebiliriz. (KÖSE & KARABACAK, 2011)

Grafik 3: 1996-2008 Yıllarında Yunanistan Cari Açık Rakamları



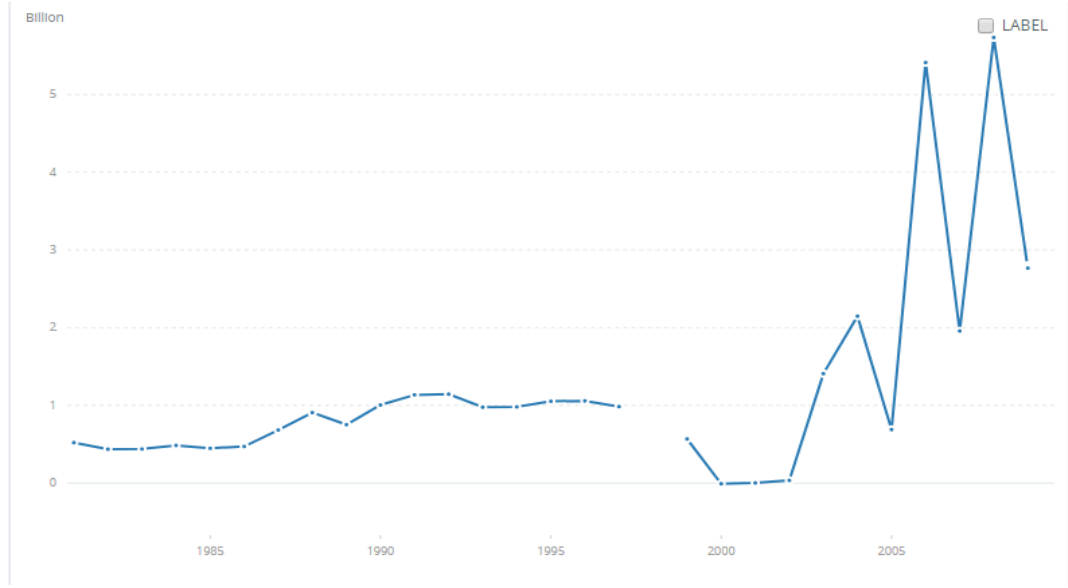
Kaynak: Economic Research Federal Reserve Bank of St.Louis  
(<https://fred.stlouisfed.org/series/BPBLTT01GRA188S>)

Yunanistan cari açık rakamlarının yıllar içinde bir dalgalanmaya sahne olduğunu görüyoruz. Görüldüğü üzere Yunanistan cari açık rakamları 1996-2008 yılları içerisinde giderek olumsuzlaşan bir seyirde devam ediyor. Giderek negatif yönde ilerliyor. (Grafik 3)

Aslında Yunanistan 1999'daki denemesinde Euro Bölgesine dahil olamadı çünkü Maastrich Kriterlerini sağlayamıyordu. Maastrich Kriterleri 1 Kasım 1993 tarihinde yürürlüğe giren Avrupa Bölgesi ülkelerini ekonomik disipline sokmak amacıyla şart koşulan kurallar bütünüdür. Sıkı para politikalarıyla beraber 2001' de bir çizgi yakalayan yani enflasyonu ve faiz oranlarını düşüren Yunanistan, Euro Bölgesine dahil oldu. Fakat Maastrich Kriterlerinden olan kamu borç yükünün GSMH 'ye oranının %60'ı geçmemesi kuralını hala sağlayamıyordu. Bu durumda bile Euro Bölgesine kabul edilmişti. Yunanistan'da yabancı sermayenin ülkeye girişi ise daha çok 2001'de Euro Bölgesine dahil olmasından sonra gerçekleşti. Euro Bölgesine katılım için gerekli olan Maastrich Kriterlerinin sağlanması Yunanistan'a güvenin artmasını sağladı. 2001'den sonra güven artmış olup kredi ve derecelendirme kuruluşlarının da Yunanistan'ın notunu yukarıya çektiğini görüyoruz. Fitch, Moody's ve S&P Euro Bölgesine katılımdan sonra Yunanistan'ın kredi derece notunu yükseltmişlerdir. S&P Yunanistan'a kredi derecelendirmesini 4 çentik arttırarak BBB'den AA'ya (Kasım 1998-Ekim 2003), Moody's 3 çentik arttırarak Baal'den A1'e (Aralık 1996-Kasım 2002), Fitch 4 çentik arttırarak BBB'denA+'ya (Haziran 1997-Ekim 2003), yükseltmişlerdir. (BAYAR, 2015) Fitch, Moody's ve S&P yaptıkları derecelendirme ve verdikleri kredi puanları ile Yunanistan'a iyi bir hamle yapma, düzlüğe çıkma fırsatı tanıdılar. Fakat Yunanistan bu avantajı kullanamadı. Yunanistan yatırım yapmak, üretmek yerine borçlarını finansa etmeyi tercih etti. Bu avantajı bu şekilde kullanmaları borç seviyesini inanılmaz boyutlara çıkartmıştır. Kredi ve derecelendirme kuruluşlarının Yunanistan Borç Krizi üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduğu da ortaya çıkmıştır. Kredi ve derecelendirme kuruluşları yükselttikleri ve azalttıkları kredi notları ile birlikte krizde önemli bir noktada yer aldılar.



Grafik 4: Yunanistan Yabancı Sermaye Girişi



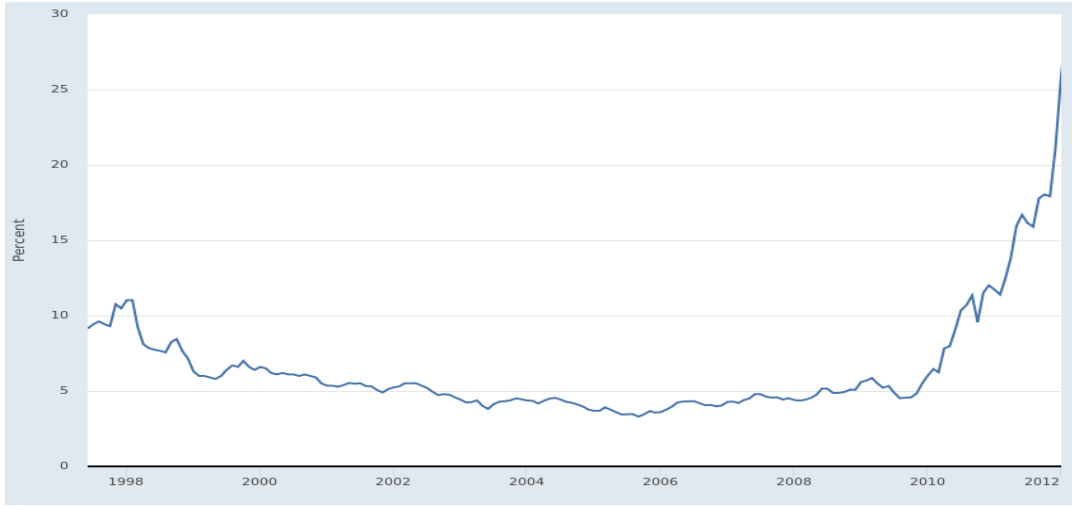
Kaynak: The World Bank (<https://data.worldbank.org/country/greece>)

Yunanistan bankalara borçlanmıştır. Yunanistan toplam kamu borcu Alman bankalarına %21 , Fransız bankalarına %36 , Avrupa Birliğinde olmayan ülkelerin bankalarına %11 oranında olmuştur. 2009 yılı sonuna kadar Kamu Bütçe Açığının GSMH'ye oranı %6,7 olarak bilinirken hükümetin verilerin çarpıtıldığı itirafıyla oranın yaklaşık olarak iki katı 12,7 olduğu anlaşıldı. Daha sonra Yunanistan'da büyük bir kriz olduğu dünya tarafından fark edilmiştir. (ARSLAN, 10 Soruda Yunanistan Krizi) İktidara gelen Yunan hükümetleri faizleri düşürerek finansman ile borç yükünü sürekli bir döngüye sokarak hamle yapmaya çalıştılar ve mali disiplini sağlamak konusunda bir adımları olmadı fakat 2009 yılında iktidara gelen Papandreou hükümeti bir hamle yaptı ve her şeyi açıkça itiraf etti. Verilerin gerçekleri yansıtmadığını ve çarpıtıldığını açıkladılar. Finansal destek yani 110 milyar avro planlaması bu durumdan sonra ortaya çıkmıştı. Yunanistan hükümeti Nisan 2010 tarihinde finansal destek istemeye mecbur kaldı. Akabinde Mayıs 2010 yılında bir kurtarma paketi düzenlenmiştir. Buna göre Yunanistan borcunun 110 milyar avro olduğu tahmin edilmektedir. IMF stand by ile 30 milyar, Avro bölgesi ülkeleri de 80 milyar avro ödeyip Yunanistan'a finansal destek olmayı kabul etmişlerdir. IMF stand by anlaşma metninde açıkça Yunanistan'daki rekabeti canlandırmak istendiğini belirtmiştir. Yunanistan Borç Krizi Avrupa Ekonomik ve Parasal Birliği'nin karşılaştığı en büyük sorun olmuştur. Aslında bu finansal destek çabası, Yunanistan'da başlayan derin borç krizinin Euro Bölgesine sıçramasını engelleme amacı taşıyordu. Çünkü kriz öncesinde Avrupa Merkez Bankası da durumu iyi değerlendirememişti. Bu da durumun ciddiyetini bir kez daha gözler önüne serdi.

Bu gelişmeden sonra kredi derecelendirme kuruluşları Yunanistan'ın notunu ciddi bir biçimde düşürmüştür. S&P 15 çentik (Ocak 2009-Şubat 2012), Moody's 16 çentik (Aralık 2009-Mart 2012), Fitch ise 14 çentik (Ekim 2009-Mart 2012), Yunanistan'a kredi derecelendirmelerini düşürmüşlerdir. (BAYAR, 2015)

Yunanistan'da uzun vadeli devlet tahvil getirileri sabit seviyede bir seyir izlerken krizden sonra bir artış oluyor. (Grafik 5)

Grafik 5 : Yunanistan Uzun Vadeli Devlet Tahvil Getirileri



Kaynak: EconomicResearch Federal Reserve Bank of St. Louis  
(<https://fred.stlouisfed.org/series/IRLTLT01GRM156N>)

### IMF'YE GÖRE KRİZİN BÜYÜME KANALLARI

- 1- Geçmiş haftalarda piyasalardaki belirsizlik halinin ortaya koyduğu üzere nispi olarak zayıf mali kaynaklara sahip diğer Avro Bölgesi ülkelerinin egemen borç ve finansal piyasaları
- 2- Yunanistan'ın devlet kâğıtlarına önemli biçimde maruz kalan yabancı mali sektör kurumları
- 3- Yunanistan bankalarının bağlı kuruluşlarının önem taşıdığı Güneydoğu Avrupa'daki mevduat sahiplerinin güveni.

Avrupa Finansal İstikrar Mekanizması (EFSM) ve Avrupa İstikrar Fonu (EFSF) Yunanistan Borç Krizinin diğer ülkelere sıçramasını engellemek amacıyla kurulmuştur. Bu iki fon da geçici nitelikte olup üye ülkelerin likidite problemlerini çözebilmek amacıyla Avrupa İstikrar Mekanizması (EMS) oluşturulmasına karar

verilmiştir. Bir anlamda Avrupa karar organları Yunanistan Borç Krizi için seferber olmuşlardır.

## 2008 KÜRESEL KRİZİNİN YUNANİSTAN BORÇ KRİZİNE ETKİSİ

ABD’ de başlayan kriz sadece bu ülkeyle sınırlı kalmadı ve bütün dünyayı etkisi altına aldı. Tüm dünyada reel ekonomik büyüme azalmış, işsizlik artmış ve finansal piyasalarda büyük zararlar ortaya çıkmıştır. (TABLO 1) Avrupa Merkez Bankası dahil olmak üzere kurtarma paketleri ortaya atılmış, bu bağlamda planlar yapılmış, klasik para ve maliye politikaları yerine heteredoks politikalar uygulanmıştır. Yunanistan 1980’lerden beridir sürdürdüğü cari açığını krizle beraber derinleştirdi. Avrupa Birliği üyeliğinden sonra ilk krizini 2009’da yaşadı. Bu nedenle 2008 Küresel Krizini Yunanistan Borç Krizinden ayrı tutmak imkansızdır.

Aşırı riskli olan kağıtların Avrupa’ya yayılması ve Avrupa’da işlem görmesi Avrupa’yı krizin içine çekti. Euro Bölgesi iç sorunlarla karşı karşıya kaldı. Euro Bölgesinde bulunan birçok finansal kuruluş iflas etti. Avrupa Birliğine son dahil olan ülkeler parasal birlik için gerekli koşulları sağlayamadı. Borçları artan üye ülkeler mali disiplin sorunlarıyla karşı karşıya kaldılar.

Euro Bölgesine Yunanistan 2001’ de katılmıştı. Euro’nun başlangıcında Yunanistan’da kayıt dışı ekonomi fazla olduğundan vergi gelirleri gerektiğinden azdı. Euro Bölgesinin gayri safi yurt içi hasılasının Avrupa Birliği gayri safi yurtiçi hasılasına oranı bakımından en düşük seviyesine sahip olan Yunanistan, enflasyon oranında ise en yüksek seviyeye ulaştı. Yunanistan’ın borçlanma maliyeti bu nedenlerden ötürü yüksek düzeydeydi.

Artan talep ile birlikte, fiyatları ve istihdam maliyetlerini yükseltti ve Yunanistan’daki reel döviz kuru artışı tahmini %20-30’ lar seviyelerine kadar geldi. Bu koşullarda ihracat-ithalat bakımından rekabet kaybı belirgindir.

Küresel açıdan bakılacak olursa Çin ve Hindistan’da emeğin çok ucuz olması ile rekabet kaybını ilişkilendirebiliriz. Bu ucuz emek arzı yabancı sermayeyi ülkeye çekmek açısından önemliydi. Bu durumdan AB ülkelerinin siyasi, iktisadi yapısı olumsuz etkilendi. Endüstri ilişkileri yapısında da sorun oluşturdu. Avrupa endüstrilerinin de olumsuz etkilenmesi nedeniyle Avro bölgesinde bir borç krizi meydana geldi. (Bocutoğlu, 2019)

Grafik 6 : 1994-2012 Yunanistan Reel Geniş Etkili Döviz Kuru



Kaynak: Economic Research Federal Reserve Bank of St. Louis  
(<https://fred.stlouisfed.org/series/RBGRBIS>)

Krizin çıkmasıyla birlikte büyüme tersine dönmüş ve bütçe açıklarıyla birlikte borç stoku artmıştır. 2008’de milli gelir %2 artış göstermiş, 2009’da ise %2 küçülmüş, buna paralel kamu gelirleri azalmış ve 2008’de bütçe açığı %7,7 iken 2009’da %13,6 ya çıkmıştır. Borçlanma 2007’de GSYH’ in %96 sı iken 2009’da %116’sına çıkmıştır.

## SONUÇ

ABD’ de başlayan küresel krizin Euro Bölgesine etkisindeki Avrupa’daki finansal kuruluşların etkilenmesiyle beraber krizin Yunanistan’da da etkisini göstermesi kaçınılmaz olmuştur. 2008 Küresel Krizinin, Euro Bölgesi’ne etkisini iflas eden kuruluşlar ve sarsılan piyasa ile açıklamıştır. 2008 Küresel Krizi, Yunanistan borç krizini dolaylı olarak etkiliyor gözükse de direkt olarak etkilemiştir. Euro Bölgesi’ndeki etkiler dışında, Yunanistan’da direkt olarak 2000’li yıllardan beridir artan borçlar söz konusudur. Fakat sarsılan ekonomisi ile Yunanistan ve 2008 Küresel Krizi aynı tarihlerde ön plana çıkmıştır.

Yunanistan derin bir kamu borç krizini yaşamıştır. Borç krizine gidilmeden önce, Avrupa Birliği üyeliğinden itibaren, çalışmamda yer vermeye çalıştım. Yunan krizinin 2007-2009 yıllarında tamamen anlaşılması ve tam olarak ortaya çıkması çok önemlidir. Bu yıllarda dünyayı etkisi altına 2008 küresel krizinin en sarsıcı etkisi hissedilmeye başlanmıştır. Neredeyse aynı yıllarda tam anlamıyla meydana çıkmış bu krizleri birbirinden ayrı tutmak imkansızdır. ABD küresel krizi yaşarken ve finansal

piyasalar derin etki altındayken bu durumdan etkilenen ülkelerden biri de Yunanistan'dır. Küresel krizin etkisi altında tam da 2007-2009 yıllarında Yunanistan'ın da tamamen krize girdiğinin anlaşılması tesadüf değildir. ABD Küresel Krizi ve Euro Bölgesindeki sarsılmanın benzer zamanlarda ortaya çıkması ve doğurduğu sonuçları gördük. Birçok finansal kuruluş Avrupa'da nasıl krize girdi ve nasıl iflas etti ? Bu krizlerin aynı zamanlarda yani 2008'de olması Küresel Krizin Avrupa'ya net etkisi olduğu gerçeğini tartışılmaz bir hale getiriyor. (TABLO 1) Aynı zamanlarda bir ülke olarak krize giren Yunanistan da krizden payını aldı ve etkisini derin bir şekilde hissetti. Euro Bölgesi'nde var olan finansal sorunlar ve iflas eden finansal kuruluşlar varken Yunanistan ülke olarak büyük bir borç krizine girdi.

### Kaynakça

- AKÇAY, B. (2012). Yunanistan Ekonomisinde Devlet Borç Krizi-Cari Açık İlişkisi. *Maliye Dergisi* , 15-35.
- AKÇAY, B. (2012). Yunanistan Ekonomisinde Devlet Borç Krizi-Cari Açık İlişkisi. *Maliye Dergisi* , 15-35.
- ARSLAN, B. (tarih yok). *10 Soruda Yunan Krizi*. 01 07, 2020 tarihinde T24 Bağımsız İnternet Gazetesi: <https://t24.com.tr/yazarlar/h-bader-arслан/10-soruda-yunanistan-krizi,4313> adresinden alındı
- ARSLAN, B. (tarih yok). *10 Soruda Yunanistan Krizi*. 01 07, 2020 tarihinde T24 Bağımsız İnternet Gazetesi: <https://t24.com.tr/yazarlar/h-bader-arслан/10-soruda-yunanistan-krizi,4313> adresinden alındı
- ATTALI, J. (2015). *KRİZ VE SONRASI 2008 Krizinin Üzerinden Ufka Bakarken*. İstanbul: Ekslibris Yayıncılık.
- BAYAR, Y. (2015). KREDİ DERECELENDİRME KURULUŞLARI VE YUNANİSTAN BORÇ KRİZİ. *Dergipark* , 42-58.
- Bocutoğlu, E. (2019). Yunanistan Borç Krizi ve Endüstri İlişkileri Sistemine Etkisi. *HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi* , 294-308.
- DAĞDELEN, İ. (2011). AVRUPA BÜTÜNLEŞME SÜRECİNDE YUNANİSTAN'IN BORÇ KRİZİ. *Ankara Avrupa Çalışmaları Dergisi* , 1-26.
- DEMİREL, B., & ELMAS ARSLAN, G. (2012). EURO BÖLGESİNDE BORÇ KRİZİ SORUNU VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ. *Ekonomik Yaklaşım* , 107-132.
- ERARSLAN, C. (2016). KÜRESEL FİNANSAL KRİZİ ANLAMAK. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 79-99.
- ERDÖNMEZ, P. A. (2009). Küresel Kriz ve Ülkeler Tarafından Alınan Önlemler Kronolojisi. *Maliye Dergisi* , 87.

<https://research.stlouisfed.org/>. (2020). 01 07, 2020 tarihinde Economic Research Federal Reserve Bank of st.Louis: <https://fred.stlouisfed.org/series/CLVMNACSCAB1GQEL> adresinden alındı

<https://research.stlouisfed.org/>. (2020). 01 07, 2020 tarihinde Economic Research Federal Reserve Bank of st.Louis: <https://fred.stlouisfed.org/series/RBGRBIS> adresinden alındı

<https://research.stlouisfed.org/>. (2020). 01 07, 2020 tarihinde Economic Research Federal Reserve Bank of st.Louis: <https://fred.stlouisfed.org/series/BPBLTT01GRA188S> adresinden alındı

<https://research.stlouisfed.org/>. (2020). 01 07, 2020 tarihinde Economic Research Federal Reserve Bank of st.Louis: <https://fred.stlouisfed.org/series/FEDFUNDS> adresinden alındı

<https://research.stlouisfed.org/>. (2020). 01 27, 2020 tarihinde Economics Research Federal Reserve Bank of St. Louis: <https://fred.stlouisfed.org/series/IRLTLT01GRM156N> adresinden alındı

KIRCI, H. (2016). 2008 Kriznin Kökeninde Yatan Hatalar ve Dodd-Frank Kanunu Düzenlemeleri. *Yönetim ve Ekonomi* , 468-484.

KÖSE, Y., & KARABACAK, H. (2011). Yunanistan Ekonomik Krizi:Nedenleri, Etkileri ve Alınan Tedbirlere İlişkin Bir Değerlendirme. *Maliye Dergisi* , 289-306.

