

# Kamu Harcamalarının Büyüme Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Araştırma\*

## Öz

Her ülkenin ekonomik sorunlarının başında yetersiz ekonomik büyüme yer almaktadır. Büyümenin sağlanması genel olarak toplumdaki herkesin refahını artırmakta, yetersiz büyümeden de herkes olumsuz etkilenmektedir. Öyle ki, demokratik yönetime sahip pek çok ülkede yetersiz büyümenin ortaya çıkması iktidar değişimi ile sonuçlanabilmektedir. Konunun bu derece önemli olması büyüme etkileyen ve besleyen faktörleri incelemeyi ve buna bağlı politika önerileri geliştirmeyi gerekli kılmaktadır. Şüphesiz ki ekonomik büyümenin belirlenmesinde çok sayıda faktör rol almaktadır. Bu çalışmada büyüme etkisi olan kamu harcamalarının rolü incelenmektedir. Bunun için 29 OECD ülke verileri kullanılarak panel ekonometrisi yöntemleri ve Granger nedensellik testleri ile konu analiz edilmiştir. Çalışma kamu savunma, eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyümeyi arttırdığını ve büyümenin sürdürülmesinde sözü edilen harcamaların önemli olduğu sonucuna varmaktadır.

**Halil KIRAZ<sup>1</sup>**  
**Erdal GÜMÜŞ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Doktora öğrencisi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, halilkirazz@gmail.com.  
ORCID ID: 0000-0002-0910-9833

<sup>2</sup> Prof. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İİBF Maliye Bölümü, egumus25@gmail.com  
ORCID ID: 0000-0002-8593-9265

\* Bu çalışma Erdal Gümüş'ün danışmanlığında Halil Kiraz'ın 2016 yılında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalında kabul edilen "Ekonomik Büyüme Sürecinde Kamu Harcamalarının Rolü: Seçilmiş OECD Ülkeleri Üzerine Bir Araştırma" adlı yüksek lisans tezinden yararlanılarak hazırlanmıştır. Bu çalışma aynı zamanda Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu tarafından 2016-1239 numaralı proje olarak desteklenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Ekonomik Büyüme, Kamu Harcamaları, Wagner Hipotezi, Keynesyen Hipotez, OECD.*

## Impact of Public Expenditure on Growth: A Research on OECD Countries

### Abstract

Inadequate economic growth has been one of the important economic problems that each country faces. Having adequate economic growth can improve the well-being of every one while insufficient growth could reduce welfare of every one. Indeed, the emergence of inadequate growth in many countries with democratic governance can result in a change of power. The issue is so vital that it is necessary to study the determination of economic growth to find out which factors contribute and feed the economic growth and from this analysis policy recommendation may be driven. There is no doubt that many factors play a role in determining economic growth. This study examines only the role of public expenditure on economic growth. The study uses data on 29 OECD countries and employs panel econometric methods and Granger causality tests. The study concludes that public expenditures -defense, education and health- increase economic growth and those public expenditures are important in sustaining growth.

**Keywords:** *Economic Growth, Public Expenditures, Wagner's hypothesis, Keynesian hypothesis, OECD.*

## Giriş

Kamu harcamalarının etkileri, sınırları ve ekonomideki rolü sürekli tartışılan bir konudur. Devlet faaliyetlerinin sınırı, kapsamı, niteliği ve yapısı dönemler itibariyle farklılıklar göstermiştir. Klasik iktisat yaklaşımında devletin ekonomiyeye yansız olması fikri, 1929 Büyük Buhranı ile son bulmuştur. Klasik iktisat anlayışı yerini müdahaleci devlet anlayışını benimseyen Keynesyen iktisat yaklaşımına bırakarak devletin ekonomideki rolü önem kazanmıştır. Keynes, devletin maliye ve para politikası araçları ile ekonomiyeye müdahalesinin gerektiğini ileri sürerek, kamu sektörünün müdahalesi ile ekonomik istikrarın ve artan kamu harcamaları ile büyümenin sağlanabileceğini ileri sürmüştür. Klasik iktisatçıların uzak durduğu kamu harcamalarından korkulacak bir şey olmadığını savunan Keynes, kamu harcamalarının ekonomik büyüme-yi artıracığını savunmuştur.

Bir taraftan Wagner (1883) hipotezine bağlı olarak kişi başına düşen büyümenin artması ile kamu hizmetlerine olan talebin artışı dolayısıyla kamu harcamalarının arttığı literatürde ampirik çalışmalara konu olurken diğer taraftan Keynesyen görüşe bağlı olarak artan kamu harcamaları ile ekonomik büyümenin sağlandığı (Keynesyen hipotez) dikkate alınarak ilişkinin ya da nedenselliğin yönünün tespiti çalışmalara konu olmaktadır (Landau 1983, Arısoy 2005, Yıldız ve Sarısoy 2012, Ram 1986).

Bu çalışmanın amacı kamu harcamalarının ekonomik büyüme sürecinde etkisinin analiz edilmesi ve kamu harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisi doğrultusunda politika ve öneriler ortaya koymaktır. Wagner hipotezinin geçerliliği halinde kamu harcamaları politika aracı olarak görülmezken, Keynes hipotezinin geçerliliği halinde kısa dönem ekonomik istikrar ve büyümeye katkısı açısından kamu harcamaları önemli bir politika aracı olarak kabul görür. Literatürde, kamu harcamaları ile büyüme arasındaki ilişki analizinde yoğun olarak toplam kamu harcamaları ile ekonomik büyüme değişkenlerinin kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada, literatürden farklı olarak kamu harcamalarının önemli üç alt bileşeni ayrı ayrı inceleme konusu yapılmıştır.

Çalışmada seçilmiş 29 OECD ülkesinin kamu harcamaları alt kalemlerinden savunma, eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme ile

ilişkisi analiz edilmiştir. Analiz iki farklı model kurularak yapılmıştır. Model 1’de değişkenler GSYİH’nin büyüme hızı ile kamu savunma, kamu eğitim ve kamu sağlık harcamalarının GSYİH’ye oranları yer almaktadır. Model 2’de ise değişkenler reel GSYİH ile kamu savunma, kamu eğitim ve kamu sağlık harcamalarının GSYİH’ye oranlarına yer verilmiştir. Analizde kamu savunma harcamaları ile ekonomik büyüme 1995-2012, kamu eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme 1998-2011, kamu sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme 1995-2013 dönem verileri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Değişkenler arasındaki ilişki Pedroni Eşbütünlük ve Granger Nedensellik Testi ile analiz edilmiştir.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde konu ile ilgili literatüre yer verilmiş, ikinci bölümde çalışmanın metodolojisi ve veri seti hakkında bilgi verilip kullanılan testler teorik olarak açıklanmıştır. Üçüncü bölümde verilerin durağanlıkları için ADF, PP, IPS ve LLC birim kök testleri uygulanmış ve durağan hale getirilen seriler Pedroni Eşbütünlük Testi ile analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Bu bölümde ilave olarak seriler Granger Nedensellik Analizi ile test edilmiş ve sonuçlar yorumlanmıştır.

Son bölümde çalışmanın sonuçlarına bağlı olarak kamu harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisi yorumlanmış ve politika önerilerine yer verilmiştir.

