



Makroekonomik Değişkenlerin Kamu Harcamaları Üzerindeki Etkisi: Wagner Yasası Geçerliliği

Şamil MUHARREM¹ Doğan UYSAL²

Özet

Bu çalışmanın amacı makro değişkenlerin kamu harcamaları üzerindeki etkisinin olup olmadığını araştırmaktır. Bu bağlamda 2006-2020 dönemine ilişkin 11 AB üyesi olan OECD ülkesi seçilerek kamu harcamalarıyla makro değişkenler arasında ilişkinin olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Wagner Yasası'nın geçerliliğini; yani ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru ilişkinin belirlenmesinde Panel Nedensellik test yöntemi kullanılmıştır. Bazı ön koşullar sağlandıktan sonra yapılan Panel Nedensellik test sonuçlarına göre, kamu harcamalarıyla ekonomik büyüme arasında tek yönlü bir ilişkinin olduğu gözlemlenmiştir (Keynesyen hipotezi geçerlidir). Diğer taraftan kamu harcamaları ile enflasyon oranı arasında çift yönlü nedensellik ilişkinin olduğu görülmüştür. Araştırmadan elde edilen son sonuç ise, enflasyon oranı ile iktisadi büyüme arasında karşılıklı nedensellik ilişkisinin olduğudur.

Anahtar kelimeler: Kamu Harcamaları, Ekonomik Büyüme, Enflasyon Oranı, Wagner Yasası, Panel Nedensellik

Jel Kodu: H5, O4, E31,C33

The Impact of Macroeconomic Variables on Public Expenditure: Validity of Wagner's Law

Abstract

The aim of this study is to investigate whether macro variables have an effect on public expenditures. In this context, 11 EU member OECD countries were selected for the period 2006-2020 and it was tried to determine whether there is a relationship between public expenditures and macro variables. the validity of Wagner's Law; in other words, Panel Causality test method was used to determine the relationship between economic growth and public expenditures. According to the Panel Causality test results, which were made after some preconditions were met, it was observed that there is a one-way relationship between public expenditures and economic growth (Keynesian hypothesis is valid). On the other hand, it has been observed that there is a bidirectional causal relationship between public expenditures and the inflation rate. The recent result obtained from the research is that there is a mutual causal relationship between the inflation rate and economic growth.

Keywords: Public Expenditures, Economic Growth, Inflation Rate, Wagner's Law, Panel Causality.

Jel Codes: H5, O4, E31,C33

ATIF ÖNERİSİ (APA): Muharrem, Ş ve Uysal D. (2023). Makroekonomik Değişkenlerin Kamu Harcamaları Üzerindeki Etkisi: Wagner Yasası Geçerliliği. İzmir İktisat Dergisi. 38(2). 430-447. Doi: 10.24988/ije.1172275

¹ Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı Doktora Öğrencisi, MANİSA, **EMAIL:** samil.muharremov1@gmail.com **ORCID:** 0000-0003-4276-6680

² Prof.Dr. Manisa Celal Bayar Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü, MANİSA, **EMAIL:** dogan.uyosal@cbu.edu.tr **ORCID:** 0000-0001-9406-0757

1. GİRİŞ

Bir ülkede hükümetin rolü ve boyutu, iktisat literatüründe farklı açılardan araştırılmıştır. Ekonomide optimal bir hükümet payının varlığı, önemli teorik tartışmalara ve sürekli ampirik değerlendirmelere konu olmuştur. Bu tür çalışmalar, gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH) ile ilgili olarak genel hükümet büyüklüğünün itici gücü olduğu varsayılan çeşitli tekil yönler odaklanmaktadır. Bu tekil yönler; ticari açıklık, ülke büyüklüğü ekonomik kalkınma derecesi, siyasi organizasyon, iş döngüsü oynaklığı şeklinde sıralanabilir. Bu bağlamda, kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişki, ampirik bir değerlendirme konusu olmuştur. İki değişken arasında pozitif bir kovaryansın varlığı ilk olarak Alman politik iktisatçı Adolph Wagner(1883) tarafından öne sürülmüştür (Lamartina ve 2011:149). Wagner, devlet harcamalarının seyri üzerine yaptığı çalışmalar sonucunda, devlet harcamalarındaki artış hızının milli gelirdeki artış hızından daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bir diğer ifadeyle, devlet harcamalarına olan talebin gelir esnekliğinin 1'den büyük olduğunu ve devlet harcamalarının yıllık milli gelir artış oranından daha fazla artacağını vurgulamıştır (Bayrak ve Esen, 2014: 2). Ekonomik büyüme ve kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi ortaya koyan diğer bir yaklaşım Keynes'e aittir. Kamu harcamaları Keynesyen ekonomi için dışsal politika aracı olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla, iktisadi büyüme ile kamu harcamaları arasındaki bağlantının yönü kamu harcamalarından iktisadi büyüme doğru ilerlemektedir.