ÖZTÜRK, M., & ARAS, O. N. (2011). EURO VE KRİZ SONRASI DÖNEMDE PARASAL İSTİKRAR. *EKONOMİ BİLİMLERİ DERGİSİ* , 143-155.

[worldbank.org](http://worldbank.org). (tarih yok). 01 27, 2020 tarihinde The World Bank: <https://data.worldbank.org/country/greece> adresinden alındı

YAVUZ, A., ŞATAF, C., & GÜL KIR, S. (2013). AVRUPA'DA BORÇ KRİZİ VE ÇÖZÜM ARAYIŞLARI. *Afyon Kocatepe Üniversitesi , İBBF Dergisi* , 131-154.

**KARADENİZ EKONOMİK İŞBİRLİĞİ BÖLGESİNDE ALTYAPI  
SİSTEMLERİNİN DOĞRUDAN YABANCI YATIRIM GİRİŞLERİNE  
ETKİSİ<sup>1</sup>**

Dr.Öğr.Üyesi Havanur ERGÜN TATAR<sup>2</sup>

**ÖZET**

*Sermayenin liberalleşmesi, ekonomide yatırım gereksinimlerinin artmasına neden olmuştur. Bu noktada ulus ötesi yatırımlar için, çeşitli faktörler itici güç haline gelmiştir. Yabancı yatırımları ülkeye çekmek için, farklı politikalar benimsenmiştir. Bu çalışma, alt yapı değişkenini yabancı yatırımlar için belirleyici olarak ele almıştır. Literatüre önemli katkı sağlaması beklenen çalışmada, Karadeniz Ekonomik İşbirliği Ülkeleri, 1997-2017 dönemi verileri ele alınarak incelenmiştir. PMG ve MG tahmin sonuçlarına göre altyapı sitemini temsilen seçilen mobil abonelik değişkeni, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.*

**Anahtar Kelimeler:** *Karedeniz Ekonomik İşbirliği Teşkilatı, Doğrudan Yabancı Yatırım, Altyapı.*

**THE EFFECT OF INFRASTRUCTURE SYSTEMS ON THE DIRECT  
FOREIGN INVESTMENT INPUTS IN THE BLACK SEA ECONOMIC  
COOPERATION REGION**

**ABSTRACT**

*The liberalization of capital caused an increase in investment needs in the economy. At this point, various factors have become the driving force for transnational investments. Different policies have been adopted to attract foreign investments to the country. This study considered the infrastructure variable as a determinant for foreign investments. In the study, which is expected to make a significant contribution to the literature, the Black Sea Economic Cooperation Countries were examined by considering the data of 1997-2017 period. According to the PMG and MG estimation results, the mobile subscription variable chosen to represent the infrastructure system was found statistically significant.*

**Keywords:** *Black Sea Economic Cooperation Organization, Direct Foreign Investment, Infrastructure.*

---

<sup>1</sup> Bu çalışma, Fiscaoconomia International Congress on Social Sciences kongresinde (25-26 Nisan 2019, Ankara) özet olarak sunulan bildirinin gözden geçirilmiş ve genişletilmiş versiyonudur.

<sup>2</sup> Bartın Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Bartın, havanurergun@bartin.edu.tr

## 1. Giriş

Gelişen dünya ekonomisiyle birlikte doğrudan yabancı yatırımlar, sermaye ve büyüme kaynağı olarak görülmektedir. Yabancı yatırımların yarattığı iş olanakları ve teknoloji transferi, özellikle gelişmekte olan ülkelerde yabancı yatırımların teşvik edilmesine sebep olmaktadır. Düşük vergiler, sübvansiyonlar ve serbest piyasa mekanizmasının işlerliğinin artırılması, yabancı yatırımları çekmek için uygulanan başlıca politikalardandır.

Farklı alanlarda altyapı sistemlerinin gelişmesi, yatırımların verimliliğini arttırmakta ve doğrudan yabancı yatırım girişini canlandırmaktadır. Ulaşım, haberleşme, eğitim ve sağlık gibi çok geniş alanda yapılacak yatırımlar, sosyal faydaların özel faydaların üzerine çıkmasına buna bağlı olarak da sosyal refah yükümlülüklerinin artmasına neden olmaktadır.

İkinci dünya savaşından sonra, fiziki sermaye yatırımları nitelikli işgücüne sahip ülkelerde oldukça etkili olmuştur. Özellikle enerji ve haberleşme alanlarında yapılacak yatırımlar iktisadi kalkınmayı ve yabancı yatırım girişlerini destekler niteliktedir. Yabancı yatırımları çekmede önemli belirleyicilerden biri olan altyapı yatırımlarının, gelir, kapasite ve verimlilik artışlarında önemli katkısı bulunmaktadır (Bayraktutan, 1992:92).

Bu çalışmanın temel amacı, alt yapı sistemlerinin doğrudan yabancı yatırım girişleri üzerindeki etkisini analiz etmektir. Bu amaçla, Karadeniz Ekonomik İşbirliği üyesi ülkeler incelenmiştir. Dönem olarak ise 1997-2017 dönemi alınmıştır. Çalışmada doğrudan yabancı yatırım net girişleri (% of GDP), enflasyon oranı, sabit telefon abonelikleri ve mobil abonelikler bağımsız değişkenler olarak modele eklenmiş, panel veri analiz yöntemiyle tahminler yapılmıştır.

Üç bölümden oluşan çalışmanın ilk bölümünde, teorik çerçeve ortaya konulmuştur. İkinci bölümde, konuyla ilgili literatürde daha önce yapılan ampirik çalışmalardan bahsedilmiştir. Son bölümde ise kullanılacak yöntem ve veri seti hakkında bilgi verildikten sonra, ampirik analiz yapılmıştır. Yatay kesit bağımlılığı, homojenlik ve birim kök testleri yapıldıktan sonra eşbütünleşme analizi yapılmıştır. Eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu ortaya koyulduktan sonra, PMG ve MG tahmin yöntemleri kullanılarak uzun dönem katsayı tahminleri yapılmıştır.

## 2. Teorik Çerçeve

Altyapı sistemlerinin gelişmesi, ülkeye yabancı yatırım çekmede önemli faktör konumundadır. Özellikle yabancı yatırımların dünya ülkeleri üzerinde ne denli



önemli olduğu düşünüldüğünde, ülkeler alt yapı hizmetleri ve tekel hakları vererek yabancı yatırım çekmeye çalışmaktadır (Karagöz, 2007:932).

Telefon hatları, limanlar, demiryolları, yolların uzunluğu, telefon aboneliği ve elektrik tüketimi gibi değişkenlerle temsil edilen alt yapı sistemleri ülkelerin kalkınmasında son derece önemli bir role sahiptir. Altyapı yatırımlarının yapılması, yatırım öncesi gelir düzeyine göre milli gelir seviyesine yükselmesine neden olmaktadır. Literatürde buna “gelir artırıcı etki” denilmektedir. Bununla birlikte uzun dönemde ortaya çıkan üretim ve yatırım kapasitesinin yaratılması, diğer önemli etkilerdendir. Kapasite yaratılmasıyla birlikte, diğer yatırımlar uyarılmaktadır (Bayraktutan, 1992:89-91). Bu noktada literatürde, yabancı yatırımların verimliliği arttırdığı ve buna bağlı olarak yabancı yatırım akışını hızlandırdığı yaygın görüş olarak karşımıza çıkmaktadır. Alt yapı sistemlerinin gelişmesi, gelir artırma ve kapasite yaratma kanalıyla canlılığa sebep olmaktadır (Mike ve Oransay, 2015:374).

Alt yapı sistemlerinin kullanılabilirliği, miktarı ve kalitesi çok uluslu şirketlerin üretim kararlarında etkili olmaktadır. Çok uluslu şirketlerin merkezleri ve bağlı ortaklıkları arasındaki ilişkilerinde özellikle iletişim altyapısının gelişmiş olması gerekmektedir (Mike ve Oransay, 2015:374). Çünkü ev sahibi ülkedeki fiziki ve haberleşme altyapısı, doğrudan yabancı yatırım girişlerini olumlu yönde etkilemektedir. Wallace (1990) çalışmasında, OECD firmalarının %75’inden fazlası için Latin Amerika’ya yapılacak yatırımda özellikle haberleşme alanındaki gelişmelerin etkili olduğunu ortaya koymuştur (Kurtaran, 2007:375).

Altyapı yatırımları ve üretken yatırımlar arasında ciddi bir etkileşim bulunmaktadır. Özellikle az gelişmiş ülkelerde altyapı yatırım yetersizliği üretken projelerin yapılamamasına neden olmaktadır. Ülkelerde gerekli alt yapı yatırımların bulunmaması, sanayileşme hızının ve yabancı akımın girişinin yavaşlamasına neden olmaktadır. Bu noktada yapılamayan üretken yatırım projeleri, alt yapı yatırımlarının hızlanmasıyla birlikte yapılabilir bir hal almaktadır. Ayrıca söz konusu yatırımlar özel sektör rantabilitesi yükselmesine sebep olarak, onlar üzerinde de olumlu etki yaratmaktadır. Bu noktada ürün talebi ve yatırım baskısı hızla artmaktadır (Bayraktutan, 1992:89).

Altyapının kullanılabilirliği, işlem maliyetlerinin düşmesine neden olmaktadır. İşlem maliyetlerinde yaşanan düşüş ise yabancı yatırım girişini teşvik etmektedir. Örneğin Seetanah (2009) çalışmasında, altyapı gelişiminden kaynaklanan kazanımların, daha fazla erişilebilirlik ve ulaşım maliyetindeki düşüş ile yakından ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde Erenberg (1993) çalışmasında, kamu altyapılarının ulaştırma maliyetlerini düşürdüğünü ortaya koymuştur.

### **3. Ampirik Literatür**

Ampirik literatürde altyapı ve yabancı yatırımlar arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Çalışmaların bazıları belli ülkeler üzerinde odaklanırken, bazıları ülke gruplarını ele almaktadır. Ülkeleri ele alan çalışmalardan bazıları şu şekildedir:

Rehman ve diğ. (2011), çalışmalarında 1975-2008 dönemi için Pakistan'da altyapı ve DYY arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmaları sonucunda, altyapının yabancı yatırımlar üzerinde olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Barzelaghi, Dizaji ve Laleh (2012), çalışmalarında İran'da ulaşım altyapısının doğrudan yabancı yatırım girişleri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. 1974-2007 döneminin incelendiği çalışma sonucunda, ulaştırma altyapısının kısa vadede doğrudan yabancı yatırım çekiciliğini etkilemediği, ancak uzun vadede olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Fitriandi, Kakinaka ve Kotani (2014), çalışmalarında Endonezya için altyapı ve doğrudan yabancı yatırım ilişkisini ele almışlardır. 2000-2009 yıllarını kapsayan çalışmalarında 30 ili incelemişlerdir. Altyapı göstergesi olarak elektrik, karayolu uzunluğu, su kapasitesi ve su dağılımını ele almışlardır. Panel veri analiz yönteminin kullanıldığı çalışmaları sonucunda, altyapı gelişmesinin yabancı yatırım girişlerini arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Zeb, Qiang ve Shabbir (2014), çalışmalarında Pakistan'da telekomünikasyon altyapısının doğrudan yabancı yatırım girişleri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. 1990-2012 döneminin incelendiği çalışma sonucunda, altyapının ülkeye yabancı yatırım çekmede olumlu etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Wekesa, Wawire ve Kosimbei (2016), çalışmalarında Kenya'da 1970-2013 dönemi için doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde altyapının etkisini araştırmışlardır. Çalışmaları sonucunda, gelişmiş ulaşım altyapısı, iletişim altyapısı, su ve atık altyapısı, döviz kuru, ekonomik büyüme ve ticaret açıklığının Kenya'ya doğrudan yabancı yatırım girişlerinin önemli belirleyicileri olduğu belirlenmiştir.

Ogunjimi ve Amune (2017), çalışmalarında Nijerya'da 1981-2014 dönemi için yabancı yatırımlar üzerinde altyapının etkisini araştırmışlardır. Çalışmaları sonucunda, altyapı değişkenlerinin kısa vadede Nijerya'ya doğrudan yabancı yatırım çekmek için önemli olmadığını ancak uzun vadede doğrudan yabancı yatırımları çekmede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Altyapı ve yabancı yatırımlar arasındaki ilişkiyi inceleyen ve çalışma alanı olarak ülke guruplarını ele alan çalışmalardan bazıları şu şekildedir:

Wheeler ve Mody (1992), çalışmalarında 1982-1988 döneminde 42 gelişmekte olan ülkelerde altyapı kalitesinin yatırım üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışmaları sonucunda, enerji, iletişim ve ulaştırma altyapısının yatırım hacmi üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Asiedu (2002), çalışmasında 1988-1997 dönemi için, 70 gelişmekte olan ülkede doğrudan yabancı yatırımların belirleyicilerini analiz etmiştir. Çalışması sonucunda ekonomik açıklık, yüksek yatırım getirisi ve altyapının yabancı yatırımları çekmede önemli olduğunu tespit etmiştir.

Demirhan ve Masca (2008), çalışmalarında 38 gelişmekte olan ülke için doğrudan yabancı yatırımların belirleyicilerini araştırmışlardır. 2000-2010 döneminin incelendiği çalışma sonucunda, pazar büyüklüğü ve altyapının ülkeye yabancı yatırım çekmede olumlu etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Babatunde (2011), çalışmasında 1980-2003 dönemi için Sahra Altı Afrika ülkelerinde altyapı, ticaret açıklığı, DYY ve ekonomik büyüme arasında bir ilişki olup olmadığını araştırmıştır. Çalışması sonucunda, altyapının yabancı yatırımlar üzerinde olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir.

#### **4. Ekonometrik Analiz**

##### **4.1. Yöntem Ve Veriler**

Altyapının doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkisini analiz etmek için oluşturulan model şu şekildedir:

$$Yabancı\ Yatırım_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 Sabit_{it} + \beta_2 Mobil_{it} + \beta_3 Enflasyon_{it}$$

Altyapının doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkisini analiz etmek için oluşturulan modelde birçok çalışmadan yararlanılmıştır. Modeli oluşturan değişkenler ve çalışmalar şu şekildedir:

Koyuncu ve Ünver (2016), çalışmalarında, 1990-2014 yılları arası verileri kullanarak altyapının yabancı yatırımlar üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Sabit telefon aboneliğinin ve mobil aboneliğin bağımsız değişken olduğu modellerde, söz konusu değişkenlerin yabancı yatırımları pozitif etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Değişkenlere ait katsayının teorik ve istatistiki olarak beklenti yönünde çıkmasından dolayı, değişkenler modele dahil edilmiştir.

Shah (2014) enflasyonun açıklayıcı değişken olarak yer aldığı çalışmasında, 90 gelişmekte olan ülke için 1980-2007 yılları arası verileri ele aldığı almıştır.

Doğrudan yabancı yatırım girişlerinde önemli etkisi sebebiyle, enflasyon değişkene modele dahil edilmiştir.

Modelde kullanılan değişkenlere ait kısaltmalar şu şekildedir:

*Yabancı Yatırım* = Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (% of GDP)

*Sabit* = Sabit telefon abonelikleri

*Mobil* = Mobil abonelikler

*Enflasyon* = Enflasyon, tüketici fiyatları (yıllık %)

Model tahmininde kullanılacak değişkenlerin zaman ve kesit boyutları sırasıyla  $t=20$  ve  $i=11$  ( $t=1, \dots, T$ ;  $i=1, \dots, N$ )'dir.

Veriler Dünya Bankası Dünya Kalkınma Göstergeleri veri tabanından elde edilmiştir. 1997-2017 arası dönem incelenmiştir. Analizde seçilen ülkeler: Türkiye, Rusya, Yunanistan, Bulgaristan, Romanya, Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan, Arnavutluk, Moldova, Ukrayna.

#### 4.2. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenliğin Test Edilmesi

Yatay kesit bağımlılığı, Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CD testi, Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen  $CDLM_{adj}$  testi ve Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilen LM testleriyle incelenmiştir. Yatay kesit bağımlılığı ve homojenliğin test sonuçları Tablo 1'de gösterilmektedir. Tabloya göre, yapılan testler sonucunda yatay kesit bağımlılığı olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca aynı tabloya göre katsayılar homojendir.

**Tablo 1: Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenliğin Test Edilmesi**

	sabit		mobile		enf	
	İstatistik	Olasılık Değeri	İstatistik	Olasılık Değeri	İstatistik	Olasılık Değeri
$CD_{Lm1}$ (BP, 1980)	457.585*	0.000	993.080*	0.000	205.965*	0.000
$CD_{Lm2}$ (Pesaran 2004)	38.385*	0.000	89.442*	0.000	14.393*	0.000
CD (Pesaran 2004)	38.110*	0.000	89.167*	0.000	14.118*	0.000
$LM_{adj}$	8.791*	0.000	31.455*	0.000	7.960*	0.000
Swamy Homojenite Testi: 461.58 (0.00)						

Not: \*, %1 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

#### 4.3. Birim Kök Analizi

Yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik incelendikten sonra, her bir ülke için birim kök testi yapılmıştır. Birim kök testinde Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF testleri tercih edilmiştir. Test sonuçları, paneli oluşturulan birimler için ve panelin

geneli için (CIPS) hesaplanmıştır. Söz konusu testlerde tüm birimler ve panelin geneli için durağanlık analizi yapılmaktadır. CADF ve CIPS sonuçları Tablo 2 ve Tablo 3’de gösterilmektedir.

**Tablo 2: Birim Kök Test Sonucu**

Ülke/Değişken	Test İstatistiği (Sabitli Model)			
	fdi	$\Delta$ fdi	sabit	$\Delta$ sabit
Türkiye	-2.071	-3.853	1.642	-2.540
Rusya	-2.043	-4.997	-2.459	-0.563
Yunanistan	-2.879	-7.657	-1.505	-4.004
Bulgaristan	-2.437	-3.462	2.214	-2.246
Romanya	-2.354	-5.925	-2.626	-2.582
Gürcistan	-2.003	-4.674	-1.745	-2.614
Ermenistan	-2.723	-10.06	-1.749	-1.117
Azerbaycan	-3.054	-3.952	-1.817	-2.037
Arnavutluk	-1.509	-3.694	-2.064	-2.617
Moldovya	-2.127	-4.611	-1.273	-2.164
Ukrayna	-2.561	-6.617	-1.874	0.831
Panel (CIPS)	-2.942***	-13.689***	0.958	-1.617**

Not: %1, %5 ve %10 için değerler -5.78, -3.94, -3.24 iken panelin geneli için değerler; -2.64,-2.33, -2.18’dir. Analizlerde %1 ve %5’lik kritik değerler kullanılmıştır. \*\*\*, \*\*, \* ifadeleri %1, %5 ve %10 düzeylerinde anlamlılığı ifade etmektedir. ( $\Delta$ ) ifadesi, değişkenin farkını göstermektedir. Tüm değişkenler için sabitli model seçilmiştir (Pesaran 2007:275-280).

**Tablo 3: Birim Kök Test Sonucu**

Ülke/Değişken	Test İstatistiği (Sabitli Model)			
	mobile	$\Delta$ mobile	enf	$\Delta$ enf
Türkiye	-2.154	-2.359	-5.655	-2.596
Rusya	-1.497	-2.082	-3.037	-6.302
Yunanistan	-3.888	-2.508	-2.010	-5.147
Bulgaristan	-2.469	-1.154	-272.5	-263.17
Romanya	-2.115	-1.943	-11.04	-20.531
Gürcistan	0.740	-3.357	-4.104	-6.493
Ermenistan	-0.630	-4.484	-4.042	-5.454
Azerbaycan	-1.576	-1.551	-2.308	-5.238
Arnavutluk	-0.775	-4.335	-3.595	-8.662

<b>Moldovya</b>	-0.342	-3.124	-2.736	-8.200
<b>Ukrayna</b>	-1.109	-3.196	-3.415	-5.136
<b>Panel (CIPS)</b>	0.210	-4.284***	-94.157***	-101.997***

**Not:** %1, %5 ve %10 için değerler -5.78, -3.94, -3.24 iken panelin geneli için değerler; -2.64,-2.33, -2.18'dir. Analizlerde %1 ve %5'lik kritik değerler kullanılmıştır. \*\*\*, \*\*, \* ifadeleri %1, %5 ve %10 düzeylerinde anlamlılığı ifade etmektedir. ( $\Delta$ ) ifadesi, değişkenin farkını göstermektedir. Tüm değişkenler için sabitli model seçilmiştir (Pesaran 2007:275-280).