## 1. Konuya İlişkin Literatür

Kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların önemli bir kısmı sözü edilen iki değişken arasında olumlu, bir kısmının olumsuz ve diğer bazı çalışmaların da nötr ilişki olduğu sonucuna varmışlardır. Çalışmaların bir kısmı tek ülke verisi kullanırken bir kısmı çok sayıda ülke verisi kullanarak genelde panel oluşturarak konuyu incelemişlerdir. Çalışmaların bir kısmı kamu harcamalarını tek değişken olarak analizde kullanırken diğer bazı çalışmalarda kamu harcamaları fonksiyonel sınıflama çerçevesinde alt bileşenleri esas alınarak analize tabi tutulmaktadır. Aşağıda oldukça zengin olan literatürden konunun anlaşılması açısından sınırlı bir literatür özetine yer verilmektedir. Bu aşamada üçlü bir sınıflandırma yapılmış olup önce çoklu ülke verisi kullanılan

çalışmalardan, ikinci olarak tek ülke verileri kullanılarak yapılan çalışmalardan ve son olarak da OECD verileri kullanılarak oluşan literatür verilerine yer verilmiştir.

### a. Çok Ülke Verisi ile Oluşan Literatür

Landau (1983 ve 1986) bu konuda iki ampirik çalışma yapmıştır. İlk çalışmasında 96 ülkenin 1961-1976 dönemini, ikinci çalışmasında 65 ülkenin 1960-1980 dönemini kapsayan verileri kullanmıştır. İlk çalışmasında kişi başına düşen gelir artışı ile kamu harcamaları arasında, ikinci çalışmada da büyüme ile kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi incelemiş ve her iki çalışmada da negatif sonuçlara ulaşmıştır. Bu sonuçlar her iki hipotezi de desteklemektedir.

Buna karşın Ram (1986 ve 1987), ilk çalışmasında 115 ülkenin 1960-1980 dönemi verilerini kullanarak kamu yatırım harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi, ikinci çalışmasında da 115 ülkenin 1950-1980 yıllarını kapsayan verileri kullanarak Wagner hipotezini test etmiştir. Her iki çalışmada ilişkinin pozitif olduğu sonucuna varmıştır. Benzer sonuçlara Barro'da (1990) ulaşmıştır. Barro (1990), 72 ülkenin 1960-1985 dönemini kapsayan veri setini kullanarak basit regresyon yöntemi ile analiz etmiştir. Analizinde kamu tüketim harcamaları ile ekonomik büyüme oranı arasında negatif ilişkiye ulaşmasının yanında kamu yatırım harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucunu elde etmiştir. Ayrıca Barro (1991), bir diğer çalışmasında 98 ülkenin 1960-1985 dönemi verilerinden faydalanan basit regresyon yöntemini kullanarak bu kez kamu yatırım harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisini analiz etmiş ve kamu yatırım harcamalarının ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşarak önceki çalışmasının sonuçlarını da bir anlamda teyit etmiştir.

Mankiw, Romer ve Weil (1992), çalışmalarında 98 ülkenin 1960-1985 dönemi verilerini kullanarak özel sektör için özel tüketim, yatırım ve eğitim harcamalarının ekonomik büyüme ile ilişkisini analiz etmişlerdir. Analizlerinin bulguları yatırım ve eğitim harcamalarının ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğini ileri sürmektedir. Benzer şekilde Kelly (1997), 73 ülkenin 1970-1989 yılları arasındaki kamu harcamaları ve ekonomik büyüme verilerini kullanmış ve kamu harcamalarını

sağlık, eğitim, savunma, iletişim, ulaşım ve sosyal sigorta olarak sınıflandırarak ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemiş ve sadece kamu yatırım harcamalarının ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği sonucunu bulmuştur.

### b. Tek Ülke Verisi ile Oluşan Literatür

Tek ülke verisi kullanılarak gerek Keynesyen hipotez (kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği) ve gerekse Wagner hipotezini (ekonomik büyümenin kamu harcamalarını artırdığı) inceleyen çok sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışmada Türkiye üzerine yapılan çalışmalara yer verilmektedir. Türkiye üzerine yapılan çalışmalarda incelenen zaman periyodu, ele alınan değişkenlerin farklılığı ve analiz metodu ile kullanılan testlere bağlı olarak oldukça farklı ve birbirleri ile çelişkili sonuçların yer aldığı görülmektedir.

Yamak ve Küçükkale (1997), Türkiye'nin 1950-1994 dönemi verilerini kullanarak kamu harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisini Wagner kanunu çerçevesinde analiz etmiştir. Analizinde Engle-Granger ve Johansen-Juselius Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik testini kullanmıştır. Analizinde kullandığı eşbütünleşme testleri Türkiye'nin kamu harcamaları ile ekonomik büyümesi arasında uzun dönemli ilişkinin var olduğu sonucunu vermiştir. Granger Nedensellik Testinin bulguları ise, ekonomik büyümenin kamu harcamalarını pozitif yönde etkilediğini, kamu harcamalarının ise ekonomik büyümeyi etkilemediğini ileri sürmektedir. Bu sonucu Ulucak ve Ulucak (2014) çalışması teyit etmektedir. Bu çalışmada kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki Türkiye için 1950-2011 dönemi verileri kullanılarak nedensellik testi yapılmış Wagner ve Keynesyen hipotezi reddedilmiştir. Bağdigen ve Beşer (2009) ve Hızarcı (2007) aynı sonuca ulaşmıştır. Başar, Aksu, Temurlenk ve Polat (2009) ise kamu harcamalarının büyümeyi olumsuz etkilediğini ileri sürmektedir. Buna karşın, Kar ve Taban (2003), Türkiye'nin kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini 1971-2000 dönemine ait verileri kullanarak analiz etmişlerdir. Kamu harcamalarını eğitim, sağlık, altyapı ve sosyal güvenlik olarak tasnif etmişlerdir. Analizlerinde Kremers, Ericsson ve Dolado (KED) tarafından geliştirilen eşbütünleşme testini kullanmışlardır. Analizde eğitim ve sosyal güvenlik harcamalarının ekonomik büyümeyi pozitif, sağ-

lık harcamalarının ekonomik büyümeyi negatif etkilediği sonucuna varmışlardır. Ancak, altyapı yatırımlarının ekonomik büyümeye etkisinin istatistiksel olarak anlamsız olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bunun aksine Oktayer ve Susam (2008) kamu yatırım harcamalarının ekonomik büyümeyi etkilediğini ileri sürmektedir. Türkiye'nin verilerini kullanarak Uzay (2002), Eker (2007), Uysal ve Mucuk (2009), Üçler (2011), Diler (2011), Celepçioğlu (2011) çalışmalarında Keynesyen hipotezi destekleyen sonuçlara ulaşırken, Gacaner (2005), Arısoy (2005), Mere (2006), Nişancı, Uçar ve Karabıyık (2011), ve Telek (2013) Wagner hipotezini destekleyici kanıtlar sunmaktadır. Ayrıca, yapılan nedensellik çalışmalarında ekonomik büyümeden kamu harcamalarının artışına ve kamu harcamalarından büyümenin artışına yol açan çift yönlü ilişkinin varlığını destekleyen çalışmalar olduğu gibi [Taban (2010), Gül ve Yavuz (2010), Taşseven (2011)], tek yönlü ilişki sonucuna varan çalışmalar da bulunmaktadır. Bu çalışmalar arasında Telek (2013), Nişancı, Uçar ve Karabıyık (2011) gösterilebilir.