Bu çalışmada, 2006-2020 dönemine ilişkin 11 AB üyesi olan OECD ülkeleri için yıllık veriler kullanarak ekonomik büyüme ile hükümet harcamaları arasındaki ilişkinin olup olmadığı test edilmiştir. Bu bağlamda, ilk olarak araştırmaya konu olan ülkelerin özet istatistikleri tablo halinde açıklanmıştır. Daha sonra araştırma modeli oluşturulmuş ve bu modele yönelik testler gerçekleştirilmiştir. Araştırmada Panel Nedensellik testinin yapılması uygun görülmüş ancak uygulamaya geçmeden önce bazı ön koşulları sağlayan testler sınanmıştır. Bunlar, yatay kesit bağımlılığı testi (LM testi, LM_{adj} testi ve CD testi), Pesaran ve Yagamata (2008) tarafından ileri sürülen Delta testi (Homojenite testi) son olarak durağanlık sınaması için Pesaran (2007) Yatay Kesit Genişletilmiş Dickey Fuller (CADF) testi ile Breitung ve Das (2005) birim kök testi tercih edilmiştir. Elde edilen panel nedensellik analizi sonuçları, kamu harcamalarından iktisadi büyümeye doğru tek taraflı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Yani, Keynesyen yaklaşım geçerli olmuştur. Bir diğer sonuç, kamu harcamaları ile enflasyon oranı arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu yönündedir. Son olarak, ekonomik büyüme ile enflasyon oranı arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.

2. TEORİK ÇERÇEVE

Kamu harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişki hem teorik hem de ampirik düzeyde iktisat ve kamu maliyesi literatüründe kalıcı bir konu olmuştur. Birincisi, ekonomik büyümenin kamu harcamalarına neden olduğunu belirten Wagner yasası yaklaşımı, ikincisi ise kamu harcamalarının ekonomik büyümeye neden olduğunu belirten Keynesyen yaklaşımıdır (Palamalai, 2014: 335). Bu teorik arka planda öncelikle Keynesyen görüş ele alınacak daha sonra Wagner Yasası'ı açıklanacaktır.

Klasik ve neoklasik iktisadi düşünce, devletin piyasaya müdahalesinin doğru olmadığını ileri sürmüş, bu bağlamda ekonomiye bir müdahale söz konusu olduğunda genel dengenin bozulacağını savunmuştur. Bununla beraber arz yönlü iktisatçılar büyük buhran (1929)'ı sağlıklı bir biçimde açıklayamamış ve yerini talep yönlü Keynesyen iktisatçılara bırakmıştır (Güder vd., 2016:48). Keynesyen iktisat literatürüne bakıldığında kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönü kamu harcamalarından ekonomik büyümeye yönelik olduğu görülmektedir. Keynesyen görüşe göre kamu harcamaları otonom dışsal bir değişken olarak kabul edilmekte ve sadece ekonomide durgunluk olduğunda politika aracı olarak düşünülmektedir. Bilineceği üzere Keynesyen görüş, farklı birçok değişkenden etkilendiği için efektif talebi istikrarsız kabul eder.