#### 4.4. Durbin Hausman Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Westerlund (2008) tarafından geliştirilen Durbin-Hausman Eşbütünleşme Testiyle, eşbütünleşme ilişki incelenmiştir. Durbin-Hausman Eşbütünleşme Testi panel ve grup için incelenmiştir. Her iki inceleme için boş hipotez “eşbütünleşme yoktur” şeklinde sınanmaktadır. Test sonuçları Tablo 4’de gösterilmektedir. Tablo sonuçlarına göre, eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Tablo 4: Eşbütünleşme Analiz Sonuçları**

	İstatistik Değeri	P değeri
Durbin-Hausman Grup	-2.393	0.014
Durbin-Hausman Panel	-4.334	0.968
Durbin-Hausman Grup	-12.851	0.000
Durbin-Hausman Panel	-11.831	0.000

**Not:** \*, %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Gecikme uzunluğu 1 olarak alınmıştır.

#### 4.5. PMG ve MG Tahmin Sonuçları

Eşbütünleşme analizi yapıldıktan sonra PMG ve MG tahmincileri tercih edilmiştir. Tablo 5 ve Tablo 6’da PMG ve MG tahmin sonuçları gösterilmektedir. Tablo 5’de yer alan PMG sonuçlarına göre, hata düzeltme parametresi -0.59 (0.000) negatif ve anlamlıdır. Yani değişkenler arasında uzun dönemli ilişki mevcuttur. Negatif ve anlamlı çıkan bu parametre, kısa dönem sapmalarının bir sonraki dönemde dengeye gelme hızını göstermektedir (Tatoğlu, 2013:245). Bu dönemde oluşan dengesizliklerin yaklaşık % 59’sı bir sonraki dönemde düzelecek ve uzun dönem dengesine yaklaşması sağlanacaktır. Değişkenlere ait uzun dönem katsayıları istatistiksel olarak anlamsızdır. Kısa dönem katsayılarından sadece mobil abonelik değişkeni istatistiksel olarak anlamlıdır. Benzer şekilde Tablo 6’da yer alan MG sonuçlarına göre, hata düzeltme parametresi -0.78 (0.000) negatif ve anlamlıdır. Bu dönemde oluşan dengesizliklerin yaklaşık % 78’si bir sonraki dönemde düzelecek ve uzun dönem dengesine yaklaşması sağlanacaktır. Değişkenlere ait uzun dönem katsayıları istatistiksel olarak anlamsızdır. Kısa dönem katsayılarından sadece mobil abonelik değişkeni istatistiksel olarak anlamlıdır.

**Tablo 5: PMG Uzun ve Kısa Dönem Katsayı Tahmin Sonuçları**

Açıklayıcı Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	z değeri	p değeri
<b>Kısa Dönem Katsayıları</b>				
sabit	-0.0079	0.025	-0.31	0.756
mobile	0.0075	0.003	2.03	0.042
inf	0.0008	0.010	0.08	0.939
<b>Uzun Dönem Katsayıları</b>				
sabit	0.077	0.223	0.35	0.728
mobile	0.095	0.067	1.41	0.158
inf	-0.010	0.022	-0.45	0.653

**Tablo 6: MG Uzun ve Kısa Dönem Katsayı Tahmin Sonuçları**

Açıklayıcı Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	z değeri	p değeri
<b>Kısa Dönem Katsayıları</b>				
sabit	-0.492	0.420	-1.17	0.242
mobile	0.131	0.060	2.17	0.030
inf	-0.054	0.035	-1.53	0.125
<b>Uzun Dönem Katsayıları</b>				
sabit	1.274	1.189	1.07	0.284
mobile	-0.111	0.114	-0.97	0.331
inf	0.068	0.062	1.06	0.276

## 5. Sonuç

Altyapı sistemleri ve doğrudan yabancı yatırım arasındaki ilişkinin analiz edildiği bu çalışmada, Karadeniz Ekonomik İşbirliğine üye ülkeler ele alınmıştır. Yatay kesit bağımlılığı, homojenlik ve birim kök testleri yapıldıktan sonra eşbütünleşme analizi yapılmıştır. Uzun ve kısa dönem katsayı tahminleri PMG ve MG tahmin yöntemleri kullanılarak yapılmıştır.

PMG ve MG tahminleri sonucunda, uzun dönem ilişki mevcut olmasına rağmen, katsayılar istatistiki olarak anlamsız bulunmuştur. Bununla birlikte her iki tahmin yöntemine göre, kısa dönem tahmin sonuçlarından sadece mobil abonelik değişkeni, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Altyapı yatırımlarının daha etkin hale gelmesinde özel ve kamu sektörünün işbirliği son derece önemlidir. Özel sektörün kamuyla işbirliği yapması sonucunda bir yandan gerekli finansman sağlanırken, diğer yandan teknoloji birikimi ve hizmet kalitesi artacaktır. Bu durum hizmetin kalitesini artırırken, maliyetlerin ve fiyatların düşmesine neden olacaktır. Kamu ve özel işbirliğinin geliştirmesi noktasında yapılması gereken ilk şey, hizmetin içeriğinin ve kalitesinin tam olarak belirlenmesidir. Daha sonra maliyet ve fayda analizi yapılarak, risk paylaşımına gidilmelidir (Emek, 2009:36-37).

Altyapı yatırımları, kalkınma, verimlilik ve yabancı yatırım üzerinde olumlu etki yaratmaktadır. Bu noktada, altyapının kullanılabilirliğinin artırılması son derece önemlidir. Özellikle enerji ve ulaşım sektörlerinde yapılacak olumlu yatırımlar, çok uluslu şirketlerin yerel ülkeye yapacakları yatırım kararlarını olumlu yönde etkilemektedir. Altyapı yatırımlarının yabancı yatırımları çekmedeki ve küresel ekonomiye bağlanmadaki etkinliği göz önüne alındığında, hükümetlerin izleyeceği doğru teşvik politikalar son derece önemli olmaktadır. Telekomünikasyon, enerji ve ulaşım gibi alanlara yapılacak doğru yatırımlar, başta hizmet sektörü olmak üzere ciddi verimlilik artışına sebep olacaktır.

Yeni teknolojiler, hızlı şehirleşme ve çevre düzenlemeleri altyapı yatırım maliyetlerinin yükselmesine neden olmaktadır. Bu durumda, yatırımların finansmanı ve sürdürülmesi noktasında, yeni yöntemler geliştirilmelidir (Emek, 2009:18).

#### KAYNAKÇA

- ASİEDU, E. (2002). On the Determinants of Foreign Direct Investment to Developing Countries: Is Africa Different?, *World Development*, 30 (1), 107-119.
- BABATUNDE, A. (2011). Trade Openness, Infrastructure, FDI and Growth in Sub-Saharan African Countries. *Journal of Management Policy and Practice*, 12(7).
- BARZELAGHİ, M. T., DİZAJİ, M., LALEH, M. M. (2012). The Effect of Transportation Infrastructure on Foreign Direct Investment Attraction In Iran. *International Journal of Economics And Finance Studies*, 4(2), 153-161.
- BAYRAKTUTAN, Y. (1992). Kalkınma ve altyapı. Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 47(03).
- BREUSCH, T. S., PAGAN, A.R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics, *Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.



- DEMİRHAN, E., MASCA, M. (2008). Determinants of Foreign Direct Investment Flows To Developing Countries: A Cross-Sectional Analysis. *Prague Economic Papers*, 4(4), 356-369.
- EMEK, U. (2009). Türkiye’de Altyapı Hizmetlerinin Özel Sektöre Gördürülmesi: Neden, Ne Zaman, Nasıl?. *İktisat İşletme Ve Finans*, 24(284), 9-45.
- ERENBERG S. J. (1993). The Real Effects of Public Investment on Private Investment. *Applied Economics*, 23, 831-837.
- FİTRİANDİ, P., KAKİNAKA, M., KOTANİ, K. (2014). Foreign Direct Investment and Infrastructure Development in Indonesia: Evidence from Province Level Data. *Asian Journal Of Empirical Research*, 4(1), 79-94.
- KARAGÖZ, K. (2007). Türkiye’de Doğrudan Yabancı Yatırım Girişlerini Belirleyen Faktörler: 1970-2005. *Journal of Yasar University*, 2(8), 927-948.
- KOYUNCU, C., ÜNVER, M. (2016), The Impact of Infrastructure on FDI Inflows: A Panel Data Analysis, [https://www.researchgate.net/profile/Mustafa\\_Unver/publication/309418675\\_The\\_Impact\\_of\\_Infrastructure\\_on\\_FDI\\_Inflows\\_A\\_Panel\\_Data\\_Analysis/links/580facb408aef2ef97afe91e/The-Impact-of-Infrastructure-on-FDI-Inflows-A-Panel-Data-Analysis.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Mustafa_Unver/publication/309418675_The_Impact_of_Infrastructure_on_FDI_Inflows_A_Panel_Data_Analysis/links/580facb408aef2ef97afe91e/The-Impact-of-Infrastructure-on-FDI-Inflows-A-Panel-Data-Analysis.pdf) (05.09.2019).
- KURTARAN, A. (2007). Doğrudan Yabancı Yatırım Kararları Ve Belirleyicileri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10 (2), 367-382.
- MİKE, F., ORANSAY, G. (2015). Altyapı ve İnovasyon Değişimlerinin Doğrudan Yabancı Yatırımlar Üzerine Etkisi: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Uygulama. *The Journal of Academic Social Science*, 3(12), 372-381.
- OGUNJİMİ, J., AMUNE, B. (2017). Impact of Infrastructure on Foreign Direct Investment in Nigeria: An Autoregressive Distirbuted Lag (ARDL) Approach. [https://mpr.ub.uni-muenchen.de/75996/1/MPRA\\_paper\\_75996.pdf](https://mpr.ub.uni-muenchen.de/75996/1/MPRA_paper_75996.pdf) (03.09.2019).
- PESARAN, H. M. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- PESARAN, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *CESifo Working Paper Series No. 1229, IZA Discussion Paper No. 1240*.
- PESARAN, M.H. ve YAMAGATA, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- REHMAN, C. A., ILYAS, M., ALAM, H. M., AKRAM, M. (2011). The Impact of Infrastructure on Foreign Direct Investment: The Case of Pakistan. *International Journal of Business And Management*, 6(5), 268.
- SEETANAH, B. (2009). A Sector-Wise Panel Data Study on the Link Between Transport Infrastructure and FDI in Mauritius. *9th Global Conference on Business & Economics*, ISBN: 978-0-9742114-2-7.
- SHAH, M. H. (2014). The Significance of Infrastructure For FDI İnflow in Developing Countries. *Journal of Life Economics*, 1(2), 1-16.
- TATOĞLU, F. Y. (2013). İleri Panel Veri Analizi. İstanbul, Beta Yayıncılık.

WEKESA, C. T., WAWIRE, N. H., KOSİMBEİ, G. (2016). Effects of İnfrastructure Development on Foreign Direct İvestment İn Kenya. *Journal of İnfrastructure Development*, 8(2), 93-110.

WESTERLUND, J. (2008). Panel Cointegration Tests of the Fisher Effect. *Journal of Applied Econometrics*, 23(2), 193-223.

WHEELER, D. and MODY, A. (1992). International Investment Location Decisions: The Case of U.S. Firms. *Journal of International Economics*, 33, 57-76.

ZEB, N., QİANG, F., SHABBİR, M. (2014). Telecommunication İnfrastructure and Foreign Direct İvestment in Pakistan: An Empirical Study. <https://journalofbusiness.org/index.php/GJMBR/article/view/1336/1243> (03.09.2019)

WORLD BANK (2009). World Development Indicators. <http://data.worldbank.org>, (22.06.2018).

## EKONOMİK BÜYÜME VE KAMU HARCAMALARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN TÜRKİYE İÇİN ARDL YÖNTEMİYLE ANALİZİ

**Doç. Dr. Ethem ESEN**

Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü  
etheme@anadolu.edu.tr

**Muhammad Akbar FARAHMAND**

akbarfarahmand279@yahoo.com

**Arş. Gör. Merve ÇELİK KEÇİLİ**

Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, İktisat ve İdari Programlar Bölümü  
mervecelik722@anadolu.edu.tr

### Özet

*Ekonomik büyümeyle kamu harcamaları arasındaki ilişki literatürde çoğunlukla Wagner Kanunu ve Keynes'in yaklaşımı altında yer bulmuştur. Bu çalışmada, ekonomik büyümeyle kamu harcamaları ilişkisi Türkiye'de 1950 ile 2018 arası dönem için otoregresif dağıtılmış gecikme modeli (ARDL) yaklaşımıyla incelenmiştir. ARDL modelinin sonuçlarına göre, gayrisafi yurtiçi hasılanın kamu harcamaları üzerinde kısa ve uzun dönemde anlamlı pozitif bir etkisi olduğu saptanmıştır. Ayrıca çalışmada, Granger nedensellik testine Toda-Yamamoto yaklaşımı uygulanmış ve gayrisafi yurtiçi hasıladan kamu harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Aynı zamanda, yapılan varyans ayrıştırması analizi sonuçları, elde edilen bulguları desteklemektedir. Sonuç olarak, Türkiye'de ilgili dönemde, ekonomik büyüme kamu harcamalarının artmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla bu sonuçtan yola çıkarak, ele alınan dönemde Türkiye'de Wagner Kanununun geçerli olduğu ifade edilebilir.*

**Anahtar Kelimeler:** Ekonomik büyüme, Kamu Harcamaları, ARDL, Granger Nedensellik Testi

### ANALYZING THE RELATIONSHIP BETWEEN ECONOMIC GROWTH AND PUBLIC EXPENDITURES WITH ARDL METHOD FOR TURKEY

#### Abstract

*The relationship between economic growth and public spending is mostly found in the literature under the Wagner Law and Keynes's approach. In this study, the relationship between economic growth and public spending was investigated by the ARDL (Autoregressive Distributed Lag) bound testing approach in Turkey for the period 1950-2018. According to the results of the estimated ARDL model, the gross domestic product has a significant positive effect on public expenditures in both short and long term. In addition, the Toda-Yamamoto approach was applied for the Granger causality test and a one-way causality relationship was determined from the Gross Domestic Product to public expenditures. In addition, the variance decomposition analysis results support the findings obtained. As a result, economic growth leads to an increase in public spending*

*in Turkey. Thus based on this result, it can be expressed that the Wagner Law is valid in Turkey for the considered period.*

**Keywords:** *Economic Growth, Public Expenditures, ARDL, Granger Causality Test*

## 1. GİRİŞ

Devletin ekonomi içerisindeki rolünün ne olması gerektiği konusunun iktisat literatüründe yer ettiği zamandan günümüze kadar, kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi iktisatçılar tarafından büyük ilgi görmüştür. Kamu harcamaları; sağlık, eğitim, yatırım, altyapı, sosyal güvenlik ve savunma hizmetleri ile AR&GE faaliyetleri gibi kamuyu ilgilendiren unsurları içermektedir. Kamu harcamalarının ekonomik büyüme ile olan ilişkisi ise 19. yüzyıldan bu yana iktisat literatüründe tartışılan konular arasında yer almaktadır (Karhan, 2018). Özellikle 1929 yılında meydana gelen Büyük Buhrandan sonra kamu harcamalarının büyümedeki etkisi dikkat çekmiştir.

İktisat literatüründe kamu harcamalarıyla ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönü Keynes ve Wagner tarafından farklı şekillerde yorumlanmıştır. 1800'li yılların sonlarına doğru sanayileşme sürecinde olan ülkeleri inceleyen Wagner, bu ülkelerde uzun dönem kamu harcamalarındaki artışın ekonomik büyümedeki artışla bağlantılı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kamu harcamalarının sürekli artış eğiliminde olduğunu ifade eden Wagner, bu artışın sebebinin devletin ekonomik ve sosyal alandaki rolünün değişimiyle ilişkili olduğunu ifade etmiştir (Mere, 2006). Bu görüş doğrultusunda devletin sanayileşme sürecine girmesi kamu harcamalarının artmasına neden olmaktadır. Sanayileşmeyle birlikte meydana gelen teknolojik ilerleme, haberleşme ve ulaştırma gibi alanlarda yatırım yapılmasını zorunlu hale getirecektir. Wagner, kamu harcamalarındaki bu artışın devletin ekonomik büyüme ve kalkınma adına yaptığı faaliyetlerden kaynaklandığını savunmaktadır. Böylece ekonomik büyüme ile yaşanan milli gelir artışı kamu harcamalarının da artmasına neden olmaktadır (Bölükbaş, 2017). Özetle ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru işleyen tek yönlü bir nedensellik ilişkisi ifade edilmektedir. Ekonomik kalkınma süreci boyunca, kamu harcamalarının ekonomik büyüme içerisindeki payı genişleme eğilimi göstermektedir.

Büyük Buhran sonrasında bu bunalımın talepteki yetersizlikten kaynaklandığını belirten Keynes, hükümetlerin ekonomiye müdahalede bulunarak kamu harcamalarının artırılmasına işaret etmiştir (Gül ve Yavuz, 2011). Keynes, Wagner'in tersine kamu harcamalarından ekonomik büyümeye doğru işleyen bir nedenselliğin bulunduğunu ifade ederek, kamu harcamalarındaki artışın çarpan etkisi ile ekonomik büyümeyi artırıcı yönde etkilediğini savunmaktadır. Ayrıca Keynes, özel sektör tarafından

gerçekleştirilmeyen sağlık, eğitim, altyapı, sosyal güvenlik, savunma gibi hizmetlerin gerçekleştirilmesi adına ekonomiye müdahale etmesi gerektiğini savunmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde özel sektörün yetersiz olduğunu düşünen Keynes, ekonomik büyümenin sağlanabilmesi için kamu harcamalarına öncelik verilmesini savunmuştur. Devlet tarafından gerçekleştirilen harcamalar pozitif dışsallık yaratarak ekonomik büyüme üzerinde olumlu şekilde etki yaratmaktadır. Keynes bu ilişkinin yönünün özellikle kamu harcamalarından ekonomik büyümeye doğru işlediğini savunmaktadır (Ulucak ve Ulucak, 2014).

Bu çalışmada ekonomik büyümeyle kamu harcamaları arasındaki ilişki otoregresif dağıtılmış gecikme modeli (ARDL) yöntemiyle, 1950 ile 2018 yılları arasındaki dönemde Türkiye için test edilmiştir. Ekonomik büyümeyle kamu harcamaları arasındaki ilişkinin Türkiye verileri doğrultusunda literatürdeki çalışmaları destekler nitelikte olup olmadığına dair ampirik çalışma yapılmıştır. Çalışmada ayrıca ARDL modelini desteklemek amacıyla nedensellik testi yapılmıştır. Bunların yanı sıra varyans ayrıştırması analizi ile gayrisafi yurt içi hasıla (GSYH) ile kamu harcamaları arasındaki kısa ve uzun dönemli etki analiz edilmiştir.

## 2. LİTERATÜR

Literatürde kamu harcamalarıyla ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi farklı dönemlerde farklı ülke veya ülke grupları için farklı yöntemlerle inceleyen birçok çalışma vardır. Bu çalışmaların birçoğu bu iki değişkene bağlı olarak Wagner Kanununun ele alınan ülke ya da ülkelerde geçerliliğini araştırmıştır. Bu çalışmalarda bu iki değişkene ilişkin elde edilen sonuçlar farklılıklar göstermektedir. Zira bazı çalışmalarda iki değişken arasında eşbütünlüşme ilişkisi saptanırken, bazılarında saptanamamıştır. Yine bazı çalışmalarda bu iki değişken arasındaki nedensellik ilişkisinin yönü konusunda da farklılıklar görülmektedir.

Ekonomik büyümeyle kamu harcamaları arasında ilişki tespit eden ve Wagner Kanununun geçerli olduğunu belirten çalışmalardan birinde Chang (2002), 1951 ile 1996 arası dönemde gelişmekte olan ve gelişmiş altı ülke (Güney Kore, Tayland, Tayvan, İngiltere, ABD ve Japonya) için Wagner Kanununu geçerliliğini incelemiştir. Johansen eşbütünlüşme analizinin ve Granger nedensellik testinin uygulandığı çalışmanın sonucunda, Tayland dışında, ilgili ülkelerde gelirle kamu harcamaları arasında uzun dönem bir ilişki saptanmıştır. Ayrıca, Tayland dışında, incelenen ülkelerde Wagner Yasası'nın geçerliliğine ilişkin bulgular elde edilmiştir. Gül ve Yavuz (2010), Avrupa Birliğine üye bazı ülkelerde (Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Bulgaristan, Estonya,

Litvanya, Letonya, Kıbrıs, Malta, Romanya, Polonya, Slovakya ve Slovenya) ve Türkiye’de, panel veri analiziyle kamu harcamalarıyla ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 1996-2008 döneminin ele alındığı çalışmada uygulanan Pedroni eşbütünleşme testi sonucunda, kamu harcamalarıyla ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin varlığı saptanmıştır. Ağayev (2012), çalışmasında 1995 ile 2009 arası dönemde on eski Sovyetler Birliği üyesi ülkeyi dikkate alarak, Wagner Kanununun bu ülkelerde geçerliliğini araştırmıştır. Çalışmada yapılan panel eşbütünleşme analizinin sonuçları, kamu harcamalarıyla ekonomik büyüme arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu göstermiştir. Diğer yandan, iki aşamalı en küçük kareler yöntemine dayalı panel nedensellik ve Granger nedensellik testlerinin bulguları, iki değişken arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu ve ilişkinin büyümeden kamu harcamalarına doğru işlediğini ortaya koymaktadır. Bu sonuçlara bağlı olarak çalışmada, ilgili ülkeler için Wagner Kanununun geçerli olduğu ifade edilmiştir. Yıldız ve Sarısoy (2012) ise, 1980 ile 2010 arası dönemde OECD ülkeleri özelinde panel veri analizi kullanarak ekonomik büyümeyle kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmadan elde edilen bulgular, ilgili dönemde hem Wagner Kanununun hem de Keynes hipotezinin OECD ülkeleri için geçerli olduğunu göstermiştir. Öte yandan Esen ve Bayrak (2015), 1990 ile 2012 arası dönemde beş Türk Cumhuriyeti (Azerbaycan, Özbekistan, Kırgızistan, Kazakistan ve Türkmenistan) için kamu harcamalarıyla ekonomik büyüme ilişkisini panel veri analizi ile araştırmışlardır. Pedroni panel eşbütünleşme, Johansen Fisher panel eşbütünleşme, Westerlund panel eşbütünleşme ve Granger nedensellik testlerinin kullanıldığı çalışmanın sonucunda, ekonomik büyüme ve kamu harcamaları arasında uzun dönem pozitif ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Diğer bir ifadeyle, ilgili dönemde ele alınan ülkelerde kamu harcamalarında ortaya çıkan artışların ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkiler yarattığı belirtilmiştir.