### c. OECD Verisi ile Oluşan Literatür

Ghali (1998), çalışmasında 10 OECD ülkesinin 1970-1994 dönemi milli gelir, kamu harcamaları, yatırım, ihracat ve ithalat verileri ile ekonomik büyüme ilişkilerini çok değişkenli ko-entegrasyon teknikleri ve dinamik etkileşim (VAR-VEC) modelleri ile analiz etmiştir. Analiz bulgularına göre, kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında ilişki olduğunu tespit etmiştir. Benzer şekilde Heitger (2001), çalışmasında 21 OECD ülkesinin 1960-2000 dönemi veri setini kullanmış ve kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu ileri sürerek Keynesyen hipotezini doğrulamıştır. Son olarak Yıldız ve Sarısoy (2012), OECD ülkeleri için 1990-2010 yılları arası 21 yıllık dönemi kapsayan verileri kullanarak kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi panel veri analizi yardımıyla incelemişlerdir. Analizde Wagner ve Keynesyen hipotezini test etmek için iki farklı model oluşturulmuştur. Analize göre, her iki model için uzun dönemde değişkenler arasında ilişki olduğu bulgusu ileri sürülmektedir. Yoshito (2017) 10 OECD ülke verisi kullanarak Wagner hipotezini test etmiş ve bu hipotezin geçerliliğini destekleyen kanıtlar bulmuştur.

## 2. Metodoloji ve Veri Seti

Çalışmada ekonomik büyüme sürecinde kamu harcamalarının rolü analiz edilmiştir. Bu analiz yapılırken 29 OECD ülkesinin verilerinden yararlanılmıştır. Veri yetersizliği sebebiyle Avusturalya, Almanya, İzlanda, Lüksemburg ve Yunanistan analizden çıkarılmıştır. Kamu harcamaları içinde savunma, sağlık ve eğitim GSYİH'ye oranlanarak her bir pay ayrı olmak üzere ilk modelde ekonomik büyüme ile ikinci modelde ise reel GSYH ile ilişkileri analiz edilmiştir. Kamu savunma harcamaları 1995-2012, kamu eğitim harcamaları 1998-2011 ve kamu sağlık harcamaları 1995-2013 yıllarını kapsamaktadır. Çalışmada kullanılan veriler Dünya Bankası internet sitesinden temin edilmiştir. Bu verilerin bazı yılları ve veya bazı ülkelere ait eksik verileri OECD, IMF ve TÜİK'in internet sitelerinden elde edilmiştir.

Çalışmada ekonomik büyüme ile kamu harcamaları ilişkisi iki modelde analiz edilmiştir. Birinci modelde değişkenler kamu savunma, kamu eğitim ve kamu sağlık harcamaları ayrı ayrı olmak üzere GSYİH içindeki oranı ile GSYİH büyüme hızı kullanılmıştır. İkinci modelde ise GSYİH büyüme hızı yerine reel GSYİH kullanılmıştır. İkinci modelde ayrıca bütün değişkenlerin logaritmaları alınmıştır. Değişkenler arasındaki ilişki Pedroni Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik Analizleriyle test edilmiştir. Modellerin yapısı aşağıda yer almaktadır.

$$\text{Model 1: } GDP_{Büyüme} = \alpha_{it} + \beta G_{Savunma, Eğitim, Sağlık} + u_{it} \quad (1)$$

Bu modeli daha açık yazmak gerekirse üç alt model olmak üzere:

$$\text{Model 1a: } GDP_{Büyüme} = \alpha_{it} + \beta G_{Savunma} + u_{it}$$

$$\text{Model 1b: } GDP_{Büyüme} = \alpha_{it} + \beta G_{Eğitim} + u_{it}$$

$$\text{Model 1c: } GDP_{Büyüme} = \alpha_{it} + \beta G_{Sağlık} + u_{it}$$

şeklinde yazılabilir.

$$\text{Model 2: } \log GDP_{Reel} = \alpha_{it} + \beta \log G_{Savunma, Eğitim, Sağlık} + u_{it} \quad (2)$$

Bu modeli de benzer şekilde üç alt model şeklinde yazmak mümkündür.

$$\text{Model 2a: } \log GDP_{Reel} = \alpha_{it} + \beta \log G_{Savunma} + u_{it}$$

$$\text{Model 2b: } \log GDP_{Reel} = \alpha_{it} + \beta \log G_{Egitim} + u_{it}$$

$$\text{Model 2c: } \log GDP_{Reel} = \alpha_{it} + \beta \log G_{Saglik} + u_{it}$$

Bu bölümde çalışmanın ampirik uygulamasına yer verilmiştir. Önce gerekli görülen testlerin teorik bilgileri verilmekte, sonra değişkenlerin durağan olup olmadıkları test edilmekte, daha sonra da eş-bütünleşme ve nedensellik testleri ile sonuçları yer almaktadır.

### 3. Araştırma Sonuçları ve Değerlendirmeleri

Serilerin durağanlıklarına bakmak için birim kök testlerinin uygulanması gerekmektedir. Model 1 ve Model 2'deki değişkenlerin düzeyde ve birinci farktaki birim kök test sonuçları aşağıda Tablo 1 ve Tablo 2'de gösterilmektedir.

Model 1'deki değişkenler aynı dönemler itibarıyla durağanlıklarına birim kök testleriyle bakılmış ve Tablo 1'te test sonuçları gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Model 1'de Yer Alan Değişkenlerin Birim Kök Testleri Sonuçları

		Birim Kök Testleri			
		LLC	IPS	ADF	PP
Değişkenler		t istatistikleri			
G <sub>Savunma</sub>	Düzye	-0,21334 (0,3732)	2,43273 (0,9925)	38,9520 (0,9742)	34,5426 (0,9939)
	1. Fark	-12,3594 <sup>a</sup> (0,0000)	-9,40914 <sup>a</sup> (0,0000)	194,023 <sup>a</sup> (0,0000)	329,922 <sup>a</sup> (0,0000)
GDP <sub>Büyüme</sub>	Düzye	-0,8826 <sup>c</sup> (0,5634)	-0,13936 (0,1765)	0,0584 <sup>c</sup> (0,098)	0,0323 (0,1100)
	1. Fark	-19,9490 <sup>a</sup> (0,0000)	-17,8019 <sup>a</sup> (0,0000)	361,254 <sup>a</sup> (0,0000)	1308,17 <sup>a</sup> (0,0000)
G <sub>Egitim</sub>	Düzye	-1,79475 <sup>c</sup> (0,0926)	-1,27612 (0,1114)	80,8074 <sup>a</sup> (0,0064)	75,5894 <sup>b</sup> (0,0180)
	1. Fark	-13,3348 <sup>a</sup> (0,0000)	-9,12343 <sup>a</sup> (0,0000)	173,280 <sup>a</sup> (0,0000)	218,278 <sup>a</sup> (0,0000)
GDP <sub>Büyüme</sub>	Düzye	-0,95456 (0,4535)	-2,30794 <sup>c</sup> (0,0631)	1,0111 (0,5490)	3,2484 <sup>c</sup> (0,0545)
	1. Fark	-17,8359 <sup>a</sup> (0,0000)	-13,8879 <sup>a</sup> (0,0000)	252,944 <sup>a</sup> (0,0000)	417,741 <sup>a</sup> (0,0000)
G <sub>Saglik</sub>	Düzye	-1,14785 (0,1424)	-1,90873 <sup>c</sup> (0,0881)	85,2629 <sup>c</sup> (0,0514)	77,9191 <sup>b</sup> (0,0416)
	1. Fark	-18,0113 <sup>a</sup> (0,0000)	-14,5363 <sup>a</sup> (0,0000)	294,057 <sup>a</sup> (0,0000)	350,867 <sup>a</sup> (0,0000)
GDP <sub>Büyüme</sub>	Düzye	-1,8623 (0,2154)	-2,07399 <sup>b</sup> (0,0342)	1,20106 <sup>b</sup> (0,0214)	2,11345 <sup>c</sup> (0,0876)
	1. Fark	-22,8015 <sup>a</sup> (0,0000)	-20,0401 <sup>a</sup> (0,0000)	411,163 <sup>a</sup> (0,0000)	1524,96 <sup>a</sup> (0,0000)

\* a, b ve c sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde boş hipotezin reddedildiği gösterilmektedir. \*\* Parantez içindeki ifadeler olasılık değerlerini göstermektedir.