Ayrıca klasik iktisadi düşüncenin aksine, fiyatların ve ücretlerin efektif talepte meydana gelecek değişikliklere karşı kısa dönemde ayak uyduracak kadar hızlı değişmediklerini, ekonomide fiyat ve ücret katılıklarının bulunduğunu ileri sürmektedir. Söz konusu katılardan dolayı, talepte meydana gelecek yetersizlik üretimi daha sonra da istihdam düzeyini etkilemektedir. Bu da beraberinde durgunluğu ve işsizliği doğurmaktadır. Bu durumda Keynesyen ekonomi durgunluktan kurtulmak için bir takım maliye politikaları öne sürmüştür. Örneğin Keynesyen iktisadi akım, talep yetersizliği ile mücadele etmek için kamu öncelikle harcamalarının artırılmasının gerektiğini vurgulamıştır. Dolayısıyla, kamu harcamalarındaki artış daha sonra hem üretimi hem de istihdamı arttıracaktır. Özetleyecek olursak, kamu harcamaları Keynesyen ekonomi için dışsal bir politika değişkenidir. Bundan dolayı büyüme ve kamu harcamaları arasındaki ilişkinin yönü kamu harcamalarından ekonomik büyüme doğru ilerlemektedir (Ağayev, 2012:158; Ansari vd.,1997:544).

Wagner 1883'te sanayileşme sürecinde ülkenin kişi başına düşen geliri arttıkça kamu harcamalarının payının da arttığını öne sürerek, nedenselliğin ekonomik büyümeden kamu harcamalarına (devlet harcamaları) doğru ilerlediğini ortaya atmıştır. Bununla birlikte, ikinci düşünce okulu olan Keynesyen görüş, hükümet harcamalarının maliye politikasının bir bileşeni olduğunu ve bir politika olarak kullanılabileceğini varsaymıştır. Bununla birlikte, ikinci düşünce okulu olan Keynesyen görüş, hükümet harcamalarının maliye politikasının bir bileşeni olduğunu ve bir politika olarak kullanılabileceğini varsaymıştır (Samudram vd., 2009:698).

Wagner, böyle bir varsayımı sözlü olarak dile getiren ilk düşünür olmasa da, matematiksel olarak formüle eden ve literatüre kazandıran ilk kişidir. Bununla beraber hükümet faaliyetinin ulusal ekonomideki artan görece önemiyle ilgilenen hipotez (veya hipotezler) basitçe Wagner Yasası olarak kabul edilmiştir. Wagner yasası formülasyonu kısaca şu şekilde ifade edilir: sanayileşmekte olan ülkelerde kişi başına düşen reel gelir arttıkça, kamu sektörlerinin görece (orantılı) önemi de artmaktadır. Bu büyüme, teknolojik ve kurumsal değişimler ve daha geniş siyasi katılım ile ilişkilidir. Wagner'e göre, genişleyen bir kamu faaliyeti kapsamı beklemek için üç neden vardır. İlki, hukuki ilişkilerin ve iletişimin artan karmaşıklığı nedeniyle devletin idari ve koruyucu işlevleri genişlemek zorunda olduğudur. Buna ek olarak, artan şehirleşme ve nüfus yoğunlaşmaları, hukuk, düzen ve sosyo-ekonomik düzenleme konularında daha yüksek kamu harcamalarını gerektirmektedir. İkincisi, eğitim ve gelirin yeniden dağıtımını gibi kamu tarafından sağlanan mallara olan talebin gelir esnekliğinin birden büyük olması yönündedir. Son olarak, sanayileşmiş bir toplumun teknolojik ihtiyaçları, Özel sektörden gelecek olandan daha büyük miktarlarda sermaye gerektirdiğidir. Bu nedenle devlet, büyük ölçekli sermaye harcamalarını finanse etmek için gerekli sermaye fonlarını sağlamak zorundadır (Mann, 1980:189). Temel Wagner varsayımı, kamu harcamalarının büyümesinin, sürekli olarak gelişmekte olan ülkelerde topluluk üretimindeki devam eden büyüme ile ilişkili olduğudur. Ayrıca, kamu harcamaları, topluluk üretiminin büyümesinden daha hızlı artmaktadır. Wagner bunu "kamu ve özellikle devlet faaliyetlerinin artan genişlemesi yasası olarak adlandırmıştır (Bagdigen ve Cetintas,2004:54).