Türkiye için iki değişken arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara bakıldığında farklı sonuçlar elde edildiği görülmüştür. Selen ve Eryiğit (2009), kamu harcamalarıyla ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişkinin olduğunu ifade eden Wagner Kanununun Türkiye Ekonomisi için 1923–2006 yılları arası dönemde geçerli olup olmadığını incelemişlerdir. Yapısal kırılmaların dikkate alındığı çalışmada Johansen yöntemi kullanılmış ve değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı sorgulanmıştır. Çalışmanın sonuçları, ilgili dönemde Wagner Kanununun Türkiye için geçerli olduğunu ortaya koymuştur. Bunun yanında çalışmada, gayrisafi milli hasıladan kamu harcamalarına doğru pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu belirtilmiştir. Aytaç ve Güran (2010), 1987 yılından 2005 yılına kadar olan dönemde kamu harcamalarıyla ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Türkiye için yapısal kırılmaları da dikkate alarak araştırmışlardır. VEC modeline bağlı olarak yapılan nedensellik testi bulguları,

ekonomik büyümeden cari harcamalara ve toplam kamu harcamalarına doğru işleyen tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Bunun yanında ekonomik büyümeyle transfer harcamaları ve yatırım harcamaları arasında ise bir nedensellik ilişkisi saptanamamıştır. Kanca (2011), Türkiye için ekonomik büyüme ve kamu harcamaları arasında bir ilişkinin olup olmadığını belirlemeye çalışmıştır. Eşbütünleşme analizinin ve Granger nedensellik testinin uygulandığı çalışmada 1980-2008 dönemine ait yıllık veriler kullanılmıştır. Uygulanan eşbütünleşme testi sonucunda değişkenler arasında uzun dönem bir ilişkinin varlığı saptanmıştır. Ayrıca, hata düzeltme modeline dayanan Granger nedensellik testi sonuçları; kısa dönemde kamu harcamalarından gayrisafi yurt içi hasılaya doğru bir nedensellik ilişkisinin olduğunu ortaya koymuştur. Bunun yanında, uzun dönemde ise gayrisafi yurt içi hasıladan kamu harcamalarına doğru olan bir nedensellik ilişkisinin varlığı gösterilmiştir.

Kabaklarlı ve Er (2014), Türkiye için ekonomik büyümeyle kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi ele alarak, Türkiye’de Wagner Yasasının mı, yoksa Keynes’in yaklaşımının mı geçerli olduğunu incelemişlerdir. 1930 ile 2012 yılları arası dönemin dikkate alındığı çalışmada, analiz yöntemi olarak sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır. Uzun dönem veri setinin kullanıldığı çalışmanın sonuçları kısa döneme ilişkin, ekonomik büyümedeki artışın kamu harcamaları üzerinde azalışa yol açtığını ortaya koymuştur. Bunun yanında, Kabaklarlı ve Er’e göre, çalışmadan elde edilen bulgularda, uzun dönem için kamu harcamaları gelir esnekliğinin sıfırdan büyük olması, Wagner Yasası Musgrave modeli açısından anlamlı bir sonuç ortaya çıkarmıştır. Cergibozan vd. (2017) Türkiye’de 1960-2015 yılları arasındaki dönemde Wagner Kanununun geçerli olup olmadığını inceledikleri çalışmalarında zaman serisi analizi kullanmışlardır. Johansen eşbütünleşme testinin ve ARDL sınır testinin uygulandığı çalışmadan elde edilen bulgular, kamu harcamalarıyla ekonomik büyüme arasındaki uzun dönem ilişkinin varlığını ortaya koymuştur. Çalışmanın sonucunda, Wagner Kanununun Türkiye için geçerli olduğu saptanmıştır. Diğer yandan, Yaraşır vd. (2017), ekonomik büyümeyle kamu harcamaları ilişkisini 1975 ile 2014 arası dönemde Türkiye için incelemişlerdir. Çalışmada analiz araçları olarak, Hacker ve Hatemi-J ile asimetrik nedensellik testi kullanılmıştır. Asimetrik nedensellik testinin sonuçları, ekonomik büyümeyle toplam kamu harcamaları arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğunu göstermiştir. Bu sonuç, ilgili dönemde hem Wagner Kanununun hem de Keynes yaklaşımının Türkiye’de geçerli olduğunu ortaya koymuştur.

Türkiye için Wagner Kanununun geçerli olmadığı yönünde sonuçlar elde eden çalışmalar da mevcuttur. Bağdigen ve Beşer (2009) çalışmalarında 1950 ile 2005 arasındaki dönemde Wagner Tezinin Türkiye’de geçerliliğini Granger, Toda-Yamamoto

ve Hsiao nedensellik testlerini kullanarak araştırmışlardır. Wagner Tezi çerçevesinde yedi modelin dikkate alındığı çalışmada, bir model haricinde, ele alınan bütün modellerde kamu harcamalarıyla ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişki saptanamamıştır. Dolayısıyla çalışma, Türkiye içi Wagner tezinin geçerli olmadığı yönünde bir sonuç ortaya koymuştur. Ulucak ve Ulucak (2014), 1950 ile 2011 arasındaki dönemde Türkiye verilerini kullanarak kamu harcamalarının ekonomik büyümeyle olan ilişkisini Hacker ve Hatemi-J bootstrap nedensellik testiyle incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, ele alınan iki değişken arasında bir nedensellik ilişkisi elde edilememiştir.

Türkiye'ye ilişkin ampirik literatürdeki çalışmaların bir kısmında ise ekonomik büyümeyle kamu harcamaları arasında ilişki tespit edilirken, bu ilişkinin yönünün kamu harcamalarından ekonomik büyümeye doğru işlediği gösterilerek, Keynes hipotezinin geçerliliği ortaya konmuştur. Bu literatüre ilişkin Yüksel ve Songur (2011) çalışmalarında, yatırım harcamaları, cari harcamalar, diğer transfer harcamaları, borç faiz ödemeleri ve toplam kamu harcamalarıyla ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ele almışlardır. Çalışmada Türkiye'nin 1980 ile 2010 dönemine ilişkin veriler kullanılarak Engle-Granger eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik testi yapılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre; borç faiz ödemeleri dışında, diğer bütün değişkenler ile ekonomik büyüme arasında uzun dönem ilişkinin varlığı bulunmuştur. Bunun yanında, toplam kamu harcamaları ile cari harcamalardan büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığı da saptanmıştır. Telek ve Telek (2016), 1998-2015 dönemine ilişkin kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi üzerine yoğunlaştıkları çalışmalarında, Wagner Kanunu ile Keynes Hipotezinin hangisinin Türkiye'de geçerli olduğunu test etmişlerdir. Üçer aylık verilerin kullanıldığı çalışmada, analiz yöntemi olarak VAR metodolojisi kullanılarak, Granger nedensellik testi, etki-tepki fonksiyonu ve varyans ayrıştırması uygulanmıştır. Yazarlar çalışmadan elde ettikleri bulgulara bağlı olarak Türkiye'de ilgili dönemde Keynes Hipotezinin geçerli olduğunu ifade etmişlerdir. Diğer bir ifadeyle, nedensellik ilişkisi kamu harcamaları değişkeninden ekonomik büyüme değişkenine doğrudur.

### **3. VERİ SETİ VE EKONOMETRİK YÖNTEM**

Bu çalışmada yöntem olarak ARDL sınır testi yaklaşımı, Türkiye'de 1950 ile 2018 yılları arasındaki dönemde gayri safi yurtiçi hasıla ile kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi incelemek için kullanılmıştır. Çalışmada yıllık olarak kullanılan reel GSYH ve reel kamu harcamalarına (Ka) ilişkin veriler Türkiye İstatistik Kurumu ile Hazine ve



Maliye Bakanlığında elde edilmiştir. Ayrıca çalışmada kullanılan serilerin birim kök testleri yapılmadan önce logaritmaları alınmıştır.

Zaman serisi analizlerinde, değişkenler arasındaki uzun dönem ve kısa dönem ilişkinin olup olmadığını araştırmak için farklı testler kullanılmaktadır. Ancak bu çalışmada, ekonomik büyümeyle kamu harcamaları arasındaki ilişki 1950-2018 yılları arasındaki dönemde Türkiye için test edilirken eşbütünleşme yaklaşımlarından ARDL sınır testi seçilip uygulanmıştır. Buna bağlı olarak daha sonra, kamu harcamaları ile GSYH arasındaki nedensellik ilişkinin olup olmadığını öğrenmek için Granger nedensellik testine Toda-Yamamoto yaklaşımı kullanılmıştır. Son olarak, serilerin birbirlerinin üzerindeki etkilerini açıklamak için varyans ayrıştırması analizi yapılmıştır.

Otoregresif Dağıtılmış Gecikme (ARDL) yaklaşımı, ekonomik zaman serileri arasında uzun vadeli ilişkilerin varlığını test etmek için kullanılan bir testtir. ARDL eşbütünleşme yaklaşımı, Pesaran ve Shin (1999) tarafından tanıtılmıştır. Bu yaklaşım, Engle-Granger ve Johansen eşbütünleşme testleri gibi diğer yöntemlerle karşılaştırıldığında, bazı avantajlara sahip olduğu görülmektedir. Bunlardan biri, ARDL sınır test yaklaşımında, incelenen değişkenlerin aynı dereceden durağan olmalarına gerek olmamasıdır (Pamuk ve Bektaş, 2014). Dolayısıyla, birim kök testlerinin sonucunda değişkenlerin I(0) ve I(1)'de durağan koşulunu sağladıkları tespit edildikten sonra ARDL sınır testine başvurulabilir. Bununla birlikte, ARDL sınır testinde hiçbir değişkenin ikinci dereceden durağan olmaması gerekmektedir. Ayrıca ARDL yaklaşımında, kullanılan değişkenler farklı gecikme uzunluklarına sahip olabilir. ARDL modelinin başka bir avantajı, uzun ve kısa dönem parametrelerinin birlikte tahmin edilebilmesidir. ARDL modelinin diğer önemli bir avantajı da, sınırlı gözlem sayılarında bile tutarlı ve güvenilir sonuçları vermesidir (Manyeki ve Kotosz, 2017).

ARDL sınır testi yaklaşımı belirtilen avantajlarından dolayı tercih edilmiş ve Denklem (1)'de gösterilmiştir.

$$\Delta \ln GSYH_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \delta_1 \Delta \ln Ka_{t-i} + \sum_{i=0}^q \delta_2 \Delta \ln GSYH_{t-i} + \beta_1 \Delta \ln GSYH_{t-1} + \beta_2 \Delta \ln Ka_{t-2} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Denklem 1'de  $\ln GSYH$  gayri safi yurtiçi hasılanın doğal logaritması ve  $\ln Ka$  kamu harcamalarının doğal logaritmasıdır.  $\Delta$  birinci fark işlemcisini,  $\beta_0$  sabit terimi ve  $\varepsilon_t$  beyaz gürültü hata terimini ifade etmektedir. Denklem sağ tarafında yer alan  $\beta_1$  ve  $\beta_2$  katsayıları değişkenler arasında uzun dönem ilişkiyi gösterirken,  $\delta_1$  ve  $\delta_2$  katsayıları değişkenlerin arasındaki kısa dönem dinamik ilişkileri göstermektedir.

ARDL modelinde ilk olarak, Denklem (1) en küçük kareler yöntemiyle (OLS) tahmin edilir ve seriler arasındaki uzun dönemli ilişkinin incelenmesi amacıyla gecikmeli serilerin katsayılarının anlamlılığının test edildiği bir F testi yapılır. Burada sıfır hipotezi;  $H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$  şeklinde olup seriler arasında uzun dönemli ilişkinin olmadığına işaret etmektedir. Alternatif hipotez ise;  $H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$  şeklindedir. Hesaplanan F-istatistiği için Pesaran tarafından üst ve alt sınır olarak iki kritik değer belirlenmiştir. Hesaplanan F-istatistiğinin değeri, alt sınır kritik değerinden küçük çıkarsa, eşbütünleşme ilişkisi olmayan boş hipotez kabul edilir. Aksine hesaplanan F-istatistiğinin değeri, üst sınır kritik değerinden büyük çıkar ise boş hipotez, modeldeki değişkenlerin arasında uzun dönem bir eşbütünleşme ilişkisi olduğunu göstererek, reddedilir. Eğer hesaplanan değer sınırların içine düşerse çıkarım sonuçsuzdur.

ARDL modelinde kullanılan seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi ispatlandıktan sonra model seçim kriterleri (Hannan Quinn Kriteri, Schwarz Bayesian ve Akaike Bilgi Kriteri gibi) kullanılarak serilerin optimal gecikme uzunlukları bulunur. ARDL (p, q) biçiminde tespit edilen modelde p, lnGSYH'nin gecikme uzunluğu ve q, lnKa'nın gecikme uzunluğudur.

Son olarak, uzun dönemli tahminlerle ilişkili bir hata düzeltme modeli tahmin edilerek, kısa dönemli dinamik parametreler elde edilir. Bu, Denklem (2)'de belirtildiği gibidir:

$$\Delta \ln GSYH_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \delta_1 \Delta \ln GSYH_{t-i} + \sum_{i=0}^q \delta_2 \Delta \ln Ka_{t-1} + \varphi ECM_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Denklem (2)'de,  $\delta_1$  ve  $\delta_2$  modelin dengeye yaklaşmasının kısa dönem dinamik katsayılarıdır.  $\varphi$  ayarlanma parametresinin hızıdır ve ECM, Denklem (1)'in tahmini denge ilişkisinden elde edilen hata düzeltme terimidir. ECM katsayısının negatif ve istatistiksel olarak %0,05 anlamlık düzeyinin altında olması gerekir (Srinivasan vd., 2012).

ARDL sınır testinin uygulanmasının ardından lnGSYH ve lnKa değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisinin olup olmadığını ve yönünü belirlemek için Toda-Yamamoto yaklaşımına başvurulabilir. Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmesine rağmen, hata düzeltme terimi kullanılmaksızın uygulanan nedensellik testleri belirleme hatası, düzmece regresyon benzeri problemler oluşturabilir. Durağanlık koşulunu sağlayamayan iki serinin doğrusal bileşimleri durağan ise, yani seriler eşbütünleşikse, standart Granger nedensellik testinin neticesi uygun sonuçlar arz etmez. Bu sorunu ortadan kaldırılabilmesi için Toda ve Yamamoto (1995) ile Dolado ve Lutkepohl (1996) tarafından VAR modeline bağlı olan bir Wald test istatistiği (MWALD) üretilmiştir. Toda-Yamamoto yaklaşımında modeldeki değişkenlerin maksimum bütünleşme

dereceleri (Pmax) belirlenmektedir. Sonrasında uygun gecikme uzunluğunu belirlemek için değişkenlerin düzey değerleriyle tahmin edilen kısıtsız bir VAR modeliyle, model seçim kriterlerinden faydalanılır. Son olarak, VAR (P+dmax) modeli tahmin edilir ve VAR Granger nedensellik testi yapılır. VAR (P+dmax) modeliyle belirlenen MWALD test istatistiği, asimptotik ki-kare dağılımına sahiptir. Test istatistiği değeri, tablo kritik değeriyle karşılaştırılır ve nedenselliğin olmadığına işaret eden sıfır hipotezinin reddedilip reddedilmeyeceğine karar verilir (Esen ve Özata, 2017).

#### 4. AMPİRİK BULGULAR

ARDL sınır testi yaklaşımının uygulanabilmesi için çalışmada kullanılan serilerin I(0) ve I(1)'e entegre olmaları gerekmektedir. Çünkü kullanılan serilerin herhangi biri I(2) olursa, F istatistiği sonuçları geçerli değildir ve bu nedenle ARDL sınır testi yapılamayacaktır. Dolayısıyla kullanılan serilerin durağanlığının sınanması için birim kök testlerinden Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) ve Phillips Perron (PP) yapılmış ve çıkan sonuçlar Tablo 1'de sunulmuştur.

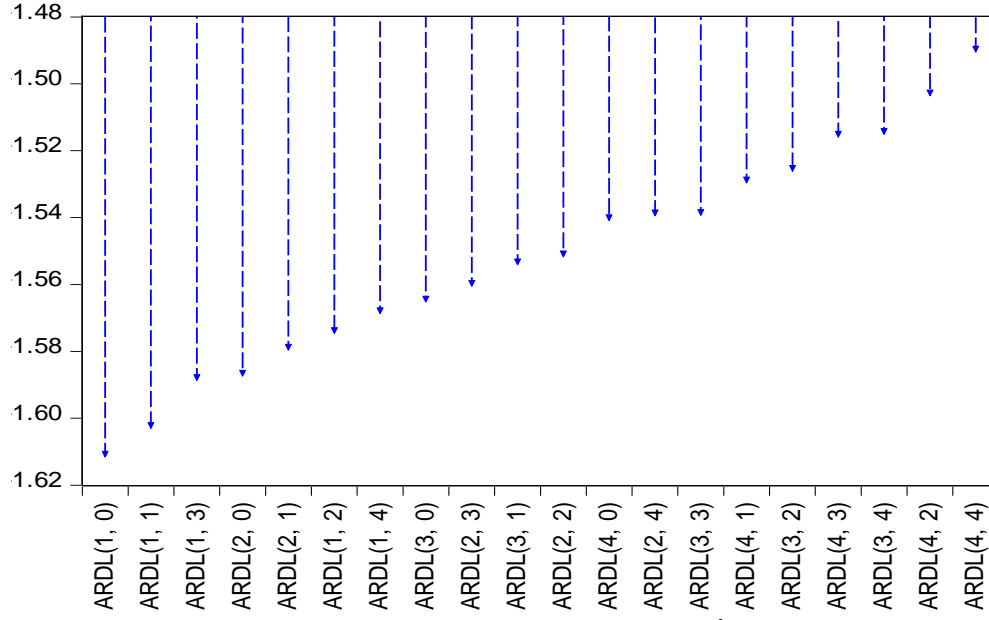
**Tablo 1. ADF ve PP Birim Kök Testleri**

			ADF		PP	
			T-istatistiği	P-değeri	T-istatistiği	P-değeri
LnGSYH	Düzye	Sabitli-Trendli***	-3,6349	0,0342	-3,6349	0,0342
LnKa	Düzye	Sabitli-Trendli***	-3,0261	0,1329	-2,9821	0,1448
	1.Fark	Sabitli-Trendli***	-10,1159	0,0000	-10,1585	0,0000

Not: Tabloda yer alan \*, \*\* ve \*\*\* sırayla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerini ifade etmektedir.

Tablo 1'de gösterildiği gibi, lnGSYH değişkeni ADF ve Phillips Perron testlerinin sonucunda, düzey değerinde durağanlık koşulunu sağlamıştır. Çünkü lnGSYH değişkeni düzey değerlerinde P-değeri %0,05 altında çıkmış, yani sıfır hipotezi reddedilmiştir. Sıfır hipotezinin kabul edilmesi, seri durağan değildir anlamına gelmektedir. Kamu harcamaları değişkeninin ADF ve PP testlerinin sonucuna göre düzey değeri %0,05'ten büyük çıktığı için, durağanlık koşulunu sağlayamamış ve birinci farkta durağanlaşmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlerin hiçbirinin ikinci dereceden durağan olmadıkları tespit edildikten sonra ARDL modeli tahmin edilebilir.

Akaike Bilgi Kriteri vasıtasıyla uygun modelin ARDL(1,0) olduğu tespit edilmiştir. Buna bağlı olarak, modele lnGSYH'nin 1 gecikmesi ve lnKa'nın 0 gecikmesi dâhil edilmiştir. Akaike Bilgi Kriterine göre uygun model sıralaması Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Akaike Bilgi Kriterine Göre En İyi Model

Gayrisafi yurtiçi hasıla ve kamu harcamalarının uygun gecikme uzunluğunu belirlendikten sonra değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisini öğrenmek amacıyla ARDL sınır testi yapılmıştır. Tablo 2'de yapılan ARDL sınır testi sonuçları ile Pesaran tarafından hesaplanan kritik değerler verilmektedir.