\*\*\* GDP<sub>Büyüme</sub> farklı dönemleri kapsadığından ayrı ayrı test edilmiştir.

Savunma harcaması serisi düzeyde birim kök içerdiği için birinci farkı alınarak birim kök testi tekrar uygulanmıştır. Savunma harcaması serisinin birinci farkı birim kök test sonuçlarına göre birim kökten arındırılarak durağan hale getirilmiştir. Ekonomik büyüme serisi de, savunma harcaması serisinin ele alındığı 1995-2012 yılları arası olarak sınırlandırılarak birim kök testine tabi tutulmuştur. Büyüme serisi düzeyde LLC birim kök testi sonucuna göre %10 anlamlılık düzeyinde durağan halde olmasına karşın diğer IPS, ADF ve PP birim kök testlerinde birim kök içerdiği ve durağan olmadığı gözlemlenmektedir. Büyüme serisinin birinci farkı alınarak kullanılan birim kök testlerine tabi tutulduğunda seri durağan hale gelmiştir.

Eğitim harcaması serisi düzeyde birim kök testleri sonuçlarına göre farklılıklar göstermektedir. ADF ve PP birim kök testine göre %1, LLC birim kök testinde %10 anlamlılık düzeyinde birim kök içermediği ve durağan olduğu sonucu elde edilmesine rağmen IPS birim kök testinde serinin birim kök içerdiği ve durağan halde olmadığı gözükmektedir. Serinin birinci farkı alınıp birim kök testleri uygulandığında birim kök içermediği ve durağan halde olduğu sonucu elde edilmektedir. Büyüme serisine eğitim harcamasının ele alındığı 1998-2011 yılları arası itibariyle sınırlandırılarak birim kök testleri uygulanmıştır. Büyüme serisi düzeyde IPS ve PP birim kök testleri %10 anlamlılık düzeyinde birim kök içermediği ve durağan olduğu sonucu elde edilmesine karşın LLC ve ADF birim kök test sonuçlarına göre birim kök içerdiği ve durağan halde olmadığı görülmektedir. Büyüme serisinin birinci

farkı alınarak birim kök testleri altında incelendiğinde sonuçların birim kök içermediği ve serinin durağan halde olduğu görülmektedir.

Sağlık harcaması serisi düzeyde birim kök testleri uygulandığında farklı bulgular elde edilmiştir. Serinin LLC birim kök testine göre birim kök içerdiği ve durağan olmadığı sonucu elde edilmektedir. IPS ve ADF birim kök test sonuçlarında %10 anlamlılık düzeyinde seri birim kök içermemekte ve durağan halde bulunmaktadır. PP birim kök testine göre ise %5 anlamlılık düzeyinde birim kök içermemekte ve seri durağan halde olduğu görülmektedir. Sağlık harcaması serisinin birinci farkı birim kök testlerine tabi tutulduğunda birim kökten arındırıldığı ve serinin durağan hale geldiği sonucu elde edilmiştir. Ekonomik büyüme, sağlık harcamasıyla arasında ilişki kurulması açısından sağlık harcaması serinin ele alındığı 1995-2013 yılları ile sınırlandırılarak birim kök testlerine tabi tutulmuştur. Ekonomik büyüme serisi düzeyde IPS ve ADF birim kök testlerine göre %5, PP birim kök test sonucuna göre %10 anlamlılık düzeyinde birim kök içermediği ve serinin durağan halde olmasına karşın LLC birim kök testine göre seri birim kök barındırmakta ve durağan halde bulunmamaktadır. Ekonomik büyüme serisi birinci fark birim kök test sonuçlarına göre birim kök içermemekte ve seri durağan halde olduğu görülmektedir.

Model 2’de serilerin logaritmaları alınmış ve değişkenler aynı dönemler itibariyle sınırlandırılarak birim kök testlerine tabi tutulmuştur. Model 2’nin birim kök test sonuçları Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Model 2’de Yer Alan Değişkenlerin Birim Kök Testleri Sonuçları

		Birim Kök Testleri			
		LLC	IPS	ADF	PP
Değişkenler		t istatistikleri			
LogG <sub>Savunma</sub>	Düzye	-4,11355 <sup>a</sup> (0,0000)	-0,66171 (0,2541)	65,8969 (0,2225)	70,2539 (0,1298)
	1. Fark	-8,44386 <sup>a</sup> (0,0000)	-7,61590 <sup>a</sup> (0,0000)	159,981 <sup>a</sup> (0,0000)	322,274 <sup>a</sup> (0,0000)
LogGDP <sub>Reel</sub>	Düzye	-6,50818 (0,0000)	-0,53706 (0,2956)	62,5855 (0,3168)	136,398 <sup>a</sup> (0,0000)
	1. Fark	-8,29593 <sup>a</sup> (0,0000)	-5,20428 <sup>a</sup> (0,0000)	122,758 <sup>a</sup> (0,0000)	156,161 <sup>a</sup> (0,0000)
LogG <sub>Eğitim</sub>	Düzye	-5,92781 <sup>a</sup> (0,0000)	-2,49045 <sup>a</sup> (0,0064)	80,5660 <sup>b</sup> (0,0110)	57,6197 (0,3429)
	1. Fark	-15,0343 <sup>a</sup> (0,0000)	-6,27953 <sup>a</sup> (0,0000)	131,011 <sup>a</sup> (0,0000)	202,031 <sup>a</sup> (0,0000)
LogGDP <sub>Reel</sub>	Düzye	-4,10332 <sup>a</sup> (0,0000)	0,82990 (0,7967)	43,4321 (0,9226)	115,822 <sup>a</sup> (0,0000)
	1. Fark	-8,91248 <sup>a</sup> (0,0000)	-4,39358 <sup>a</sup> (0,0000)	107,683 <sup>a</sup> (0,0001)	144623 <sup>a</sup> (0,0000)
LogG <sub>Sağlık</sub>	Düzye	-2,56468 <sup>a</sup> (0,0052)	1,29452 (0,9023)	47,2049 (0,8436)	54,1634 (0,6187)
	1. Fark	-11,1597 <sup>a</sup> (0,0000)	-8,86826 <sup>a</sup> (0,0000)	184,824 <sup>a</sup> (0,0000)	306,226 <sup>a</sup> (0,0000)
LogGDP <sub>Reel</sub>	Düzye	-6,80090 <sup>a</sup> (0,0000)	-1,00955 (0,1564)	68,6198 (0,1605)	146,984 <sup>a</sup> (0,0000)
	1. Fark	-8,94864 <sup>a</sup> (0,0000)	-5,75816 <sup>a</sup> (0,0000)	130,713 <sup>a</sup> (0,0000)	166,086 <sup>a</sup> (0,0000)

\* a, b ve c sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde boş hipotezin reddedildiği gösterilmektedir. \*\* Parantez içindeki ifadeler olasılık değerlerini göstermektedir.