Kamu harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişki, Wagner yasası bakımından ele alınan farklı beş model vardır. Bu modeller aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 1. Wagner Yasasının Farklı Modelleri

<i>Yazar(lar),Yıl</i>		<i>Model</i>
<i>Peacock-Wiseman (1961)</i>	<i>Model 1.</i>	$RKH = f(RGSMH)$
<i>Goffman-Mahar (1968)</i>	<i>Model 2.</i>	$RKH = f\left(\frac{RGSMH}{N}\right)$
<i>Gupta-Michas (1967)</i>	<i>Model 3.</i>	$\frac{RKH}{N} = f\left(\frac{RGSMH}{N}\right)$
<i>Mann (1980)</i>	<i>Model 4.</i>	$\frac{RKH}{RGSMH} = f(RGSMH)$
<i>Payne-Ewing (1996)</i>	<i>Model 5.</i>	$\frac{RKH}{RGSMH} = f\left(\frac{RGSMH}{N}\right)$

Öncelikle belirtmek gerekir ki tablo 1’de yer alan modeller, Wagner yasasından hareketle kamu harcamaları bağımlı büyüme ise bağımsız değişken olarak formüle edilmiştir (Şanlısoy ve Sunal,2016). Bu bağlamda model 1, Peacock ve Wiseman tarafından 1961 yılında ortaya atılan ve kamu harcamalarını GSMH (Gayri Safi Milli Hasıla)’nın bir fonksiyonu olarak ifade eden modeldir. Modelde yer alan RKH (reel kamu harcamaları) ve RGSMH (reel gayri safi milli hasıla) değişkenlerine ilişkin serileri tanımlamaktadır. Bu modelde Wagner Yasası’nın geçerli olması, kamu harcamalarının gelir esnekliğinden ($\beta > 1$) büyük olmasına bağlıdır. Ayrıca 19.yüzyılın sonu 20.yüzyılın ilk yarısında Peacock ve Wiseman, “ Sıçrama Etkisi” tezini ileri sürmüşlerdir. Bu tez, savaş vb dönemlerde kamu harcamaları sıçrama etkisiyle arttığını, olağanüstü dönemler geçtikten sonra kamu harcamaları azalamayıp aynı seviyede seyr ettiğini açıklamaktadır. Model 2, Goffman tarafından 1968 yılında öne sürülmüş ve model 1’den farklı olarak kişi başına düşen GSMH değişkenine yer verilmiştir. Yasa’nın geçerli olabilmesi yine $\beta > 1$ olma şartıdır. Model 3’de Gupta Michas (1967), kişi başına düşen reel kamu harcamalarının, kişi başına düşen reel gayri safi milli hasıla esnekliğinin $\beta > 1$ büyük olması durumunda Yasa’nın geçerli olacağını ifade etmiştir. Model 4, Mann (1980) tarafından öne sürülmüştür. Buna göre, reel kamu harcamalarının reel gayri safi yurtiçi hasıla’nın bir fonksiyonudur. Bu bağlamda, Wagner Yasasını geçerli olabilmesi, kamu harcamalarının GSYİH içindeki payının, GSYİH’den daha hızlı artmasına bağlıdır. Model 5 Payne-Ewing (1996) tarafından test edilmiştir. Buna göre Yasa’nın geçerli olabilmesi, reel kamu harcamalarının reel gayri safi yurtiçi hasıla esnekliğinin $\beta > 0$ olma şartına bağlıdır (Gacener, 2005: 105; Nihat ve Alagöz, 2005:66; Karabulut, 2020:152).

Tarihsel süreçte kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki iki temel yaklaşımla açıklanmaktadır. Bu yaklaşımlardan ilki, hükümet harcamalarının büyümedeki değişikliklere olumlu tepki verdiğini, böylece bir ülkenin geliri arttıkça ülkenin kamu sektörünün boyutunun da arttığını öne süren Wagner yasasıdır. İkincisi yaklaşım ise, kamu harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki iki değişkenli ilişkiyi incelemeye çalışan, Keynesyen makroekonomik bakış açısidir. Her iki yaklaşımda da farklı ülkelerden veriler elde edilerek işlevsel testler gerçekleştirilmiştir. Bu testlerdeki çalışmalar hem Wagner yasasını hem de Keynesyen yaklaşımı desteklemiştir. Wagner Yasasını destekleyen çalışmalar; Henning ve Tussing (1974), Krzyzaniak (1974), Ganti ve Kolluri (1979), Vatter ve Walker (1986), Abizadeh ve Yousefi (1988), Nagarajan ve Spears (1990) , Gyles (1991), Ram (1992), Lin (1995), Ahsan ve diğerleri. (1996), Murthy (1996), Kolluri ve diğerleri. (2000). Öte yandan, şu çalışmalar Wagner Yasasına karşı sonuçlar bulmuştur; Diamond (1977), Wagner ve Weber (1977), Pluta (1979), Sahni ve Singh (1984), Afxentiou ve Serletis (1991), Bairam (1992), Henrekson (1993), Ashworth (1994), Hondroyiannis ve Papapetrou (1995). Keynesyen yaklaşımı destekleyen çalışmalar şu şekildedir; Doğan ve Tang (2006), Magazzino (2011), Lamartina