**Tablo 2. Eşbütünleşme Sınır Testi Sonuçları**

Hesaplanan F istatistiği: 10,68	Kritik Değerler	
	Alt Sınır I(0)	Üst Sınır I(1)
%1 anlam düzeyi	3,02	3,51
%5 anlam düzeyi	3,62	4,16
%10 anlam düzeyi	4,94	5,58

ARDL sınır testinin sonucuna göre, F istatistiğinin değeri 10,68 tablodaki üst sınır değerinden büyük olduğu için sıfır hipotezi reddedilmiş, alternatif hipotez kabul

edilmiştir. Bu durum, gayrisafi yurtiçi hasıla ve kamu harcamaları arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin varlığını göstermektedir.

LnGSYH ve lnKa arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin tespit edilmesinin ardından, ARDL(1,0) modeline ilişkin uzun dönem katsayılar belirlenmiş olup, elde edilen değerler Tablo 3'te gösterilmiştir. Tablodaki sonuca bağlı olarak, lnGSYH'nin tahmin edilen katsayısının pozitif ve %1 anlam düzeyinde anlamlı olduğu ifade edilebilir. LnGSYH'de ortaya çıkan %1'lik artış, uzun dönemde kamu harcamalarını %1,4421 arttıracaktır. Dolayısıyla bu sonuç, Türkiye'de GSYH'nin kamu harcamaları üzerinde pozitif etkisi olduğuna işaret etmektedir.

**Tablo 3. ARDL(1, 0) Modelinin Uzun Dönem Katsayılarının Tahmini**

Bağımlı Değişken: LnKa			
Değişkenler	Katsayılar	T istatistiği	Prob. Değerleri
LnGSYH	1,4421	23,9696	0,0000
Sabit	-14,004	-13,2874	0,0000

Seçilen ARDL (1,0) modelinde uzun dönem katsayılarının tahmin edilmesinden sonra değişkenlerin kısa dönem katsayıları tahmin edilmiştir. Tablo 4'te ARDL (1,0) modelinde, elde edilen kısa dönem katsayıları ve ECM katsayısı gösterilmiştir.

**Tablo 4. ARDL(1, 0) Modelinin Kısa Dönem Katsayılarının Tahmini ve Hata Düzeltme Gösterimi**

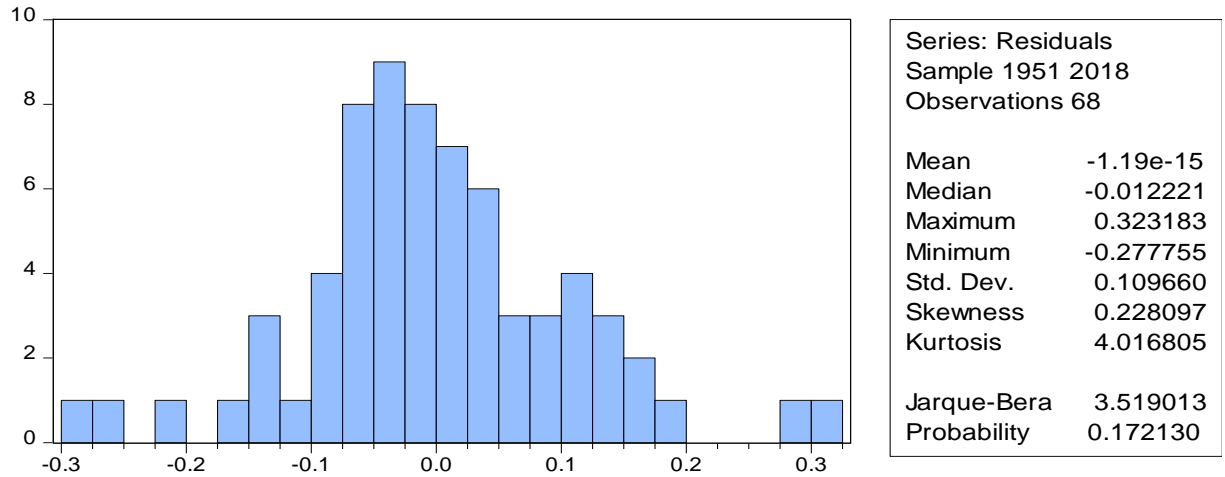
Bağımlı Değişken: LnKa			
Değişkenler	Katsayılar	T istatistiği	Prob. Değerleri
LnGSYH	0,3789	3,4782	0,0009
Sabit	-3,6802	-3,3363	0,0014
$ECM_{t-1}$	-0,2627	-5,7483	0,0000

Tablo 4'teki sonuçlara bakıldığında, lnGSYH'nin kamu harcamaları üzerinde pozitif bir etki yaratabileceği prob değerlerinden görülmektedir. Yapılan ARDL modelinin sonucunda, kısa ve uzun dönem katsayıları pozitif ve anlamlı çıkmıştır. Kısa dönemde

LnGSYH'deki %1'lik artış, kamu harcamalarını %0,3789 oranında arttıracaktır. Dolayısıyla kısa ve uzun dönemde Türkiye'nin GSYH'si kamu harcamalarının artmasına katkı sağlamaktadır. Bununla birlikte, elde edilen ampirik bulgulardan uzun dönemde GSYH'nin kamu harcamaları üzerinde daha fazla etkili olduğu görülmektedir.

Tablo 4'te tahmin edilen hata düzeltme terimine ait ECM katsayısının hesaplanması da bulunmaktadır. ECM katsayısının negatif ve %1 anlam düzeyinde olması gerekmektedir. ECM katsayısı, kısa dönemde bir şokun ardından uzun dönem dengeye tekrar dönüş ve ayarlanma hızını göstermektedir. Tablo4'den görüldüğü üzere, ECM katsayısı  $-0,2627$  olarak tespit edilmiştir. Bir önceki dönemde yaşanan şokun kamu harcamalarındaki dengesizliğin %26'lık kısmının cari dönemde kapanarak uzun dönemde dengeye döneceğini gösterir.

ARDL modelinde uzun dönem ve kısa dönem katsayılarının tahmin edilmesinin ardından, modelde herhangi bir sorun olup olmadığının test edilmesi gerekmektedir. Bu nedenle normallik testi, serisel korelasyon LM testi, Ramsey RESET testi, CUSUM ve CUSUMSQ testleri yapılmıştır.



**Şekil 2. Normallik Testi Sonuçları**

Şekil 2'de normallik testi sonuçları gösterilmiştir. Şekil dikkate alındığında; prob-değeri 0,1721 olarak tespit edilmiş olup, değer 0,05'ten büyük olduğundan sıfır hipotezi reddedilir. Böylece, modelde histogram normal dağılmaktadır.

**Tablo 5. LM Testi**

Breusch-Godfrey Serisel Korelasyon LM Testi		Prob-Değeri
F-İstatistiği	0,5627	0,5725
Obs*R-squared	1,1934	0,5506

Tablo 5’de serisel korelasyon LM testi sonuçları verilmiştir. Tablo incelendiğinde, prob-değeri 0,05’ten büyük olduğundan sıfır hipotezi reddedilir. Bu şekilde, modelde serisel korelasyon sorunu olmadığı görülmektedir.

**Tablo 6. Değişen Varyans Testi**

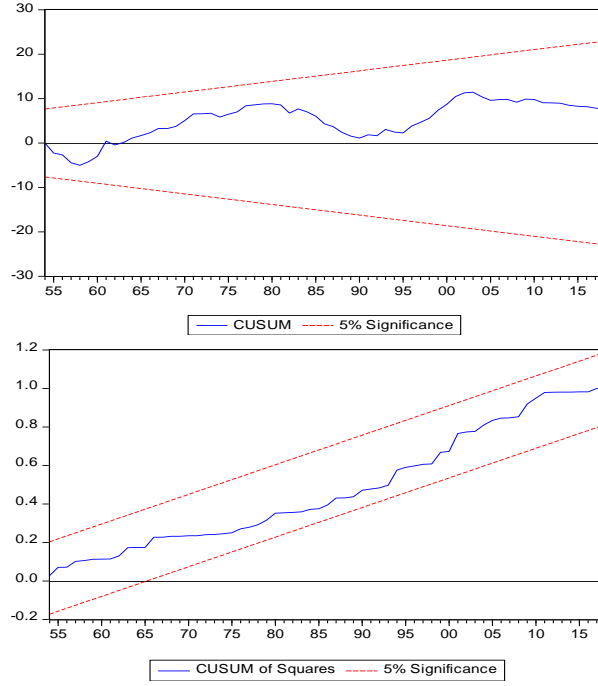
Değişen Varyans Testi: ARCH		Prob-Değeri
F-İstatistiği	0,5518	0,4602
Obs*R-squared	0,5640	0,4526

Tablo 6’daki değişen varyans testi sonuçları incelendiğinde, prob-değeri 0,05’ten büyük tespit edildiği için sıfır hipotezi reddedilir. Bu şekilde, modelde değişen varyans sorunu yoktur.

**Tablo 7. Ramsey RESET Testi**

Ramsey RESET Testi		Prob-Değeri
F-İstatistiği	0,2609	0,6112
T-İstatistiği	0,5108	0,6112

Tablo 7’deki Ramsey Reset testine göre, prob-değeri 0,05’ten büyük tespit edildiğinden sıfır hipotezi reddedilmektedir. Bu durum, modelde belirleme hatasının olmadığını göstermektedir.



**Şekil 3. CUSUM ve CUSUMSQ Testleri**

ARDL sınır testinin istikrarlı olup olmadığını test etmek için CUSUM ve CUSUMSQ testleri uygulanmıştır. Şekil 3'te sunulan CUSUM ve CUSUMSQ testleri sonucu, test istatistiklerinin çizilen kritik sınırların arasında kaldığı için hata düzeltme modelinde yer alan katsayıların istikrarlı oldukları ifade edilebilir. Böylece, yapılan testlerin sonuçları, modelde yer alan değişkenlerin uygun olduğunu ve herhangi bir sorun içermediğini göstermektedir.

Son olarak lnGSYH ve lnKa değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığını ve yönünü belirlemek için Toda-Yamamoto yöntemiyle Granger nedensellik testi yapılmıştır. Uygulanan ADF ve PP birim kök testleri sonucunda, lnGSYH ve lnKa serilerinin I(0) ve I(1) durağan oldukları belirlenmiştir. Böylece, söz konusu değişkenlerin maksimum bütünleşme derecesi 1'dir. Granger nedensellik testi yapılmadan önce oluşturulan VAR modeliyle uygun gecikme 1 olarak tespit edilmiştir. Sonrasında VAR (P+dmax) modeli tahmin edilerek Granger nedensellik testi yapılmış ve çıkan sonuçlar Tablo 8'de sunulmuştur.



**Tablo 8. VAR Granger Nedensellik/Blok Dışsallık Testi**

VEC Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests			
Sample: 1950-2018			
Bağımlı Değişken: LnKa			
Bağımsız Değişken	Chi-sq	Df	Olasılık
LnGSYH	9,540663	2	0,0085
Tüm	9,540663	2	0,0085
Bağımlı Değişken: LnGSYH			
Bağımsız Değişken	Chi-sq	Df	Olasılık
LnKa	0,391542	2	0,8222
Tüm	0,391542	2	0,8222

Tablo 8’de sunulan Granger nedensellik testinin sonuçlarına, sıfır hipotezine göre karar verilmektedir. Olasılık değeri 0,05’ten büyük çıktığında sıfır hipotezi kabul edilir, yani değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığı anlamına gelmektedir. Buna karşın, olasılık değeri 0,05’ten küçük çıktığında sıfır hipotezi reddedilir, yani değişkenler arasındaki bir nedensellik ilişkisinin olduğu anlamına gelmektedir. Dolayısıyla, yapılan Granger nedensellik testinin sonucunda, LnGSYH değişkeninin olasılık değeri 0,05’ten (0,0085) küçük çıktığı için sıfır hipotezi reddedilmiştir. Bu, gayrisafi yurtiçi hasıla kamu harcamalarının nedenidir, anlamına gelmektedir. Ancak LnKa değişkeninin olasılık değeri, 0,05’ten (0,8222) büyük çıktığı için sıfır hipotezi kabul edilmiştir. Yani kamu harcamaları gayrisafi yurtiçi hasılanın nedeni değildir. Dolayısıyla, gayrisafi yurtiçi hasıladan kamu harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu ifade edilebilir. Sonuç olarak, Granger nedensellik testinin sonucu, ARDL modelinde elde edilen sonuçları desteklemektedir.

**Tablo 9. Varyans Ayrıştırması Sonuçları**

Dönem	LnKa	LnGSYH	LnKa	LnGSYH
1	100,0000	0,000000	0,554537	99,44546
2	95,43793	4,562065	0,372535	99,62746
3	92,86594	7,134055	0,520091	99,47991
4	89,94171	10,05829	0,722431	99,27757
5	86,88705	13,11295	0,956679	99,04332
6	83,77313	16,22687	1,201208	98,79879
7	80,66962	19,33038	1,444002	98,55600
8	77,63491	22,36509	1,678274	98,32173
9	74,71076	25,28924	1,900237	98,09976
10	71,92433	28,07567	2,108031	97,89197

Granger nedensellik testinin ardından değişkenlerin birbirlerinin üzerindeki uzun ve kısa dönemdeki değişmelerine bakmak için varyans ayrıştırması testi yapılmıştır. Bu amaçla Tablo 9’da lnGSYH ve lnKa değişkenlerinin varyans ayrıştırması sonuçları gösterilmiştir. Birinci dönemde lnKa için bakıldığında, lnKa değişkeninde meydana gelen bir değişme tamamen kendisinden kaynaklanmaktadır. Yani, lnGSYH’nin herhangi bir etkisi yoktur. Ancak ikinci dönemden itibaren onuncu döneme kadar lnKa değişkeni üzerinde lnGSYH değişkeninin etkisi giderek artmaktadır. Dolayısıyla uzun dönemde lnKa değişkeni üzerinde lnGSYH değişkeninin etkisi artmaktadır. lnGSYH değişkeni için birinci döneme bakıldığında, gayrisafi yurtiçi hasıla değişkeninde meydana gelen değişimin %99’u kendisi tarafından açıklanmaktadır. Onuncu döneme doğru gidildiğinde ise bu oranda önemli bir değişim görünmemektedir (%97,89197). Dolayısıyla, kısa ve uzun dönemde gayrisafi yurtiçi hasıla değişkeninde meydana gelen değişimler kendisi tarafından kaynaklanmakta ve kamu harcamalarının önemli ölçüde bir etkisi bulunmamaktadır. Sonuç olarak varyans ayrıştırması sonuçları ARDL ve nedensellik testinin sonuçlarıyla tutarlılık göstermektedir.

## 5. SONUÇ

Wagner, kamu sektöründeki büyümenin temel belirleyicisinin ekonomik büyüme olduğunu ifade etmiştir. Diğer bir ifadeyle, kamu harcamalarının artması ekonomik büyümeden kaynaklanmaktadır. Bu şekilde Wagner, ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru işleyen bir nedensellik ilişkisinin varlığına işaret etmiştir. Wagner Kanuna göre, ekonomik büyüme arttıkça kamu harcamaları da artacaktır. Böylece Wagner Kanunu, kamu harcamalarının artışının ekonomik büyümedeki artışla bağlantılı olduğunu açıklamıştır.

Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye’de kamu harcamalarıyla ekonomik büyüme arasında bir ilişkinin olup olmadığını test etmektir. Bu amaçla çalışmada, Türkiye’de 1950-2018 yılları arasındaki dönemde iki değişken arasındaki ilişkiyi incelemek için ARDL sınır testi yaklaşımı uygulanmıştır. Öncelikle kullanılan serilerin durağanlığını araştırmak amacıyla birim kök testleri yapılmıştır. Yapılan testler sonucunda, GSYH serisinin düzey değerinde I(0) ve kamu harcamaları serisinin farkta I(1) durağan oldukları görülmüştür. Bu aşamadan sonra tahmin edilen ARDL modeli sonuçlarına göre, GSYH’nin kamu harcamaları üzerinde kısa ve uzun dönem anlamlı pozitif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda, GSYH’nin kamu harcamaları üzerinde uzun dönemde etkisinin daha fazla olduğu bulunmuştur. Son olarak nedensellik ilişkisini incelemek amacıyla Granger nedensellik testine Toda-Yamamoto yaklaşımı

kullanılmıştır. Uygulanan nedensellik testinin sonucunda, GSYH'den kamu harcamalarına doğru işleyen tek yönlü bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Bununla birlikte, kamu harcamalarından GSYH'ye doğru herhangi bir nedensellik ilişkisi saptanmamıştır. Serilerin birbirlerinin üzerindeki etkilerine bakmak için yapılan varyans ayrıştırması analizi sonuçlarına göre, hem kısa hem de uzun dönemde gayrisafi yurtiçi hasılanın kamu harcamaları üzerinde daha fazla etkisi olduğu tespit edilmiştir. Uygulanan Granger nedensellik ve varyans ayrıştırması sonuçları, ARDL modelinden elde edilen sonuçları desteklemektedir.

Sonuç olarak, Türkiye'de gayrisafi yurtiçi hasıla kamu harcamalarına katkı sağlamakta ve böylece kamu harcamalarının artmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla, Wagner Kanununun Türkiye için geçerli olduğu ifade edilebilir.

## KAYNAKÇA

- AĞAYEV, S. (2012). Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Eski Sovyetler Birliği Ülkelerinde Wagner Yasası Analizi (1995-2009). *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(2), 7-27.
- AYTAÇ, D., & GÜRAN, M. C. (2010). Kamu Harcamalarının Bileşimi Ekonomik Büyüme Etkiler mi? Türkiye Ekonomisi İçin Bir Analiz. *Sosyoekonomi*, 13(13), 130-152.
- BAĞDİGEN, M., & BEŞER, B. (2009). Ekonomik Büyüme ile Kamu Harcamaları Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Wagner Tezi Kapsamında Bir Analizi: Türkiye Örneği. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 5(9), 1-17.
- BÖLÜKBAŞ, M. (2017). Türkiye'de Kamu Harcamaları ve Dış Borçlanma İlişkisi: Ekonomik Bir Analiz. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- CERGİBOZAN, R., ÇEVİK, E., & DEMİR, C. (2017). Wagner Kanunu'nun Türkiye Ekonomisi İçin Sınanması: Çeşitli Zaman Serisi Bulguları. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 54(625), 75.
- CHANG, T. (2002). An Econometric Test of Wagner's Law for Six Countries Based on Cointegration and Error-Correction Modelling Techniques. *Applied economics*, 34(9), 1157-1169.
- DOLADO, J. J., & LÜTKEPOHL, H., (1996). Making Wald Tests Work for Cointegrated VAR Systems. *Econometric Reviews*, 15, 369-386.
- ESEN, E., & ÖZATA, E. (2017). Turizmin Ekonomik Büyüme Etkisi: Turizme Dayalı Büyüme Hipotezinin Türkiye İçin Geçerliliğinin ARDL Modeli ile Analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 43-58.

- ESEN, Ö., & BAYRAK, M. (2015). Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Geçiş Sürecindeki Türk Cumhuriyetleri Üzerine Bir Uygulama. *Bilig*, (73), 231-248.
- GÜL, E., & YAVUZ, H. (2010). AB'nin Yeni Üyeleri ile Türkiye'de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1996-2008 Dönemi. *Maliye Dergisi*, 158, 164-178.
- GÜL, E., & YAVUZ, H. (2011). Türkiye'de Kamu Harcamaları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi:1963-2008 Dönemi. *Maliye Dergisi*, 160.
- KABAKLARLI, E., & ER, P. H. (2014). Türkiye'de Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyümeye Etkisinin Sınır Testi Yaklaşımı ile Analizi. *Maliye Dergisi*, 166, 268-285.
- KANCA, O. (2011). Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi 1980-2008 (Ampirik Bir Çalışma). *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(1), 75-92.
- KARHAN, G. (2018). The Relationship Between Public Expenditures and Economic Growth: A Panel Var Approach. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19, 2.
- MERE, M. (2006). Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi. Afyonkarahisar: Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- MANYEKİ, J., & KOTOSZ, B. (2017). Empirical Analysis of the Wagner Hypothesis of Government Expenditure Growth in Kenya: ARDL Modelling Approach. *'Club of Economics in Miskolc' TMP*, 13(2), 45-57.
- PAMUK, M., & BEKTAŞ, H. (2014). Türkiye'de Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 77-90.
- PESARAN, M. H., & SHİN, Y. (1999). An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis. in S.Storm (Ed.), *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century. The Ragnar Frisch Centennial Symposium*, Cambridge University Press, Cambridge.
- SELEN, U., & ERYİĞİT, K. (2009). Yapısal Kırılmaların Varlığında Wagner Kanunu Türkiye İçin Geçerli mi?. *Maliye Dergisi*, 156, 177-198.
- SRİNIVASAN, P., KUMAR, P. S., & GANESH, L. (2012). Tourism and Economic Growth in Sri Lanka: An ARDL Bounds Testing Approach. *Environment and Urbanization Asia*, 3(2), 397-405.
- TELEK, C., & TELEK, A. (2016). Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Wagner ve Keynes Hipotezi Çerçevesinde İncelenmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 30, 628-642.
- TODA, H. Y., & YAMAMOTO, T. (1995). Statistical Inferences in Vector Autoregressions With Possibly Integrated Processes. *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.