\*\*\* GDPReel farklı dönemleri kapsadığından ayrı ayrı test edilmiştir.

Savunma harcamalarına düzeyde birim kök testleri uygulanmıştır. LLC birim kök testi haricinde serinin düzeyde durağan olmadığı ve birim kök içerdiğine rastlanmıştır. Birinci farkı alınan savunma harcamaları serisi durağan hale gelmiş ve birim kök içermemektedir. Savunma harcamaları serisi 1995-2012 dönemine ait olduğu için reel GSYİH’de bu dönem itibariyle sınırlandırılarak birim kök testlerine tabi tutulmuştur. Reel GSYİH serisi düzeyde LLC ve PP birim kök testleri sonuçlarına göre %1 anlamlılık düzeyine göre durağan halde bulunmakta ve birim kök içermemektedir. Ancak IPS ve ADF birim kök testlerine göre seri durağan halde bulunmayıp birim kök içermektedir. Birinci farkı alınan reel GSYİH serisi durağan hale gelmiştir ve birim kök içermediği gözlemlenmiştir.

Eğitim harcamaları serisi düzeyde %1 anlamlılık düzeyine göre LLC ve IPS, %5 anlamlılık düzeyinde ise ADF birim kök test sonucuna göre birim kök içermemekte ve seri durağan halde bulunmaktadır. Ancak PP birim kök testi sonucuna göre seri birim kök içermekte ve durağan halde bulunmaktadır. Birinci farkı alınan eğitim harcamaları serisi kullanılan birim kök testlerinin tamamında durağan halde bulunmaktadır. Eğitim harcamalarında 1998-2011 dönemi ele alındığı için reel GSYİH serisi bu dönem itibariyle sınırlandırılarak birim kök testlerine tabi tutulmuştur. LLC ve PP birim kök testlerine göre %1 anlamlılık düzeyinde birim kök içermediği ve serinin durağan olduğu görülmüştür. Ancak IPS ve ADF birim kök testlerine göre seri durağan halde bulunmayıp birim kök içermektedir. Birinci farkı alınan reel GSYİH serisi birim

kök içermemekte ve durağan halde bulunmaktadır.

Sağlık harcamaları serisi düzeyde sadece LLC birim kök testine göre %1 anlamlılık düzeyinde durağan halde bulunduğu ve birim kök içermediği sonucu elde edilmiştir. Analizde kullanılan diğer birim kök testleri olan IPS, ADF ve PP birim kök testlerinde seri durağan olmayıp birim kök içermektedir. Sağlık harcamaları serisi 1995-2013 dönemini kapsadığı için reel GSYİH’de bu dönem itibariyle sınırlandırılarak birim kök testleri uygulanmıştır. Düzeyde IPS ve PP birim kök testleri sonuçlarına göre seri durağan halde olup birim kök içermemektedir. Seri düzeyde IPS ve ADF birim kök testlerine göre ise birim kök içermekte ve durağan halde bulunmamaktadır. Birinci farkı alınan reel GSYİH serinin kullanılan LLC, IPS, ADF ve PP birim kök testleri sonuçlarına göre durağan hale gelip birim kök içermediği sonucu elde edilmiştir.

Eşbütünleşme analiziyle düzeyde durağan olmayan serilerin uzun dönem itibariyle beraber hareket edip etmediği test edilmektedir. Bu çalışmada, birim kök test sonuçlarının düzeyde durağan olmadıkları görülmüştür. Birinci farkları alınarak seriler durağan hale getirilmiştir. Seriler birinci farkları alınarak Model 1 ve Model 2 olarak Pedroni Eşbütünleşme testiyle analiz edilmiştir. Model 1 ve Model 2’nin Pedroni Eşbütünleşme panel ve grup test sonuçları sırasıyla Tablo 3 ve Tablo 4’te verilmiştir.

Ekonomik büyüme ve savunma harcamaları serilerinin birinci farkları alınarak grup haline getirilmiştir. Birinci farkları alınan savunma harcamaları ve ekonomik büyüme serilerinin Pedroni Eşbütün-

leşme testi sonuçları %5 kritik değerine göre panel v haricindeki testlerde boş hipotez reddedilmiştir. Değişkenler arasında eşbütünleşik ilişkinin söz konusu olduğu görülmüştür. Dolayısıyla seçilen OECD ülkeleri savunma harcamaları ile ekonomik büyüme uzun dönemde birlikte hareket ettikleri görülmektedir.

Ekonomik büyüme ve eğitim harcamaları serilerinin birinci farkları alınarak grup haline getirilmiştir. Pedroni Eşbütünleşme testi sonuçlarında panel v ve grup rho dışındaki sonuçlar %5 kritik değer altında boş hipotezi reddedilmiştir. Dolayısıyla, eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında eşbütünleşik ilişki olduğu ve seçilen OECD ülkeleri eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme uzun dönemde birlikte hareket ettikleri sonucuna ulaşılmaktadır.

Ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları serilerinin birinci farkları alınarak durağan hale getirilmiş ve grup oluşturulmuştur. Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme serilerinin birinci farklarıyla Pedroni Eşbütünleşme testine tabi tutulduğunda %5 kritik değerinde serilerin eşbütünleşik bir ilişkiye sahip olduğu sonucu elde edilmektedir. Uzun dönemde seçilmiş OECD ülkeleri sağlık harcamaları ile ekonomik büyümenin birlikte hareket ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Model 2’de reel GSYİH ile kamu savunma, kamu sağlık ve kamu eğitim harcamalarının GSYİH içindeki payları ayrı ayrı eşbütünleşme testine tabi tutulmuştur. Bu ilişki Model 2 ile temsil edilmekte ve Pedroni Eşbütünleşme Test sonuçları Tablo 4’te yer almaktadır.