ve Zaghini (2011), Martins ve Veiga (2014), Weber ve Singh (1997), Afonso ve Fuceri (2010), Bayraktar ve Dodson (2012), Brückner, Chong, ve Gradstein (2012), Creedy, Li, ve Moslehi (2011), Lopez ve Miller (2007), Miyakoshi, Kono, ve Terasawa (2010), Paternostro, Rajaram, ve Tiongson (2007), Pevcin (2004), Shah (2005), Shelton (2007), Simoes (2011), Richter ve Dimitrios (2012), Sanchez-Juarez, Almada ve Bustillos (2016) (Wahab,204:2125-2126; Akitoby vd., 2006:909-910).

Tablo 2. Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Yönelik Literatür Araştırması

Yazar (Lar) ve Yıl	Ülke/Analiz Dönemi	Kullanılan Yöntem(Ler)	Bulgular
Pehlivan vd.,(2021).	37 OECD ülkesi (2000-2019).	Kümeleme Analizi, Birim Kök Testi, Yatay kesit bağımlılık testi, Nedensellik testi,	Elde edilen bulgulara göre, araştırma grubunu oluşturan 37 ülke içinde bazı ülkeler Wagner yaklaşımı bazıları ise Keynesyen yaklaşımı desteklemiştir.
Demez (2021).	11 Avrupa Birliği üyesi geçiş ekonomisi (1995-2019)	Panel Nedensellik Testi.	Elde edilen sonuçlara göre, büyümeden kamu harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu görülmüştür. Başka bir deyişle Wagner Yasası, araştırmaya konu olan ülke grubu ve dönem için geçerlidir.
Karabulut. Ş (2020).	Türkiye (1998-2018)	VAR, Etki-tepki, Granger-nedensellik (WALD Testi)	Sonuçlara bakıldığında, çalışmaya konu olan değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Türkiye ekonomisi bakımından Keynesyen yaklaşımın geçerli olduğu gözlemlenmiştir. Yani kamu harcamalarından ekonomik büyüme doğru bir ilişki tespit edilmiştir.
Ünsal. M (2020).	Türkiye (1995-2017)	Regresyon analizi, Huber-Eicker-White Tahmincisi	Seçilen ülke grubunda (OECD) dışsal değişkenler olan kamu harcamaları ile kamu gelirleri, iktisadi büyümeyi pozitif yönde etkilerken, kamu borçlarının ise, iktisadi büyüme üzerinde herhangi bir etkisi görülmemiştir.
Karaş (2020).	BRICS Ülkeleri ve Türkiye (1990-2018)	Eşbütünleşme testi, Nedensellik Testi	Analizden elde edilen sonuçlara göre, araştırmaya konu olan dönemde Wagner Yasası'nın BRICS ülkeleri ve Türkiye için geçerli olduğu gözlemlenmiştir.
Ayad, H. (2020).	9 MENA ülkesi (1987-2017)	VAR, Panel Nedensellik Testi, Panel Eşbütünleşme Testi	Sonuçlar, Cezayir ve Fas dışında (Keynes'in görüşü) kısa vadede ekonomik büyüme ile devlet harcamaları arasında bir nedensellik ilişkisinin olmadığını göstermiştir. Sırasıyla ilk 3 ülke için hem Keynes hem de Wagner yasası geçerli olmuştur. Wagner Yasası, araştırmaya konu olan ülke grubu ve dönem için geçerlidir.
Belke ve Demir (2019).	BRICS-MINT Ülkeleri (1990-2017)	Panel nedensellik testi,	Bulgular, Çin ve Güney Afrika ülkeleri için Wagner kanunu desteklemekte iken Türkiye ve Hindistan ekonomileri için Keynesyen görüş desteklenmektedir.