ULUCAK, R., & ULUCAK, Z. Ş. (2014). Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik: Türkiye Örneği. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 10(23), 81-97.

YARAŞIR TÛLÛMCE, S., & ZEREN, F. (2017). Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Asimetrik Nedensellik Testi ile Analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(2), 299-310.

YILDIZ, F., & SARISOY, S. (2012). OECD Ülkelerinde Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Üzerine Ampirik Bir Çalışma. *Marmara Üniversitesi İİB Dergisi*, 33(2), 517-540.

YÛKSEL, C., & SONGUR, M. (2011). Kamu Harcamalarının Bileşenleri ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Ampirik Bir Analiz (1980-2010). *Maliye Dergisi*, 161, 365-380.

## SÜRDÜRÜLEBİLİR PAZARLAMA BAKIŞ AÇISI İLE DÖNGÜSEL EKONOMİ İNCELEMESİ

Dr. Nilgün AÇIKALIN (nilgunsac@gmail.com)

### ÖZET

*Sürdürülebilir Kalkınmanın en önemli aktörü olan 'Döngüsel Ekonomi' barındırdığı zihin açıcı perspektifle hem uygulayıcılar hem de araştırmacılar arasında önemli bir ivme kazanmıştır. Ancak, bu paradigmanın başarılı bir şekilde benimsenmesi ve uygulanması başta büyük veriye dayanması sebebiyle sorun olmaya devam etmektedir. Diğer tüm kavramlar gibi Döngüsel Ekonomi de kendinden menkul bir varlığa sahip olamayacağından, anlaşılabilmesi için bir başka kavram veya terim ile ilişkilendirilmelidir.*

*Bu çalışmada, Döngüsel Ekonomi paradigmasının mikro uygulama düzeyinde geliştirilen Döngüsel İş Modelleri çerçevesi; Sürdürülebilir Pazarlama Karma unsurları ile birlikte yorumlanarak uygulayıcılar için kolaylaştırıcı bir rolü üstlenip üstlenemeyeceği tartışılmıştır. İlk olarak döngüsel ekonominin bağlamı açıklanmış; daha sonra döngüsel ekonominin ana ilkelerinden türetilen iş modellerinin bileşenleri üzerinden uygulamadaki temel yapılar ve kurucu unsurlara odaklanılmıştır. Sürdürülebilir Pazarlama Unsurlarını içerdiği açıkça görülen tanınmış ve yaygın uygulanan bir iş modeli tualinden yararlanılmıştır. Böylelikle döngüsel bir iş modelinin kurucu unsurları ile sürdürülebilir pazarlama karma bileşenleri arasındaki ilişkiler literatür yardımıyla kavramsallaştırılmaya çalışılmıştır. Döngüsel ekonomi prensiplerinin, popüler bir iş modeli çerçevesine dönüşmesi için sürdürülebilir pazarlama karma unsurlarından kaçınılmaz olarak yararlanılması gerektiği tespit edilmiştir.*

**Anahtar Sözcükler:** *Döngüsel Ekonomi, Sürdürülebilir Pazarlama Karması, Sürdürülebilir Kalkınma, Döngüsel İş Modelleri, Kapalı Döngüler.*

### A REVIEW OF CIRCULAR ECONOMY WITH THE SUSTAINABLE MARKETING PERSPECTIVE

#### ABSTRACT

*"Circular Economy", the most important actor of Sustainable Development, has gained a significant momentum among both practitioners and researchers with its mind-opening perspective. However, the successful adoption and implementation of this paradigm remains an issue, primarily because it relies on big data. Circular Economy,, like all other concepts, cannot be associated with another concept or term in order to be understood, as it cannot have a self-contained asset.*

*In this study, the Circular Business Models framework developed at the micro application level of the Circular Economy paradigm; It is discussed with the Sustainable Marketing Mixed elements whether it can play a facilitating role for*

*practitioners. Firstly, the context of the circular economy is explained; then, through the components of business models derived from the main principles of the circular economy, the main structures in the application and the constituent elements are focused on. A well-known and widely implemented business model that is clearly seen to contain Sustainable Marketing Elements was used. Thus, the relationships between the constituent elements of a circular business model and the sustainable marketing mix components were tried to be conceptualized with the help of the literature. It has been determined that the principles of sustainable marketing are inevitably needed to turn the principles of circular economy into a popular business model framework.*

**Key Words:** *Circular Economy, Sustainable Marketing Mix, Sustainable Development, Circular Business Models, Closed Loops.*

## 1. GİRİŞ

Ekonomik hedeflerce işgal edilmiş tek bir zihinsel modele boyun eğen düzeneğin alt üst olduğu, tüm piyasa aktörleri tarafından hissedilmektedir. Ekonomik göstergelerle özdeşleşen piyasa ortamında; biyoçeşitlilik, hayvan sağlığı, ekoloji, çevre koruma, sosyal refah, gönenç vb. sözcüklerle karşılaşıldığında kabullenilmesi gereken bu kavramlarla hala çelişkiye düşülmesine göz yumulmaktadır. Elkington'ın (1998) Üçlü Sac Ayağı üzerinden özetlenecek olursa, ekonomik refah kaygısının bizi geri ödemesi olanaksız sosyal ve çevresel bir borca soktuğu artık herkesçe kabul edilmektedir. Günümüzde sunulan şeyin artık hem bireysel hem kurumsal hayallerin ötesine geçmesi gerektiği açıktır. Bu nedenle, tüm dünyayı kapsayan ortak mekân düşüncesiyle birlikte genişleyen ufuk çizgisini olabildiğince esnetmeli ve doğru mücadele için kavramların birbirinden güç almasına çalışılmalıdır.

Mevcut doğrusal ekonomi modelinden döngüsel olana geçilmesi; son yıllarda artan ilgiyle karşılanan en önemli konu başlığı haline gelmiştir. Döngüsel Ekonomi kavramı Dünya Ekonomik Forumu, Avrupa Birliği gibi çeşitli organizasyonların ortak konusu olmuş; politikacılardan ve büyük küresel şirketlerden olumlu tepkiler alarak pek çok aksiyon planına dahil edilmiştir. Bunun nedeni kısaca döngüsel ekonomi modelinin vaat ettiği muazzam finansal, sosyal, çevresel fırsat ve faydalardır.

Esposito, Tse ve Tsufani tarafından, döngüsel ekonomiye geçişte ürünün tasarımından tüketiciye ulaşmasına kadar tüm aşamalarının dikkatli bir şekilde planlanması gerektiği ve bu süreci destekleyen teşviklerin önemi vurgulanmaktadır (Veral, 2018). Sürdürülebilir Pazarlama unsurlarının Döngüsel Ekonominin bütüncül ilkelerini sağlama konusunda geliştirilerek, çevreyi iş operasyonlarının olumsuz sonuçlarından kurtarmak gibi reaktif bir yaklaşım yerine yeniden kullanım ve geri dönüşüm paradigmasını kolaylaştıran kendi kendini sürdüren sistemler oluşturmak gibi proaktif bir yaklaşımı kolaylaştıracağı varsayılmaktadır (Gupta vd. 2019:467).

Buna dayanarak Döngüsel Ekonomi unsurlarının Sürdürülebilir Pazarlamayla birlikte değerlendirilmesinin mikro düzeydeki aktörlerin manzarasını netleştirebileceği düşünülmektedir.

## 2. DÖNGÜSEL EKONOMİ

Artan karbon ve su ayak izleri ile doğal kaynaklar üzerindeki yükün artmasıyla ilgili sorunlarla karşılaştıkça toplum için sürdürülebilir değer üretmenin etik sorumluluğu daha büyük bir ivme kazanmaktadır. Çağdaş ekonomistler ve uzmanlar sürdürülebilir, yenilenebilir, onarıcı, yenileyici iş operasyonlarının ve faaliyetlerinin önemini vurgulamaktadır. Bu nedenle, işletmeler döngüsel bir ekonomi paradigmasından yararlanmayı uygun bulmaktadır. Dünya Ekonomik Forumu'na (2014) göre, döngüsel ekonomi iş operasyonlarına restoratif ve rejeneratif bir yaklaşımı vurgulayan bir kavramdır. Temel olarak, doğal kaynakların korunmasına ve geliştirilmesine, malzemelerin ve kullanılmış ürünlerin sirkülasyonuna ve genel sürdürülebilir iş operasyonlarının etkinliğini artırmak için olumsuz dışsallıkların yeniden yorumlanmasına dayanmaktadır (Dünya Ekonomik Forumu, 2014). Döngüsel Ekonomi, dünyanın birçok yerinde artan bir ilgi görmüştür ve artan popülaritesi, kaynak kıtlığı bilincine ve ekonomik faaliyetlerin çevre üzerindeki olumsuz etkisine bağlanabilir. Döngüsel Ekonomi, kaynak kullanımını ve israfı azaltmaya daha fazla önem vererek mevcut iş modellerinden önemli bir değişikliği temsil eder.

Döngüsel Ekonominin temelini oluşturan kökler 1970'lere ve 1980'lere dayanıyor olsa da kavram 2000'lerden sonra somut bir şekilde popüler hale getirilmiştir. Avrupa Birliğinde özellikle biyo-ekonomi kavramıyla birlikte popüler olduğu bilinmektedir. Ayrıca 2000'lerin başından beri AB politikasında rekabetin ve ekonomik büyümenin kilit bir yönü olarak (örneğin Lizbon Gündemi) sürekli desteklendiği görülmektedir (D'Amato vd., 2017:723). Çin, 2000'li yılların başından bu yana Döngüsel Ekonomi için önemli politika araçları getirmiştir. Döngüsel Ekonomi ile ilgili en tutarlı literatür kaynağının Çin olduğu söylenmektedir. Çin'de, kilit endüstrilerde atık azaltma ve geri dönüşümü teşvik etmek için ulusal bir yasa çıkarıldığı ve yayınların 2008'den sonra sürekli olarak arttığını göstermektedir (Murray vd., 2015). 2015 yılında Döngüsel Ekonomi ile ilgili literatürde dünya çapında kayda değer bir büyüme olmuştur. Bu da muhtemelen 2015 BM İklim Değişikliği Konferansı ve 2015 Avrupa Birliği eylem planı gelişmeleri tarafından dolaylı olarak desteklenmesinden kaynaklanmaktadır (UN, 2015; EC, 2015; D'Amato vd., 2017:723).

Avrupa Birliği Komisyonu 2015 yılı sonunda, sadece atık hedeflerini değil tüm ekonomik döngüyü kapsayacak yeni bir paket sunacağını belirterek yoğun bir süreç başlatmış, Döngüsel Ekonomi için Eylem Planı ve eklerini içeren Döngüsel Ekonomi Paketi 2015 yılının aralık ayında kabul edilmiştir. Döngüsel Ekonomi Paketinin hedefi daha fazla geri dönüşüm ve yeniden kullanımla, üretim yaşam



döngülerini kapatmak hem çevre hem de ekonomi için ortak faydalar getirmek olarak açıklanmıştır (EC, 2015; Veral, 2018:468-469).

Döngüsel Ekonomi kavramı 70 ve 80' li yıllarda endüstriyel süreçlerin yeniden düşünülmesi yoluyla formüle edilen endüstriyel ekoloji ve metabolizma fikirlerinden türediği kabul edilmektedir (Frosch ve Gallopoulos, 1989). Döngüsel ekonominin altında yatan genel konsept, Rejeneratif Tasarım, Performans Ekonomisi, Beşikten Beşiğe, Endüstriyel Ekoloji, Biyomimikri, Mavi Ekonomi, Permakültür, Doğal Kapitalizm, Endüstriyel Metabolizma ve Endüstriyel Simbiyoz gibi birçok düşünce okulu tarafından geliştirilmiştir. Bu düşünce okulları birbirini tamamlayarak ekonomiye bu yeni yaklaşımın temel ilkeleri için taban oluşturmuşlardır. Her biri hakkında kapsamlı inceleme yapmak için yeterli araştırma mevcuttur. Govindan, Soleimani ve Kannan'ın çalışması böyle bir incelemeye iyi bir örnektir (Govindan, 2014:603). Bahsi geçen düşünce okulları, Scott'ın (2008) sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomi arasındaki ilişkiye yaklaşımını destekleyen sade anlatımını destekler niteliktedir. Şöyle ki;

1. Atıkları tasarlayın / Yeniden kullanım için tasarım yapın.
2. Çeşitlilik yoluyla esneklik oluşturun.
3. Yenilenebilir kaynaklardan gelen enerjiye güvenin.
4. Sistemler içinde düşünün.

5. Atık besindir / Paylaşım değerine (simbiyoz) önem verin/ Kademeli düşünün (Geissdoerfer vd. 2017:760; Lewandowski, 2016:23).

90'lı yıllarda popülerleşen Döngüsel Ekonomi çerçevesi, ekonomik aktörlerin çevre üzerinde net bir etkisi olmayacağını düşünen doğrusal ekonominin tam aksi yönde çalışmaktadır. Kabaca bir tarifile Döngüsel Ekonomi çerçevesi asgari girdi ile minimum atık yaratma amacıyla ürünün yaşam döngüsünün yeniden tasarlanmasıdır. Döngüsel Ekonomi ayrıca örgütsel tedarik zinciri ve endüstriyel düzeylerde net getiri elde etmeye yönelik bir sistem de içermektedir (Murray vd, 2015; The Ellen MacArthur Foundation, 2012). Döngüsel Ekonomide temel fikir, belirli bir endüstri yan ürününün ikinci bir endüstri için bir kaynağa dönüştürülmesi olduğundan sektörler arası dinamiklere ve iş birliğine güçlü bir vurgu yapılmaktadır. Döngüsel Ekonomi küresel bir kavram olmasına rağmen, bölgesel eğilimleri mevcuttur. Bireysel kavramlar özel ulusal politikalarla desteklenmiş ve bu bağlamda bazı özel sektörlerce desteklenmeye çalışılmıştır (D'Amato vd., 2017).

## 2.1. DÖNGÜSEL İŞ MODELLERİ

Mevcut sürdürülebilirlik paradigmasının çoğu daha azıyla daha fazlasını yapmak etrafında dönerken, Döngüsel Ekonomi onlara göre daha toparlayıcı ve tedavi edici gözükmektedir. Döngüsel Ekonominin sürdürülebilirlik açısından, sadece çevre dostu olduğunu söylemek haksızlıktır. Bu, özelliklerinden biri olsa da onu sadece geri dönüşüm gibi iyi hissettiren kelimelerle ilgili değildir (EC, 2015; D'Amato vd., 2017:717; Esposito vd., 2017:9) Döngüsel Ekonomi tedarik zincirinden, tüketime, bir işlevden geride kalan kullanılmayan parçalara kadar bir

ürünün yaşam döngüsünün tüm noktalarında kullanımda olan şeyi en üst düzeye çıkarmaya odaklanması ve başka bir amaç için yeni bir kaynağa dönüştürülmesidir. Döngüsel ekonomide birincil hammaddelerin, mümkün olduğunca geri kazanılmış ve başka bir amaç için kullanmak üzere değiştirilen materyallerle ikame edilmesi hedeflenmektedir (Esposito vd., 2017:11; Veral, 2018:468).

Döngüsel model; şirketleri ve kuruluşları, uzun ömürlü, yenilenebilirlik, yeniden kullanım, onarım, yükseltme, yenileme, hizmet edebilirlik, kapasite paylaşımı ve kaydılaştırmaya dayalı teknoloji ve iş modelleri bulmaya itmektedir. Her aktör bu kavramları içinde bulunduğu durum ve sektöre göre farklı şekillerde anlamakta ve uygulamaktadır. Bu da uygulamaya belirgin bir çeşitlilik kazandırmaktadır. Bu nedenle döngüsel iş modellerden amaç kapsam ve temel unsurların tanımlanmasının yanı sıra strateji ve iş süreçleri gibi diğer iş kavramlarıyla ilişkilerinde de yardım alınmalıdır. Dolayısıyla, döngüsel iş modelleri ile ilgili olarak, ilk etapta döngüsel ekonominin daha geniş bir bağlamı açıklanmalı daha sonra Döngüsel Ekonominin ana ilkelerinden türetilen iş modellerinin bileşenleri üzerinden uygulamadaki temel yapılar ve kurucu unsurlar belirlemeye odaklanılmalıdır. Sürdürülebilir Pazarlama Unsurlarını içerdiği açıkça görülen tanınmış ve uygulanan bir iş modeli çerçevesinin dokuz yapı taşı şöyle sıralanmıştır:

- Müşteri segmentleri,
- Müşterilerin sorunlarını çözen ve ihtiyaçlarını karşılayan değer önerileri,
- Bir kuruluşun değer önermeleri sunmak, iletişim kurmak ve satmak için kullandığı kanallar,
- Bir kuruluşun her müşteri segmentiyle oluşturduğu ve sürdürdüğü müşteri ilişkileri,
- Müşterilere başarıyla sunulan değer tekliflerinden kaynaklanan gelir akışları
- Yukarıda belirtilen unsurları sunmak ve sunmak için gerekli varlıklar olarak kilit kaynaklar,
- Yukarıda belirtilen unsurların sunulması ve sunulması için gerçekleştirilen temel faaliyetler,
- Kilit ortaklıklar, kaynak sağlayarak ve bazı faaliyetlerde bulunarak iş modelini kaynak sağlayarak ve bazı faaliyetlerde bulunarak yürütmesini destekleyen tedarikçiler ve ortaklar ağıdır.
- Bir işletme modeli çalıştırılırken ortaya çıkan tüm maliyetleri içeren maliyet yapısıdır.

Şekil 2.1.1. İş Modeli Tuvali.



**Kaynak:** Osterwalder ve Pigneur 2010:11; Osterwalder vd. 2014; Lewandowski, 2016: 20 derlenmiştir.

Döngüsel bir iş modelinin kurucu unsurları arasındaki ilişkiler literatürde kavramsallaştırılmaktadır. Ancak her iş modelinin bir dereceye kadar hem doğrusal hem de döngüsel olduğu unutulmamalıdır. Bunun nedeni, her şirketin süreçlerini optimize etmesi, ürünleri veya süreçleri sanallaştırması (örneğin mektup yerine e-posta kullanarak) ve / veya malzeme döngülerinden bazı kaynakları kullanması ve dolayısıyla kasıtlı olarak olmasa da döngüsel ekonominin bazı ilkelerini getirmesidir. Renswoude vd. (2015:2) farklı bir ifadeyle ekonominin aktörleri için yüzde yüz döngüsel iş modellerinin henüz fiziksel ve pratik nedenlerle (özellikle hiç atık oluşturmamanın mümkün olmadığı fikrine dayanarak) mevcut olmadığını söylemişlerdir. Bu nedenle doğrusal iş modellerinin ana kavramsal çerçeveleri döngüsel ekonomi için de kısmen geçerli olsa da her iki tip için de döngüsel iş modellerinin bazı çerçeveleri geliştirilmiştir. Mentink (2014) yaptığı SWOT analizinde döngüsel iş modellerinin mevcut doğrusal modellerden arda kalan güçlü yönler ve fırsatlar ile ilişkilendirilebileceğini belirtmiştir.

Şekil 2.1.2: Döngüsel iş modeli için SWOT analizi.



Kaynak: Mentink, 2014:26

### 3. SÜRDÜRÜLEBİLİR PAZARLAMA VE KARMA UNSURLARI

Ekonomik ilerlemeyle birlikte uluslararası pazarda faaliyet gösteren işletmelerin stratejilerinde bazı değişiklikler olmakta ve pazarlama karmaşı unsurları da dahil olmak üzere işletmelerin pazarlama faaliyetleri değişmektedir. En bilinen haliyle pazarlama karmaşı, gereksinimleri doğru bir şekilde karşılayabilmesi için öncelikle müşteri odaklıdır. Bundan farklı olarak sürdürülebilirlik için pazarlama dendiğinde, sosyal ve çevresel yönlere özel dikkat gösterildiği anlaşılmalıdır. Değer sunma/yaratma temelli pazarlama anlayışının geniş ve uzun vadeli bir bakış açısı kazanmasıyla oluşabilecek sürdürülebilir pazarlama anlayışının pazarlama karma unsurlarına yansması tartışılacaktır.

Çevre konusundaki kaygıyı pazarlama pratiğine ve ilkelerine entegre etmek, 1970'lerden bu yana pazarlamayla birlikte olan bir fikirdir. Zamanla ekonomi ve çevre arasındaki etkileşime ilişkin anlayışın gelişmesiyle fikirler gelişmeye devam etmiştir. Peattie bu evrimi pazarlama için farklı çıkarımları olan üç aşama açısından gözden geçirmektedir:

(1) Özellikle zararlı ürünlere olan bağımlılığı azaltmaya odaklı dar kapsamlı bir girişim olan ekolojik (ecological) pazarlama;

(2) Yeşil tüketici talebine ve rekabet avantajı fırsatlarına başvurarak çevresel hasarı azaltmayı amaçlayan daha geniş odaklı bir girişim olan çevresel (environmental) pazarlama;

(3) Sürdürülebilir (sustainable) pazarlama, sürdürülebilir bir ekonomi oluşturmak için üretim ve tüketimin tüm çevresel maliyetlerini karşılamaya çalışan pazarlara ve pazarlamaya daha radikal bir yaklaşım (Peattie, 2001).