**Tablo 3.** Model 1- Pedroni Eşbütünleşme Test Sonuçları

<b>Grup içi</b>				
	<b>t-istatistiği</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Ağırlıklandırılmış t-istatistiği</b>	<b>Olasılık</b>
<b>Panel v istatistiği</b>	-1,290221	0,9015	-2,593299	0,9952
<b>Panel rho istatistiği</b>	-10,29886 <sup>a</sup>	0,0000	-9,504171 <sup>a</sup>	0,0000
<b>Panel PP istatistiği</b>	-23,46534 <sup>a</sup>	0,0000	-22,09026 <sup>a</sup>	0,0000
<b>Panel ADF istatistiği</b>	-13,45174 <sup>a</sup>	0,0000	-12,82736 <sup>a</sup>	0,0000
<b>Gruplar arası</b>				
<b>Panel rho istatistiği</b>	-6,009645 <sup>a</sup>	0,0000		
<b>Panel PP istatistiği</b>	-31,68385 <sup>a</sup>	0,0000		
<b>Panel ADF istatistiği</b>	-13,74486 <sup>a</sup>	0,0000		
<b>Grup içi</b>				
	<b>t-istatistiği</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Ağırlıklandırılmış t-istatistiği</b>	<b>Olasılık</b>
<b>Panel v istatistiği</b>	0,796550	0,2129	-2,267702	0,9883
<b>Panel rho istatistiği</b>	-8,701490 <sup>a</sup>	0,0000	-6,815354 <sup>a</sup>	0,0000
<b>Panel PP istatistiği</b>	-20,32212 <sup>a</sup>	0,0000	-16,47313 <sup>a</sup>	0,0000
<b>Panel ADF istatistiği</b>	-5,963849 <sup>a</sup>	0,0000	-6,684413 <sup>a</sup>	0,0000
<b>Gruplar arası</b>				
<b>Panel rho istatistiği</b>	-4,656540 <sup>a</sup>	0,0000		
<b>Panel PP istatistiği</b>	-22,47155 <sup>a</sup>	0,0000		
<b>Panel ADF istatistiği</b>	-5,705528 <sup>a</sup>	0,0000		
<b>Grup içi</b>				
	<b>t-istatistiği</b>	<b>Olasılık</b>	<b>Ağırlıklandırılmış t-istatistiği</b>	<b>Olasılık</b>
<b>Panel v istatistiği</b>	-1,948348	0,9743	-3,104912	0,9990
<b>Panel rho istatistiği</b>	-11,24744 <sup>a</sup>	0,0000	-9,807497 <sup>a</sup>	0,0000
<b>Panel PP istatistiği</b>	-29,07188 <sup>a</sup>	0,0000	-27,93403 <sup>a</sup>	0,0000
<b>Panel ADF istatistiği</b>	-14,83059 <sup>a</sup>	0,0000	-14,86061 <sup>a</sup>	0,0000
<b>Gruplar arası</b>				
<b>Panel rho istatistiği</b>	-7,154796 <sup>a</sup>	0,0000		
<b>Panel PP istatistiği</b>	-40,75165 <sup>a</sup>	0,0000		
<b>Panel ADF istatistiği</b>	-16,43727 <sup>a</sup>	0,0000		

\* Test sonuçlarında a ile gösterilen t istatistikleri %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 4. Model 2- Pedroni Eşbütünleşme Test Sonuçları

Grup içi				
	t-istatistiği	Olasılık	Ağırlıklandırılmış t-istatistiği	Olasılık
Panel v istatistiği	-1,844676	0,9675	-1,982627	0,9763
Panel rho istatistiği	-4,915503 <sup>a</sup>	0,0000	-5,706524 <sup>a</sup>	0,0000
Panel PP istatistiği	-7,116901 <sup>a</sup>	0,0000	-7,921275 <sup>a</sup>	0,0000
Panel ADF istatistiği	-5,999765 <sup>a</sup>	0,0000	-5,681816 <sup>a</sup>	0,0000
Gruplar arası				
Panel rho istatistiği	-2,206985 <sup>a</sup>	0,0137		
Panel PP istatistiği	-8,244577 <sup>a</sup>	0,0000		
Panel ADF istatistiği	-4,400241 <sup>a</sup>	0,0000		
Grup içi				
	t-istatistiği	Olasılık	Ağırlıklandırılmış t-istatistiği	Olasılık
Panel v istatistiği	-0,465529	0,6792	-1,859279	0,9685
Panel rho istatistiği	-2,749393 <sup>a</sup>	0,0030	-3,407327 <sup>a</sup>	0,0003
Panel PP istatistiği	-4,351089 <sup>a</sup>	0,0000	-6,701160 <sup>a</sup>	0,0000
Panel ADF istatistiği	-3,839525 <sup>a</sup>	0,0001	-4,400135 <sup>a</sup>	0,0000
Gruplar arası				
Panel rho istatistiği	-0,561744	0,2871		
Panel PP istatistiği	-6,200195 <sup>a</sup>	0,0000		
Panel ADF istatistiği	-7,176433 <sup>a</sup>	0,0000		
Grup içi				
	t-istatistiği	Olasılık	Ağırlıklandırılmış t-istatistiği	Olasılık
Panel v istatistiği	-1,636570	0,9491	-1,912054	0,9721
Panel rho istatistiği	-4,355497 <sup>a</sup>	0,0000	-4,596361 <sup>a</sup>	0,0000
Panel PP istatistiği	-6,744662 <sup>a</sup>	0,0000	-7,193272 <sup>a</sup>	0,0000
Panel ADF istatistiği	-5,320266 <sup>a</sup>	0,0000	-5,233334 <sup>a</sup>	0,0000
Gruplar arası				
Panel rho istatistiği	-1,274922	0,1012		
Panel PP istatistiği	-6,317038 <sup>a</sup>	0,0000		
Panel ADF istatistiği	-3,483916 <sup>a</sup>	0,0002		

\* Test sonuçlarında a ile gösterilen t istatistikleri %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Ekonomik büyüme ile savunma harcamaları serileri grup haline getirilerek Pedroni Eşbütünleşme Testi uygulanmıştır. Pedroni Eşbütünleşme Testi sonuçlarına göre analizin içindeki panel v ve grup rho testleri dışındaki diğer beş test %5 kritik değerinde değişkenler arasında eşbütünleşik bir ilişkinin olduğu sonucunu vermektedir. Bu bağlamda uzun dönemde seçili OECD ülkelerinde savunma harcamaları ve ekonomik büyüme birlikte hareket etmektedir ve bu değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Ekonomik büyüme ve eğitim harcamaları arasındaki uzun dönemli ilişkiyi analiz ettiğimiz Pedroni Eşbütünleşme Testine göre seriler arasında eşbütünleşme yoktur boş hipotezi %5 kritik değerinde panel v ve grup rho testleri dışındaki diğer beş teste reddedilerek seriler arasında eşbütünleşik ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir. Alternatif hipotez olan seriler arasında eşbütünleşik ilişki vardır kabul edildiği için uzun dönemde eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirtilebilir. Bu nedenle seçilmiş OECD ülkelerinde eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme birlikte hareket etmekte ve bu değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olduğunu göstermektedir.

Ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları serileri grup haline getirilerek uzun dönemli ilişkilerini araştırmak için Pedroni Eşbütünleşme Testi uygulandığında panel v ve grup rho testlerinde boş hipotez reddedilememiştir. Ancak analizdeki diğer beş testin sonuçlarına göre ise %5 kritik değerinde boş hipotez reddedilerek seriler arasında eşbütünleşme olduğu sonucu elde edilmiştir. Alternatif hipotezin kabul edilmesiyle birlikte sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme uzun dönemde anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu belirtilebilir. Bu bağlamda uzun dönemde analizde seçilen OECD ülkelerinde sağlık harcamaları birlikte hareket etmektedir. Yapılan analizler değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olduğunu göstermektedir.

Nedensellik analizi, iki değişken arasında sebep-sonuç ilişkisinin varlığının olup olmadığı gösteren testtir. Bu çalışmada, nedensellik testlerinden literatürde en yaygın olarak kullanılan Granger Nedensellik Testi uygulanmıştır.

Bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birbirilerine etkileri ayrı ayrı test edilmiştir. Model 1 ve Model 2'ye uygulanan Granger Nedensellik Testi sonuçları Tablo 5 ve Tablo 6'da sırasıyla gösterilmiştir.