Elkington'un (1998) üçlü sac ayağı kavramı ve bütünü tamamlayan sütunlar değerlendirildikten sonra, Peattie (2001) tarafından pazarlamada çevreci hareketin üçüncü aşaması olarak önerilen sürdürülebilir pazarlamaya benzer bir yaklaşım, kavramları farklı bir bakış açısından çerçevelemek için yararlı bir metodoloji olarak önerilmektedir. Bu doğrultuda sürdürülebilir pazarlama; geleneksel pazarlama, toplumsal pazarlama ve yeşil pazarlamaya dayanan şemsiye terim olarak önerildiği söylenebilmektedir (Vural, 2015).

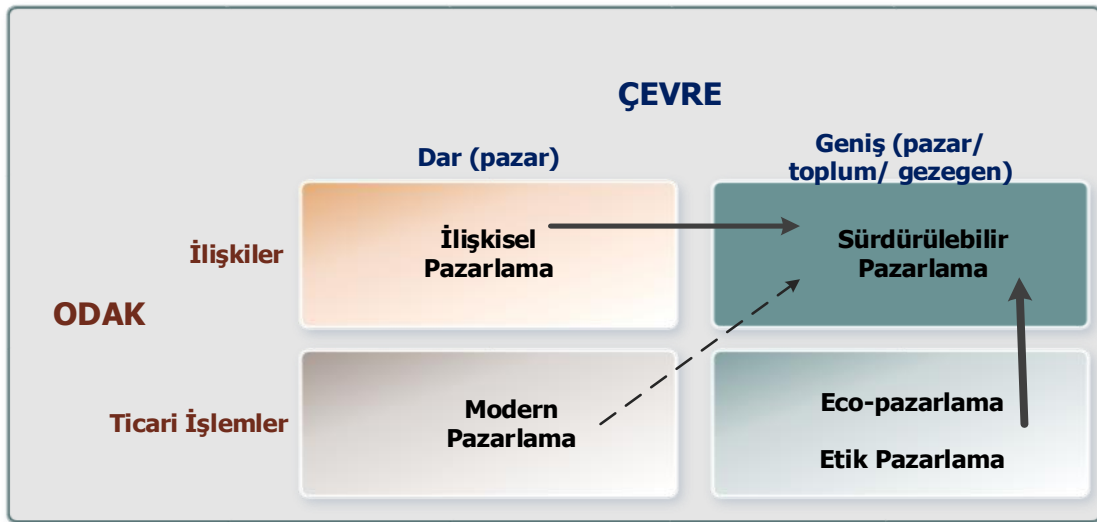
Belz ve Peattie (2010:5-13), bu düşünceye biraz daha farklı yaklaşmaktadır. Onlara göre Pazarlama 1905'te verilen ilk resmi dersten günümüze çok hızlı yol kat etmiştir. Küresel ekonomi içinde önemli bir itici güç haline gelerek siyasi liderlerin nasıl seçildiğinden, kültürel mirasın nasıl korunduğuna bununla birlikte sağlık, eğitim gibi alanlarda hizmet sunumundan finanse edilmesine dek toplumun her alanında giderek artan bir faktör haline gelmiştir. Pazarlama düşüncesi ve uygulaması on yıllar boyunca gelişse de 'modern ana akım pazarlama' düşüncesinin temel bileşenleri 1970'lerin sonuna kadar büyük ölçüde yerinde kalmıştır (Bartels 1988). Pazarlama, bir şirketin çabalarını müşterinin ihtiyaçları ve istekleri etrafında kâr ve büyüme sağlama aracı olarak merkezlenen felsefeye sahiptir. Ayrıca, müşteriye ve pazarlama ortamını anlamak için, pazarın belirli segmentlere ayırarak hedefleyen pazarlama değişkenlerinin özelleştirilmiş bir karmasını içeren araştırmalara vurgu yapılmıştır. İlerleyen zamandaki yeni pazarlama biçimleri genellikle yerleşik ana akımdan çok farklı olmamakla birlikte belirli pazar segmentleri, iletişim yaklaşımları veya şirket yeteneklerine odaklanmaktaydı. Belz ve Peattie'nin (2010) belirttiği gibi Pazarlama konusunda, baskın paradigmaya temel olarak meydan okumada uyum ve geliştirmenin ötesine geçen sadece iki fikir seti mevcuttur:

İlk fikirler, mevcut pazarlama uygulamaları ile daha geniş pazarlama ortamının ekolojik ve sosyal gerçekleri arasındaki bağlantıyı ele almıştır. Bu grup makro pazarlama, toplumsal pazarlama, etik pazarlama, yeşil pazarlama, çevre pazarlaması ve eko-pazarlamayı içermektedir. Makro-pazarlama, pazarlama faaliyetinin sosyal ve çevresel etkileri ile piyasalar, düzenlemeler ve sosyal refah arasındaki ilişkiler konusundaki endişeleri ele almaya ve entegre etmeye çalışmıştır. Çevre kalitesi ve toplumsal refah üzerindeki (genellikle istenmeyen) etkilere vurgu yaparak pazarlama ve toplum arasındaki ilişkiyi sistematik olarak değerlendirmeye çalışmıştır (Hunt 1981). Bununla birlikte, bu "büyük resim" pazarlama görüşü, uzman bir azınlığın akademik ilgi alanı olarak kalırken, ana akım alanı giderek küçük

teknik detaylara odaklanmıştır. Ortaya çıkan çeşitli çevresel, etik veya sosyal yönelimli pazarlama türleri, sosyal ve çevresel kaygıları mevcut pazarlama ilke ve uygulamalarına uydurmaya çalışmaktadır. Bu kaygılar pazarlama ortamında fırsatlar ve tehditler üretme potansiyeline sahip olarak kabul edilmiştir. Ayrıca üstün sosyal ve çevresel performans, rekabet avantajı sağlamak için bir strateji seçeneği olarak kabul edilmiştir. Bu durum, bir sosyal ve çevresel mükemmellik platformunda rekabet eden birçok başarılı niş stratejisi ile sonuçlanmış ve daha büyük şirketlerin iyi kurumsal vatandaşlar olarak algılanma ve sosyal veya çevresel etkilerle bağlantılı olumsuz başlıklardan kaçınma ihtiyacına olan duyarlılığını arttırmıştır. Bu tür stratejilerin sağlayamadığı şey, pazarlama düşüncesindeki gerçek değişiklik veya daha sürdürülebilir tüketim ve üretime yönelik önemli ilerleme olmuştur.

İkinci fikir seti; odaklanmanın ürünlerden ve müşteri ile olan ticari işlemlerin, müşterilerle kurulan ve sürdürülen ilişkilere doğru kaymasını teşvik etmiştir. Müşterilerle olan ilişkilerde, onlarla alışverişi kolaylaştırmak yerine birlikte yönetme süreci olarak alternatif bir pazarlama vizyonu önerilmektedir. Uygulamasında da odak ürünlerin pazarlanmasından müşterilere kaydırılmakta ve onlara değer sunumunu vurgulanmaktadır. İlişki pazarlamasından ve eko ve etik pazarlamanın geleneksel ana akımına yönelik zorlukların her biri, pazarlamanın nasıl yürütülmesi ve neleri kapsamalı gerektiği konusunda fikirleri geliştirmiştir. Yazarlar, sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunmada bu iki zorlu fikir setini Şekil 3.1'deki gibi bir 'sürdürülebilir pazarlama' konsepti ile birleştirmenin, pazarlamanın gelişimindeki bir sonraki mantıklı adım olduğunu savunmaktadır.

**Şekil 3.1:** 'Sürdürülebilir Pazarlama' Yeni Bir Kavrama Doğru



**Kaynak:** Belz ve Peattie 2009:18.

Pazarlama Karmasını sürdürülebilirlik için yeniden yapılandırması bir şirket ile müşterileri arasındaki ara yüzü tesis etmektedir. Pazarlamacıların hedef pazarlarının sadakatini kazanmak için kontrol ettiği ve/veya manipüle ettiği

değişkenleri içermektedir. ‘Pazarlama karması’ (marketing mix) kavramı 1940’ların sonlarında ve 1950’lerin başlarında ortaya çıkmıştır. Ancak kolektif pazarlama fikrini yakalayan ve son 50 yıl boyunca süren, McCarthy’nin (1960) 4P’si Ürün, Fiyat, Yer ve Tanıtım; dünyadaki ve pazarlamadaki birçok değişiklikle birlikte algılanan zayıflıklar, ihmaller veya olumsuz yan etkiler nedeniyle eleştirile gelmiştir.

Uzun yıllar kabul gören karmanın iki eleştirisi sürdürülebilirlik bakış açısından önemlidir. Birinci eleştiri; üretici odaklı olması ve bu nedenle pazarlama disiplininin temelini oluşturan tüketici yönelimini kesmesidir (Belz, 2006:3). Ürün, üreticinin ürettiği şeydir. Fiyat (genellikle) üretici tarafından ürünün maliyetine veya üreticinin pazarın taşıyacağına inandığına göre belirlenir. Diğer P’ler ise, üreticinin dağıtım kanallarının yönetimi ve tanıtım çalışmaları tarafından yönetilmesidir. İkinci eleştiri ise; 4P modelinin hiçbir zaman McCarthy tarafından son kullanıcılardan daha geniş bir paydaş yelpazesini göz önüne almayı amaçlanmamasıdır (Silverman, 1995:30). Pazarlama stratejisi ve tüketici davranışının dinamikleri konusundaki değerlendirme gücü arttıkça, başka paydaşların pazarlama stratejilerinin geliştirilmesi ve uygulanmasında önemli rol oynadığına dair farkındalık da artmaktadır. Pazarlama disiplininin şu anda müşteri ilişkilerine odaklanma yönünde bir dönüşüm ve pazarlama düşüncesini ve uygulamalarını sürdürülebilir kalkınma ilkeleriyle uyumlu hale getirme ihtiyacı açısından karşılaştığı zorluklar göz önüne alındığında, akademisyenler yeni bir ‘4P’ sürdürülebilirlik pazarlama karması önermektedir (Belz ve Peattie, 2012:7). Bu basit ve akılda kalıcı yaklaşım korunmaktaysa da müşteri çözümleri, müşteri maliyeti, kolaylık ve iletişimi dikkate alarak oluşturulan bu anımsatıcıların pazarlama anlayışını daha fazla müşteri odaklı hale getirdiği söylenerek eleştirilmektedir.

Pazarlama karmasının bu tip kavramsallaştırmaları, sürdürülebilirlik için pazarlamayı hem hedeflememekte hem de pazarlamayı kolaylaştırmamaktadır. Dolayısıyla Köhler’in çevresel sürdürülebilirliği sağlamak için pazarlamanın “yeniden keşfedilmesi” yersiz olmayan çağrısındaki (Kotler,2011:132) duyarlılığın, sosyal sürdürülebilirlik için eşit olarak uygulanmasıyla üçlü dip çizgiyi karşılamaktadır. Paydaşlar, müşteriler, ortaklar ve toplum için değer yaratma arayışında şirketin kontrol edebileceği değişkenler de dahil olmak üzere pazarlama karmasının aşağıdaki tabloda özetlendiği gibi genişlemesi önerilmektedir (Pomeroy, 2017:157-165).

Şekil 3.2: Sürdürülebilirlik İçin Pazarlama Karması



**Kaynak:** Pomeroy, 2017: 160.

Sürdürülebilirlik için önerilen pazarlama karması geleneksel 4P'ye kalibre edilmiş insanlar (katılımcılar), fiziksel ve kültürel süreçler ve bunlara ek olarak, ilkeler, vaat ve ortaklık eklenmektedir. Bu karma unsurları (Pomeroy, 2017:157-165; Kayabaşı, 2019:69-99; Açıkalın, 2019:62-67) döngüsel ekonomi odaklı iş modelleri perspektifleriyle birlikte yorumlanarak (Osterwalder ve Pigneur 2010:11; Govindan, 2014:603; Gupta vd, 2019; Osterwalder vd. 2014; Renswoude vd. 2015:2-20; Laubscher ve Marinelli, 2014; Lewandowski, 2016: 21) aşağıda kısaca maddeler halinde açıklanmaktadır.

### 3.1. Ürün (Product)

Pazarlama karma unsurlarının en başında gelen ürün ile ilgili kararlar; ürünün özelliklerinden başlayarak, markalama, ambalajlama, etiketleme ve destek hizmet unsurlarını içeren çok fazla noktadan oluşmaktadır. Bunun yanında yeni ürün geliştirme, ürün yaşam döngüsü, ürün karması ve dizileri kararlarının da değerlendirilmesi gerekmektedir. Ürünler ayrıca tüketim etkilerine göre de düşünülebilmektedir. Bazı ürünler benzer endüstriyel üretim sürecinden geçmelerine rağmen tüketim ve kullanımlarında daha az olumsuz etkiler doğurabilmektedir. Tüketicinin negatif dışsallıklarını bu şekilde azaltmak ürünlere sürdürülebilirlik perspektifinden elde edilen bir başka bakış açısını ortaya koymaktadır (Pomeroy, 2017:157-165). Ürün bileşenlerinin yüksek oran ve kalitede yeniden kullanımını en üst düzeye çıkaran tasarım ve üretim biçimiyle ilgilidir. Buna paralel olarak döngüsel ekonomi paradigması bize ürün ömrünün uzatılmasını, ürün hizmet sistemini,



sanallaştırılmış hizmetleri ve / veya işbirlikçi tüketimi mümkün kılan döngüsel ürünler sunulmasını önermektedir. Ayrıca, bu döngüsel bileşen kullanılmış ürünleri geri getirmek için müşterilere sunulan teşvik ve faydaları içermektedir (Lewandowski, 2016: 22)

Kısaca pazarlamanın sürdürülebilir ürün stratejileri döngüsel ekonominin hedeflerine tam hizmet etmektedir. Çeşitliliğin, kalite ve işlevselliği artırılması bunun yanı sıra çevresel etki ve doğal kaynak tüketiminin azaltılması ve üretimde bunun garantisini veren hammaddelerin tüm aşamalarda kullanılmasıyla birlikte geri dönüştürülebilirlik ve tekrar kullanılabilir olma ve/veya biyolojik olarak parçalana bilirlik en önemli bağlantılar olarak karşımıza çıkmaktadır (Gupta vd. 2019:474). Bunun yanında döngüsel bir modelde üretilen ürünlerin ortaya çıkmasında adil ticaret ilkelerini yerine getirmeleri de beklenmektedir. Bu, kullanılan bileşenlerin gerçekliğini kanıtlayan sertifikalar yardımıyla giderilebilmektedir.

### 3.2. Fiyat (Price)

Pazarlamada fiyat unsuru tüketici kararlarında en önemli etkenlerden birisidir. Sürdürülebilir bir fiyat; bir ürünün imalat ve pazarlamanın ekonomik, çevresel ve sosyal maliyetlerinin; müşteriler için değer ve işletme için adil bir kâr sağlarken tamamen hesaba katılmasıdır. Yani, bir ürünün fiyatı yukarıda belirtilen dört sistem koşulunu ihlal etmemeli ve maliyet hesaplamalarına üretici sürecin dışallıklarının maliyetini de içermelidir. Fiyat, kamu mallarına (örneğin, su veya hava kalitesi veya doğal veya kentsel çevre olanakları) maliyetle sübvansedilmemelidir. Ancak daha verimli kaynak kullanımı nedeniyle maliyetler düşürülerek azaltma yoluna gidilmelidir (Açıkalın, 2019: 63).

Fiyatlandırma, işletme için gelir yaratan tek araç olduğu için pazarlama karmasının en önemli aracıdır. Diğer araçlar kuruluş için değişken maliyet olarak kalmaktadır. Fiyat, piyasadaki ürünlerin arz ve talebini yansıttığından talep-arz koşulunu karşılayabilecek ilgili bir fiyat belirlemek zordur. Sürdürülebilir ürünler için gerekli olan hammaddelerin genellikle pahalı olması maliyeti ve nihayetinde ürünün fiyatını arttırmaktadır. Bu da müşterileri sürdürülebilir ürünlerden ziyade geleneksel ürünler almaya zorlamaktadır. Sürdürülebilirlik konusunda sıkıntı çeken ancak satın almaya gücü yetmeyen pek çok tüketici olduğu bilinmektedir. Bu nedenle ürünlerin fiyat farkını en azından geleneksel muadillerine yaklaştırma yönünde ilerlemek en kolay çıkış yolu gibi gözükmektedir. Hükümetler vergi kolaylığı veya teşviklerle bu fiyat farklarını azaltmada önemli bir rol oynayabilmektedirler (Padhy ve Vishnoi, 2015).

Döngüsel ekonomi iş modelinin yapı taşlarından biri de müşterilere başarıyla sunulan değer tekliflerinden kaynaklanan gelir akışları sağlanmasıdır. Müşteriler için teşviklerin değeri de dahil olmak üzere diğer unsurlarda yapılan finansal değişiklikleri yansıması sebebiyle bu bileşene özel değerlendirme kriterleri ve muhasebe ilkeleri uygulanmalıdır (Osterwalder ve Pigneur 2010:11) Örneğin finansal olmayan göstergelerin de kullanılabilirdiği Yönetim Muhasebesi ve Çağdaş

Kontrol Sistemlerinin (MAC) şirket içi sürdürülebilirlik uygulamaları konusunda güçlü bir moderatör etkisi olduğu ve böylelikle bu tip ürün ve hizmetlerin şanslarını arttırdığı belirtilmiştir (Lopez-Valerias vd., 2015:3479).

### 3.3. Tutundurma (Promotion)

Pazarlama iletişimi, tüketiciler ile şirket arasında karşılıklı etkileşime dayalı bir süreçtir. Belz ve Peattie (2012:180), sürdürülebilirlik pazarlama iletişimi için iki odak noktası önermektedir. Birincisi tüketici ile şirketin ürünleri aracılığıyla sağladığı sürdürülebilirlik çözümleri hakkında iletişim kurmaktır. İkincisi ise tüketici ve diğer paydaşlarla bir bütün olarak şirket hakkında iletişim kurmaktır. Pazarlama iletişiminin eğitici rolü hem işletmelerin hem de tüketicilerin ortak alanların bilindik trajedisinden kaçınmasına yardımcı olma kapasitesine sahiptir. Kurumsal ve pazarlama iletişimi; şeffaflığı teşvik edebilme, ilişkiler kurabilme, endüstri standartları ve minimumda nelerin beklenebileceği konusunda çitayı yükseltebilmektedir. Ayrıca sürdürülebilirlik odaklı pazar tercihleriyle karşı karşıya kaldıklarında tüketicilerin algılanan kalite değişimlerinin ve şüpheciliğinin önündeki engellerin üstesinden gelebilmektedir (Laubscher ve Marinelli, 2014; Pomeroy, 2017)

### 3.4. Yer (Place)

Sürdürülebilirlik odaklı çözümler için önemli kilit noktalarından biridir. Örneğin perakende faaliyetleri için en uygun yeri tanımlamak, hedef kitle için kolaylığın yanı sıra şirketin tedarik zincirindeki çevresel performansın izlenmesi ve iyileştirilmesini de kapsamaktadır. Bir mağazanın kurulması, ürünün atıklarının yeniden kullanımı veya ortadan kaldırılması için anlaşmalar geliştirmek için kanal ortaklıkları da dahil olmak üzere bireyin gelişimini (iş yaratma) ve yerini (yerel toplumun gelişimi) teşvik etmelidir. Ürün dağıtımını Eko-verimli olmalı, tüketicinin kullanılmış ürünleri yeniden kullanımı, geri dönüşümü veya onlardan yeni hammadde yaratması için iade etmesini sağlayan bir dağıtım zinciri oluşturulmasına imkân vermelidir (Madeira, 2019:113).

Yer ya da pazarlama kanalları kullanım ya da tüketime açık bir ürün ya da hizmet sağlama sürecine dahil olan bağımsız kuruluşlar yelpazesidir (Kotler ve Keller, 2007:468). Bu kuruluşlar, tüketici değeri üretirken aynı zamanda çevresel ve / veya sosyal zarar da üretmektedir. Örneğin bilgiye dayalı ürünler dijital olarak dağıtılabılırken, bu kolaylık her ürün için mevcut değildir. Fiziksel dağıtım faaliyetleri, gelen, giden ve ters lojistik için en uygun kaynak planlamasını gerektiren bir pazar etkinliğidir. Osterwalder' e göre (2014) mekân unsurunun döngüsel ekonomi versiyonunca ayarlanmasıyla ileride, muhtemelen sanallaştırılmış değer teklifini sanal olarak sunarak, sanal kanallar üzerinden sanallaştırılmamış değer önerileri satarak ve sanal olarak müşterilerle iletişim kurulacağı yönündedir.