Ekonomik büyüme ile savunma harcamaları Granger nedensellik analizine göre karşılıklı olarak test edilmiştir. Elde edilen bulgular %1 ve %10 anlamlılık düzeylerinde değişkenler arasında çift yönlü nedenselliğin olduğunu göstermektedir.

Ekonomik büyüme ile eğitim harcamaları Granger nedensellik analizinde de %1 anlamlılık düzeyinde çift yönlü nedensellik sonucuna ulaşılmıştır.

Ekonomik büyüme ile sağlık harcamaları arasındaki Granger nedensellik testinde ise ekonomik büyümeden sağlık harcamalarına doğru tek yönlü nedenselliğin varlığı elde edilmiştir.

Model 2'deki değişkenler logaritma formatında olduğundan dolayı ayrıca teste tabi tutulmuş olup sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 5.** Model 1 için Panel Pairwise Granger Nedensellik Testi Sonuçları

	$H_0$	F-İstatistiği	Olasılık
$GDP_{Büyüme}$ $G_{Savunma}$	$GDP_{Büyüme}$ nedeni değil $G_{Savunma}$	2,88801 <sup>c</sup>	0,0568
	$G_{Savunma}$ nedeni değil $GDP_{Büyüme}$	6,15335 <sup>a</sup>	0,0023
$GDP_{Büyüme}$ $G_{Eğitim}$	$GDP_{Büyüme}$ nedeni değil $G_{Eğitim}$	5,79660 <sup>a</sup>	0,0034
	$G_{Eğitim}$ nedeni değil $GDP_{Büyüme}$	7,91192 <sup>a</sup>	0,0005
$GDP_{Büyüme}$ $G_{Sağlık}$	$GDP_{Büyüme}$ nedeni değil $G_{Sağlık}$	4,30842 <sup>b</sup>	0,0140
	$G_{Sağlık}$ nedeni değil $GDP_{Büyüme}$	1,70535	0,1829

\* a, b ve c sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde boş hipotezin reddedildiğini göstermektedir.

**Tablo 6.** Model 2 için Panel Pairwise Granger Nedensellik Testi Sonuçları

	$H_0$	F-İstatistiği	Olasılık
<b>LogGDP<sub>Reel</sub></b> <b>LogG<sub>Savunma</sub></b>	$G_{Savunma}$ nedeni değil $GDP_{Reel}$	1,23518	0,2918
	$GDP_{Reel}$ nedeni değil $G_{Savunma}$	4,99117 <sup>a</sup>	0,0072
<b>LogGDP<sub>Reel</sub></b> <b>LogG<sub>Eğitim</sub></b>	$G_{Eğitim}$ nedeni değil $GDP_{Reel}$	1,37981	0,2535
	$GDP_{Reel}$ nedeni değil $G_{Eğitim}$	4,88411 <sup>a</sup>	0,0083
<b>LogGDP<sub>Reel</sub></b> <b>LogG<sub>Sağlık</sub></b>	$G_{Sağlık}$ nedeni değil $GDP_{Reel}$	1,15507	0,3159
	$GDP_{Reel}$ nedeni değil $G_{Sağlık}$	12,5471 <sup>a</sup>	0,000005

\* a, b ve c sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde boş hipotezin reddedildiğini göstermektedir.

Test sonucuna göre, Reel GSYİH'dan her üç kamu harcamasına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi görülmektedir. Dolayısıyla ekonomik büyümeden kamu savunma, kamu sağlık ve kamu eğitim harcamasına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır. Bu sonuç Wagner hipotezini desteklemektedir.

#### 4. Sonuç

Küreselleşme ile birlikte devletlerin ekonomik faaliyetleri ile kamu harcamalarının azaltılması görüşü ortaya çıkmıştır. Liberal ekonomik anlayışa paralel olarak kamu harcamalarının azaltılması çalışmaları yakın zamanın popülist yaklaşımlarından biri olmuştur. Ancak kamu harcamalarının azalmasının aksine sürekli artışlar kaydettiği ileri sürülmektedir. Bir ekonomide kamu sektörünün "doğru" hacminin ne kadar olması gerektiği halen cevap aranan sorulardan bir tanesidir.

Küresel ekonominin etkin olduğu günümüzde krizler, siyasi gelişmeler ve savaşlar devlet anlayışında farklı ve karmaşık yapıları beraberinde getirmektedir. Devletler bu karmaşık yapılarıyla birlikte ülkenin refahını artırma gayreti içerisinde olup, bu amaca ulaşmak için yeterli bir ekonomik büyüme hızını sağlamak ve sürdürmek istemektedirler. Yeterli bir ekonomik büyümeden toplumda herkes olumlu etkilenirken, yetersiz bir büyüme durumunda herkes olumsuz etkilenebilir. Yetersiz büyümenin birkaç yıl tekrarlandığı takdirde seçmenler iktidarı başarısız bulmakta ve iktidardan indirebilmektedir. Ekonomik büyümenin bu denli önem arz etmesi sebebiyle büyümenin kaynağının ve belirleyicilerinin iyi analiz edilip buna bağlı politikalar ve öneriler geliştirilmesi gerekmektedir.

Ekonomik büyümenin belirleyicisi olarak birçok faktör rol oynamaktadır. Bunlardan bir tanesi de kamu harcamalarıdır. Bu çalışmada ekonomik büyümede kamu harcamalarının rolü incelenmiştir.

Bu çalışma kapsamında 29 OECD ülkesinin verileri panel ekonometrisi tekniğiyle analiz edilmiştir. Analizde kamunun yaptığı savunma, eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bahsedilen kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ayrı dönem ve iki model çerçevesinde analize tabi tutulmuştur. Bu inceleme Pedroni Eşbütünleşme ile Granger Nedensellik Testi yardımıyla analiz edilmiştir.

İlk olarak savunma harcaması ile ekonomik büyüme ilişkisi iki modelde de ele alınmıştır. İki modelde de savunma harcamaları ve ekonomik büyüme verileri düzeyde sabit olmadığı için birinci farkları alınarak durağan hale getirilmişlerdir. Daha sonra uzun dönemde birlikte hareket edip etmediklerini kontrol etmek için iki modelde eşbütünleşme testine tabi tutularak uzun dönemde ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Buna göre incelenen dönem itibarıyla ekonomik büyüme ve savunma harcamaları birlikte hareket etmektedir. Nedensellik test sonucuna göre Model 1'de savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü, Model 2'ye uygulanan nedensellik testine göre ise sadece ekonomik büyümeden savunma harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır. Dolayısıyla değişkenler arasında çift yönlü ilişkinin olduğu ileri sürülebilir.

İki modelde de eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisi ele alınmıştır. Eğitim harcamaları

ile ekonomik büyümenin uzun dönemde birlikte hareket edip etmedikleri eşbütünleşme testiyle sınınanmış ve iki modelde de birlikte hareket ettikleri sonucu elde edilmiştir. Bu sonuçtan anlaşılacağı üzere ekonomik büyüme ile eğitim harcamaları arasında uzun dönemde ilişki mevcuttur. Granger nedensellik testiyle de eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki test edilmiştir. Nedensellik testi sonuçlarına göre Model 1’de eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü, Model 2’deki nedensellik testi sonucuna göre ise sadece ekonomik büyümeden eğitim harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi mevcuttur. Dolayısıyla hem ekonomik büyümeden eğitim harcamalarına doğru hem de eğitim harcamalarından ekonomik büyümeye doğru nedensellik ilişkisinin varlığı ileri sürülebilir.

Bu çalışmada son olarak sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisi iki modelde analiz edilmiştir. İki modelde de eşbütünleşme testi sonuçları sağlık harcamaları ile ekonomik büyümenin ilişkili olduğu ve uzun dönemde birlikte hareket ettiğini göstermektedir. Model 1 ve 2’de nedensellik testi sonucuna göre ekonomik büyümeden sağlık harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur. Sağlık harcamalarından ekonomik büyümeye doğru ise istatistiksel olarak anlamlı bir nedensellik bulunamamıştır.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre kamu savunma, kamu eğitim ve kamu sağlık harcamaları ile ekonomik büyümenin ilişkili olduğu elde edilmektedir. Bu sonuçlara göre seçili OECD ülkelerinde kamu savunma, eğitim ve sağlık harcamalarının ekonomik büyüme ile uzun dönemli eşbütünleşik ilişkiye sahip oldukları sonucuna varılmaktadır.

Son cümle olmak üzere konuya bir bütün olarak bakıldığında, kamu harcamalarının talebi etkilemesi yönüyle büyümeyi etkilediğini, oluşan gelir artışına bağlı olarak artan kamu hizmetleri talebi ile de kamu harcamalarının artışı ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla hem Keynesyen ve hem de Wagner hipotezinin geçerli olduğunu, bu iki hipotezin rakip değil birbirlerini tamamlayıcı hipotezler oldukları söylenebilir. Bu sonuçlar ilgili literatür ile de uyumlu görülmekte ve literatüre katkı yapacağı beklenmektedir.

### Kaynakça

ARISOY, İbrahim; (2005). *Wagner ve Keynes Hipotezleri Çer-*

*çevesinde Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14(2), 63-80.*

BAĞDİGEN, Muhlis. ve BEŞER, Berna; (2009). *Ekonomik Büyüme ile Kamu Harcamaları Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Wagner Tezi Kapsamında Bir Analizi: Türkiye Örneği. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 5(9), 1-17.*

BARRO, Robert Joseph; (1990). *Government Spending in a Simple Model of Endogeneous Growth. The Journal of Political Economy, 98(5), 103-125.*

BARRO, Robert Joseph; (1991). *Economic Growth in A Cross Section of Countries. The Quarterly Journal of Economics, 106(2), 407-443.*

BAŞAR, Selim, AKSU, Hayati, TEMURLENK, M. Sinan ve POLAT, Özgür; (2009). *Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Büyüme İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 13(1), 301-314.*

CELEPCİOĞLU, M. Eker; (2011). *Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.*

DİLER, H. Gonca; (2011). *Kamu Harcamaları-Ekonomik Büyüme: Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir Uygulama. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.*

EKER, Murat; (2007). *Kamu Harcamalarının Ekonomik Etkileri: Türkiye Üzerine Bir Uygulama (1980-2004). Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.*

GACENER, Aydanur; (2005). *Türkiye Açısından Wagner Kanunu’nun Geçerliliğinin Analizi. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 20(1), 103-122.*

GHALI, H. Khalifa; (1998). *Public Investment and Private Capital Formation in a Vector Error-Correction Model of Growth. Applied Economics, 30(6), 837-844.*

GÜL, Ekrem. ve YAVUZ, Hakan; (2010). *AB’nin Yeni Üyeleri ile Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1996-2008 Dönemi. Maliye Dergisi, 158, 164-178.*

HEITGER, Bernhard; (2001). *The Scope of Government and its Impact on Economic Growth in OECD Countries. Kiel Institute of World Economics Kiel Working, 1034, 1-32.*

HIZARCI, Berna; (2007). *Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Wagner Kanunu İle Analizi: Türkiye Örneği. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.*

KAR, Muhsin. ve TABAN, Sami; (2003). *Kamu Harcamaları Çeşitlerinin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri. Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 58(3), 145-169.*

KELLY, Trish; (1997). *Public Expenditures and Growth. The Journal of Development Studies, 34(1), 60-84.*

LANDAU, Daniel; (1983). *Government Expenditure and Economic Growth: A Cross-Country Study. Southern Economic Journal, 49(3), 783-792.*

LANDAU, Daniel; (1986). *Government and Economic Growth*

- in the Less Development Countries: An Empirical Study for 1960-1980. *Economic Development and Cultural Change*, 35(1), 35-75.
- MANKİW, N. Gregory., ROMER, David. ve WELL, N. David; (1992). A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407-437.
- MERE, Murat; (2006). *Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir Uygulama*. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- NIŞANCI, Murat, UÇAR, Metin ve KARABIYIK, İlyas; (2011). İktisadi Büyüme ve Kamu Harcamaları Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Hukuk, Ekonomi ve Siyasal Bilimler Aylık İnternet Dergisi*, 111, 1-7, (Çevrimiçi) <http://www.e-akademi.org/makaleler/mnisanci-mucar-ikarabiyik-1.pdf>, 21 Nisan 2016.
- OKTAYER, Nagihan. ve SUSAM, Nazam; (2008). *Kamu Harcamaları-Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1970-2005 yılları Türkiye Örneği*. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 22(1), 145-164.
- RAM, Rati; (1986). *Government Size and Economic Growth: A New Framework and Some Evidence Cross-Section and Time-Series Data: Reply*. *The American Economic Review*, 70(1), 281-284.
- RAM, Rati; (1987). *Wagner's Hypothesis in Time-Series and Cross-Section Perspectives: Evidence from Real Data for 115 Countries*. *Review of Economics and Statistics*, 69(2), 194-204.
- TABAN, Sami; (2010). *An Examination of the Government Spending and Economic Growth Nexus for Turkey Using the Bound Test Approach*. *International Research Journal of Finance and Economics*, 48, 187-196.
- TAŞSEVEN, Özlem; (2011). *The Wagner's Law: Time Series Evidence for Turkey, 1960-2006*. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 12(2), 304-316.
- TELEK, Cebail; (2013). *Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Ekonomisi Analizi (1998-2012)*. Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- ULUCAK, Recep ve ULUCAK, Ş. Zübeyde; (2014). *Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik: Türkiye Örneği*. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 10(23), 81-97.
- UYŞAL, Doğan ve MUCUK, Mehmet; (2009). *Türkiye Ekonomisinde Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi*. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 46(527), 39-48.
- UZAY, Nisfet; (2002). *Kamu Büyüklüğü ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği (1970-1999)*. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19, 151-172.
- ÜÇLER, Gülbahar; (2011). *Kamu Harcama Çeşitleri ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Ekonomisi için Ekonometrik Bir Analiz (1970-2009)*. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.
- YAMAK, Nebiye ve KÜÇÜKKALE, Yakup; (1997). *Türkiye'de Kamu Harcamaları Ekonomik Büyüme İlişkisi*. *İktisat, İşletme ve Finans*, 12(131), 5-14.
- YILDIZ, Fazlı. ve SARISOY, Sinan; (2012). *OECD Ülkelerinde Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Üzerine Ampirik Bir Çalışma*. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(2), 517-540.
- YOSHITO, Funashima; (2017). *Wagner's law versus displacement effect*. *Applied Economics*, 49(7), 619-634.
- WAGNER Adolph; (1883). *Three extracts on public finance*, in Musgrave R.A. and Peacock A.T. (eds) (1958), *Classics in the Theory of Public Finance*. London: Macmillan.