### **3.5. İnsanlar/Katılımcılar (People/Participants)**

Hizmet pazarlama karmasının bir parçası olarak fiziksel kanıtlar ve süreçlerle birlikte, hizmet sunumunda rol oynayan ve dolayısıyla alıcının algılarını etkileyen tüm insan aktörlerini de dahil etmektir. Yani işletmenin personeli, müşteri ve hizmet ortamındaki diğer müşterilerdir. Ancak müşterileri ve çalışanları, sık sık kullanılan kişilerden ayırmak ve üçlü sac ayağındaki daha geniş topluluklara veya genel olarak topluma atıfta bulunabilmek için ‘katılımcılar’ yerine ‘insanlar’ (people) olarak kullanılmaktadır (Kayabaşı, 2019; Açıklan, 2019).

Döngüsel ekonomiyi destekleyen değer zinciri ve tedarik zinciri boyunca ortaklarla seçim ve iş birliği yapmaya dayalı teşvikler, değişim, eğitim programları ve ödüllerle zenginleştirilen yeterli kültür adaptasyonu ve yeteneklerin geliştirilmesi gerektirir (Renswoude vd. 2015:20). İşletmenin, çalışanları da dahil olmak üzere, eylemlerinin bir bütün olarak toplum üzerindeki etkilerini değerlendirmesi esastır. Bu nedenle, kalite, yaşam standartları ve sosyal refah içeriği artırılarak adil çalışma ve ücret koşullarına uyulmalıdır. Ayrıca organizasyon, eğitim ve nitelikleri ile destek ve fiziksel ve duygusal koruma sağlayarak işbirlikçilerinin bilgi ve becerilerine katkıda bulunma ve onları geliştirme misyonuna sahiptir (Madeira, 2019).

### **3.6. Fiziksel Kanıtlar (Physical Evidence)**

Fiziksel kanıtlar, hizmetlerde çevreden (hangi hizmetin verildiği veya nerede etkileşimde bulunulduğu gibi); fiziksel ürünlerle ilgili olarak ise üçüncü taraf ciroları ve diğer ortak ilişkileri gibi değişkenlerden (içerikler, menşe ülke, ambalaj malzemeleri gibi) oluşabilmektedir. Fiziksel kanıtlar, pazarlama karmasındaki süreçler ve tanıtım gibi diğer unsurlarla üst üste gelme potansiyeline sahiptir. Çünkü tüketicilere gittikçe artan bir şekilde karşı karşıya oldukları pazar teklifleri dizisinin arka planında yöneltilen ipuçlarını sunmaktadır. Fiziksel kanıtlar, çok çeşitli temas noktalarında ince ipuçları sağlama potansiyeline sahiptir (Pomering, 2017). Perakende pazarlama karmasında fiziksel kanıtlar esas olarak düzen, mağaza atmosferi, aydınlatma, dış ve iç ortam, vitrin, teşhir ve görsel mağazacılıktan oluşmaktadır. Bu elemanlar son derece somut eserlerden oluşmaktadır (örn. vitrinler, zemin, duvarlar, boya, aydınlatma, dokular, sayaçlar, işaretler, pencereler, aynalar, elektronik ekipman vb.). Fiziksel kanıtlar, mağazanın ürün karmasını belirlemek için kullanılan ilkelerle aynı şekilde tanımlanmalıdır. Örneğin yeşil tasarım ve yeşil yaşam döngüsü gibi bir tanımlama perakendecinin; yeşil ilkeleriyle konum ve uyum açısından tedarikçileri seçerken de dikkatli olmasını gerektirir (Maidera, 2019:114).

### **3.7. Süreç (Process)**

Süreçler ürünlerin müşterilere teslim edilmesi aşamasına kadar tüm faaliyetlere ilişkin akış, mekanizma ve gerçekleşen işlemlerin toplamı olarak tanımlanmaktadır. Süreçler aynı zamanda bir firmanın öğrenme ve bilgi yönetimi çabalarına nasıl geçtiğini de içermektedir. Süreçler, faaliyetlerin gerçek prosedürlerini, mekanizmalarını ve akışlarını içermektedir. Örneğin Duke Enerji, doğal gaz yakıtlı bir yanma türbini tesisi kurarak yakıt kullanımını revize etmiştir. Zaman kaybı ve karbon emisyonlarını azaltarak iyileştirilmiş yeni bir başlangıç yaparak bunun için bir sürdürülebilirlik filtresi kullanmıştır. Böylelikle bir türbin istasyonunda sadece altı ay içinde iki milyon dolar tasarruf etmiştir. IKEA'nın 2014'ün başlarında, mağazanın tüm ABD operasyonlarını çalıştırmak için gereken enerjinin yaklaşık 1,5 katını üretebilen Hoopestown rüzgâr çiftliğini satın alması ile karbon ayak izini azaltmıştır. Facebook, Google ve WalMart da yenilenebilir enerjiye büyük yatırım yapmaktadır (Gupta vd.2019; Pomeroy, 2017; Maitland, 2019).

### **3.8. İlkeler (Principles)**

İlkeler işletmenin değerleridir. Bunlar işletmenin kendi kimliğinin ve bununla birlikte tüketicilerin ve diğer menfaat sahiplerinin gözündeki konumunun (sürdürülebilirlik odaklı) kritik bir unsurunu oluşturacaktır. Sürdürülebilirlik odaklı bir imaj, sürdürülebilir olarak algılanan marka için rakiplerine nazaran beğenilmesinde ve tercih edilmesinde bağlayıcı olmaktadır. Bu tür ilkelerin, markanın vaat (ler) inin temelini oluşturabileceği açıktır. İlkeler, kurumların misyon beyanında, kurumsal web sitesinde ve raporlarında olmak üzere kurumsal iletişimde sergilenmektedir. Ayrıca şirketin vermiş olduğu kamu taahhüdüne genellikle reklam ve halkla ilişkiler gibi pazarlama iletişimleriyle yardımcıdır. İlkelerin, şirketin faaliyetlerinden kaynaklanan dışsallıkları iyileştirme çabalarıyla başlaması ve daha sonra, ortak değer yaratma kavramı doğrultusunda, şirketin faaliyet gösterdiği toplulukların sosyal ve ekonomik koşullarını geliştirmek için genişlemesi beklenebilmektedir. İlkeler, şirketin vaat (leri) ile doğal bir bağlantı oluşturmaktadır (Peattie ve Belz, 2010:8; Padhy ve Vishnoi, 2015; Pomeroy, 2017; Maitland, 2019).

### **3.9. Söz/Vaat (Promise)**

Söz/Vaat, Balmer'ın (bkz. Balmer ve Greyser 2006) antlaşma (yani, vaat edilen ve beklenen şey) kavramında ele alınmıştır. Vaatler, firmaların markalarının özüdür. Tüketici gibi kilit paydaşlarla ilişkileri sürdürmenin temel taşı olan söz yönetimi araştırmacılar tarafından tartışılmaktadır. Sözler, şirketlerin markalarının özüdür. Tüketici gibi kilit paydaşlarla ilişkileri sürdürmenin temel taşı olan söz yönetimi son yıllarda çok tartışılmaktadır. Sürdürülebilirlikle ilgili vaatler, üçlü sac ayağına veya sürdürülebilir kalkınma hedeflerine dair olabilmektedir. Kuruluşların

misyonunda, beyanlarında, çalışanların, müşterilerin ve diğer paydaşların kafasında organizasyonun amacını ve yönünü belirleyen sözler verilmelidir. Bu vaatler, kuruluşlara mevcut performansı ölçmek için kriterler ve gelecek planlamalarına yardımcı olacak temel ölçütler sağlamaktadır (Kotler ve Keller, 2007, Pomeroy, 2017).

### **3.10 . Ortaklık (Partnership)**

Sürdürülebilirlik odaklı ilke, öncelik ve vaatlere sahip olmak kaçınılmaz olarak, sürdürülebilirlik performansını geliştirmek ve sunmak için iç ve dış takipçilerle etkin ortaklıklar kurmayı kolaylaştırmaktadır. İstenmeyen ekolojik ve sosyokültürel dışsallıklarla başa çıkmak ve tüm sistemler yaklaşımını başarmak için ortaklık esastır. Sürdürülebilirliğin, tüm değer dağıtım ağı boyunca yansımaları sağlamak için ortaklık kullanılabilir. Sürdürülebilirliği sağlamak için iç ortaklıklar, içsel pazarlamaya ve insan kaynakları yönetimine dayandırılmaktadır. Ayrıca ödüllendirilen çalışan ve öneri sistemlerini içerebilmektedir. Dış ortaklıklar, şirketin sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmasına yardımcı olan değer dağıtım ağının geleneksel üyelerini yani tedarikçilerini, kanallarını ve müşterilerini içermektedir.

## **SONUÇ**

Mevcut doğrusal ekonomi modelinden döngüsel olana geçilmesi, son yıllarda artan ilgiyle karşılanan en önemli konu başlığı haline gelmiştir. Bu çalışmada, Döngüsel Ekonomi paradigmasının mikro uygulama düzeyinde geliştirilen Döngüsel İş Modelleri çerçevesi; Sürdürülebilir Pazarlama Karma unsurları ile birlikte yorumlanarak uygulayıcılar için kolaylaştırıcı bir rolü üstlenip üstlenemeyeceği tartışılmıştır.

İlk olarak döngüsel ekonominin bağlamı açıklanmış; daha sonra döngüsel ekonominin ana ilkelerinden türetilen iş modellerinin bileşenleri üzerinden, uygulamadaki temel yapılar ve kurucu unsurlara odaklanılmıştır. Sürdürülebilir Pazarlama Unsurlarını içerdiği açıkça görülen tanınmış ve yaygın uygulanan bir iş modeli tualinden yararlanılmıştır. Böylelikle döngüsel bir iş modelinin kurucu unsurları ile sürdürülebilir pazarlama karma bileşenleri arasındaki ilişkiler literatür yardımıyla kavramsallaştırılmaya çalışılmıştır. Döngüsel ekonomi prensiplerinin, popüler bir iş modeli çerçevesine dönüşmesi için sürdürülebilir pazarlama karma unsurlarından yararlanılması gerektiği tespit edilmiştir.

Döngüsel ekonomi prensiplerini uygulayabilmek için mevcut iş modeli çerçeveleri kullanılagelse de prensiplerin; aktör bileşenlerine nasıl uygulanabileceği neredeyse hiç tanımlanmamıştır. Dolayısıyla, uygulayıcıların doğrusaldan döngüsel ekonomiye geçişte destek alabilecekleri kapsamlı bir kavramsal çerçeveye ihtiyaç vardır. Konuya ilişkin büyük veri ile çalışma gereği, işleri daha da zorlaştırmaktadır. Döngüsel Ekonomi konsepti için ana zorluklardan bir diğeri de onu destekleyen yeni iş modellerinin denenmesi, uygulanması ve yaygınlaştırılmasıdır. Malzeme

döngülerinin kapatılmasının, mevcut iş modellerinin tüm yönleri olmasa da çoğu kez birden çok işletme fonksiyonunun işleyişini etkilemektedir. Bu değişiklikleri yönetmek, şirketlerin iş modellerini revize etmelerine veya tümünden yenilemelerini gerektirmektedir.

Günümüz piyasa ortamında ise iş modeli yenilme süreçleri, şimdiki ve gelecekteki iş ortamının analizine dayanan döngüsel ekonomi kavramına dayalı döngüsel iş modeli konseptlerinin tasarımı ile başlamaktadır (Frankenberger vd., 2013:273). Döngüsel iş modeli konsepti tasarlamak, yeni bir fikir üretmekten daha fazlası olup büyük veri havuzuyla verimli çalışarak fikir ve çözümlerin tutarlı bir bütüne entegre edilmesini gerektirmektedir. Döngüsel iş modelinin tüm yönleri birbiriyle eşleşmelidir. Bu büyük veri ile çalışma ve kusursuz eşleştirmelerin zorluğu nedeniyle son zamanlarda şirketleri bu süreçte desteklemek için yeni çerçeveler, yöntemler ve araçlar geliştirmiştir. Döngüsel iş modelleri, üstün performans elde etmenin bir yolu olarak iş dünyası tarafından büyük ilgi görmeye devam etmektedir. Osterwalder ve Pigneur (2010) tarafından şu anda yaygın olarak kullanılan İş Modeli Tuvali bu alanın en çok ilgi gören modelidir.

Bir ekonomi modelinden diğerine küresel geçiş başta mikro düzeydeki tüm şirketleri doğal olarak ilgilendirmektedir. Döngüsel Ekonomiye geçişte ürünün tasarımından tüketiciye ulaşmasına kadar tüm aşamalarının dikkatli bir şekilde planlanması ve bu süreci destekleyen teşviklerin artırılması araştırmacılar tarafından önemle vurgulanmaktadır. Bununla birlikte Döngüsel Ekonominin uygulanmasını teşvik etmek ve geliştirmek için sürdürülebilir pazarlama araçlarının tasarımı konusunda bilgiye ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Literatürde döngüsel ekonomi odağıyla sürdürülebilir pazarlama karması çalışmaları sınırlıdır. Uygulayıcılar için döngüsel ekonomi tabanlı bir sürdürülebilir pazarlama karması tasarımını destekleyen kapsamlı bir çerçeve bulunmamaktadır. Bu çalışmada, döngüsel ekonominin iş modellerini sürdürülebilir pazarlama karması yapısına göre gözden geçirmek ve sınıflandırmak için bir literatür taraması yapılmış ve örneklerden yararlanılmıştır. Sürdürülebilir pazarlama, ortaya çıkan ilişki pazarlaması ve sürdürülebilir kalkınma gündeminin sosyal, etik, çevresel ve kuşaklararası perspektifleri ile ana akım ekonomik ve teknik perspektifleri birleştirmeyi amaçlamaktadır. Bu yazıda döngüsel ekonomi prensiplerinden güç alarak ana hatları çizilen sürdürülebilir pazarlama karma unsurlarıyla uygulayıcılara daha gerçekçi bir bakış açısı sağlanmaya çalışılmıştır.

Döngüsel ekonominin iş modelleri için belirlenen sistemlerin pratik uygulama ve uygulama sonrası aşamalarındaki yönetsel ve organizasyonel zorlukları açıktır. Sürdürülebilir pazarlama karmasının bu zorluklarla baş etmede rehberlik edebilecek birikim ve güce sahip olduğu görülmektedir. Bu yazıda, uygulama aşamasındaki boşlukların, başta sürdürülebilir pazarlamanın karma unsurları olmak üzere diğer organizasyon fonksiyonlarının katkılarıyla doldurulabileceği fırsatlar tespit edilmiştir. Bununla birlikte döngüsel ekonomi gibi

geniş bir çalışma alanının, boşluklarını kolayca dolduracak hiçbir ipucu henüz bulunamamıştır.

## KAYNAKÇA

- AÇIKALIN, N. (2019). Pazarlama Bakış Açısıyla Türkiye’de Sürdürülebilir İnovasyon: Nitel Bir Uygulama, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Doktora Tezi; ss.62-67.
- BARBIER, E. (2012). The green economy post Rioş20. *Science* 338, 887e888. <http://dx.doi.org/10.1126/science.1227360>.
- BELZ, F. (2006). Marketing in the 21st Century, *Business Strategy and the Environment*, 15,3.
- BELZ F.M ve PEATTİE, K. (2010). Sustainability marketing-An innovative conception of marketing. *Marketing Review St. Gallen*, 2010, 27.5: 8-15.
- BELZ F.M ve PEATTİE, K. (2012). Sustainability marketing: a global perspective, Chichester Wiley, ISBN 978-1-11-996619-7
- D'AMATO, D, vd. (2017). Green, circular, bio economy: A comparative analysis of sustainability avenues. *Journal of Cleaner Production*, 168, 716-734.
- EMERY, B. (2012). Sustainable marketing, Pearson, Edinburgh.
- ELKINGTON, J. (1998). Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business. *Environmental quality management*, 1998, 8.1: 37-51.
- ELKINGTON, J. (2013), “Enter the triple bottom line.”, In: *The triple bottom line*. Routledge, 23-38.
- ESPOSITO, M. (2017). Is the circular economy a new fast-expanding market?. *Thunderbird International Business Review*, 2017, 59.1: 9-14.
- EUROPEN COMMISSION. “Closing the Loop - An EU Action Plan for the Circular Economy”. <https://www.eea.europa.eu/policy-documents/com-2015-0614-final>, 31.5.2020
- FRANKENBERGER, K vd. (2013). The 4I-framework of business model innovation: A structured view on process phases and challenges. *Int. J. Prod. Dev.*, 18, 249–273.
- FROSCHE R.A. ve GALLOPOULOS N. (1989). Strategies for manufacturing. *Sci. Am.* 261, 144e152
- GEISSDOERFER, M. vd (2017). The Circular Economy–A new sustainability paradigm?. *Journal of cleaner production*, 143: 757-768.
- GORDON, R vd. (2011). A framework for sustainable marketing. *Marketing Theory*, 11(2), 143–163. doi:10.1177/1470593111403218
- GOVINDAN K, vd. 2014 Reverse logistics and closed-loop supply chain: A comprehensive review to explore the future. *Eur. J. Oper. Res.*, 240, 603–626.
- GUPTA, S. (2019). Circular economy and big data analytics: A stakeholder perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 144: 466-474.

- KAYABAŞI, A. (2019); ‘Sürdürülebilir Pazarlama’, Sürdürülebilir İşletme Yönetimi: Fonksiyonel Perspektifle kitap bölümü, ss. 69-99, Editörler: Esra Yıldırım Söylemez ve Meltem Dil Şahin, Gazi Kitabevi.
- KOTLER, P. ve KELLER, K.L. (2007). A framework for marketing management.
- LAUBSCHER, M. ve MARİNELLİ, T. (2014). Integration of Circular Economy in Business. In Proceedings of the Conference: Going Green-CARE INNOVATION 2014, Vienna, Austria, 17-20, November
- LEWANDOWSKI, M. (2016). Designing the business models for circular economy- Towards the conceptual framework. *Sustainability*, 8(1), 43.
- LOPEZ-VALEIRAS, E. vd (2015). Sustainable innovation, management accounting and control systems, and international performance, *Sustainability*, 7.3: ss. 3479-3492.
- MADEIRA, A.B. (2019). Green marketing mix: A case study of Brazilian retail enterprises. *Environmental Quality Management*, 2019, 28.3: 111-116.
- MURRAY, A, vd. (2015). The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. *J. Bus. Ethics*. <http://dx.doi.org/10.1007/s10551-015-2693-2>.
- MARTIN, D ve SCHOUTEN, J.(2012). Sustainable marketing, Prentice Hall, New Jersey.
- MENTINK, B. A. S. (2014). Circular business model innovation: a process framework and a tool for business model innovation in a circular economy. Master’s Thesis, Delft University of Technology & Leiden University, Leiden, The Netherlands
- MCCARTHY, E.J., vd.(1979). Basic marketing. Ontario: Irwin-Dorsey, 1979.
- OSTERWALDER, A. ve PIGNEUR, Y. (2010). Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers; JohnWiley and Sons: Hoboken, NJ, USA.
- OSTERWALDER, A. (2014) Value Proposition Design: How to Create Products and Services Customers Want; JohnWiley and Sons: Hoboken, NJ, USA.
- PADHY, N., ve VISHNOI, P. (2015). Green Marketing Mix and Sustainable Development *Clear International Journal of Research in Commerce & Management*, 6(7).
- PEARCE, D., vd. (1989). Blueprint for a Green Economy. Earthscan, London, U. K.
- PEATIE, K. (2001) Towards sustainability: the third age of green marketing. *The marketing review*, 2.2: 129-146.
- POMERING, A., (2017). Marketing for sustainability: Extending the conceptualisation of the marketing mix to drive value for individuals and society at large. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, 2017, 25.2: 157-165.
- RENSWOUDE, K. van; vd. (2015). Circular business models: Part 1: An introduction to IMSA’s circular business model scan. IMSA.



SCOTT, J.T. (2015). *The Sustainable Business a Practitioner's Guide to Achieving Long-Term Profitability and Competitiveness*, 2nd ed.; Greenleaf Publishing: Sheffield, UK.

SHARP, A. (2013). *Sustainable marketing in principle and practice*. In: *Sustainable Business*. Edward Elgar Publishing.

SILVERMAN, S. N.(1995). An historical review and modern assessment of the marketing mix concept. In: *7th Marketing History Conference Proceedings*. p. 25-35.

The Ellen MacArthur Foundation, 2012. *Towards a circular economy - Economic and business rationale for an accelerated transition*. *Greener Manag. Int.* 97, 2012-04-03.

TROJANOWSKI T. (2015), "Sustainability marketing mix przedsiębiorstw na rynku międzynarodowym", *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas.Zarządzanie*, 1,141-147.

UNEP, 2011. *Towards a Green Economy: pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*. [www.unep.org/greeneconomy](http://www.unep.org/greeneconomy).

VERAL, E.S. (2018). 'Döngüsel ekonomiye geçiş doğrultusunda yeni tedbirler ve AB üye ülkelerinin stratejileri'. *Ankara Avrupa Çalışmaları Dergisi Cilt:17, No: 2*, 2018, s. 463-488

VURAL, C.A. (2015). *Green Marketing: A Conceptual Framework and Suggestions for Industrial Services Marketing*. In: *Handbook of Research on Developing Sustainable Value in Economics, Finance, and Marketing*. IGI Global. p. 63-85.

[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport2014-15.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport2014-15.pdf),31.05.2020