Udo vd.,(2016).	16 Batı Afrika Ülkesi (1970-2002)	Granger nedensellik testi, Panel regresyon analizi	Sonuçlara göre sırasıyla, ilk 5 Batı Afrika ülkesi kamu harcamalarından ekonomik büyümeye doğru çift yönlü nedensellik bir ilişki bulunurken, 6 Batı Afrika ülkesi için ise tek yönlü bir nedensellik bulunmuştur. Son olarak, kalan 5 Batı Afrika ülkesi için her hangi bir nedensellik ilişkisi görülmemiştir. Başka bir deyişle Wagner Yasası, araştırmaya konu olan ülke grubu ve dönem için çoğunlukla geçerlidir.
Magazzino vd.,(2015).	27 Avrupa Birliği ülkesi (1980-2013)	Panel Yatay kesit bağımlılık testleri, Birim Kök, testi, Panel Eşbütünleşme ve Nedensellik testi, EKK tahmincisi.	Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, GSYİH'deki %1 birimlik bir artışın, devlet harcamaları/GSYİH oranı payında %0.01 ile %0.62 arasında bir artışa neden olmuştur. Kamu harcamaları ile milli gelir arasındaki ilişki Keynesyen yaklaşımdan çok Wagner yaklaşımını desteklemektedir.
Bayrak ve Esen (2014).	27 OECD ülkesi (1995-2012)	Panel birim kök testi, Johansen-Fisher ve Westerlund Eşbütünleşme testi, Dinamik En Küçük Kareler Tahmincisi, Hata düzeltme modelleri (PMGE ve MGE)	Ampirik sonuçlara göre; incelenen dönem için kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında hem kısa hem de uzun dönemli bir ilişkinin varlığı sonucuna varılmıştır. Bu bağlamda, esneklik katsayıları farklı olmakla birlikte milli gelirden kamu harcamalarına doğru pozitif yönlü bir etkileşimin varlığı görülmektedir. Uygulama sonucunda çıkarılan uzun dönem katsayıları, OECD ülkelerinde kamu harcamalarının gelir esnekliğinin 0,26-1,26 civarında bir değer aldığını göstermiştir.
Gokmenoglu ve Alptekin (2013).	16 OECD ülkesi (1995-2010)	Panel birim kök testi, Panel Eşbütünleşme testleri, Sabit Etki Panel Veri Tahmini, Otokorelasyon testi.	Sonuçlara göre, kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkinin olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir deyişle, Wagner yasası geçerli olmuştur.
Kumar vd.,(2012).	Yeni Zelanda(1960-2007)	ARDL Eşbütünleşme Testi,ADF Birim Kök Testi, Granger Nedensellik Testi.	Sonuçlar, uzun vadede Wagner Yasası'nın Yeni Zelanda ekonomisi için geçerli olduğunu göstermiştir.
Ağayev (2012)	10 Eski Sovyet Ülkesi (1995-2009).	Panel Eşbütünleşme, Panel Granger Nedensellik Testi	Elde edilen sonuçlar, nedensellik ilişkisinin ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru tek yönlü olduğunu göstermiştir. Başka bir deyişle Wagner Yasası, araştırmaya konu olan ülke grubu ve dönem için geçerlidir.
Lamartina ve Zaghini (2011).	17 OECD Ülkesi (1970-2006)	Panel Eşbütünleşme Yöntemi	Sonuçlara göre, kişi başına düşen GSYİH'nın daha düşük olduğu ülkelerde korelasyonun daha yüksek olduğunu tespit edilmiştir. Bir diğer ifadeyle Wagner yasasının geçerli olduğu gözlemlenmiştir.
Akitoby vd., (2006).	51 Gelişmekte Olan Ülke (1970-2002)	Hata Düzeltme Modeli, Eşbütünleşme Testi.	Sonuçlar, Wagner Yasası'nın uzun vadede geçerli olduğuna yöneliktir.

Wahab. M (2004).	30 OECD ülkesi (1950-2000)	Engle-Granger Eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli	Bu çalışmanın amacı, hızlanan ve yavaşlayan ekonomik büyümenin kamu harcamalarındaki büyüme üzerindeki etkilerini ortaya koymaktır. Kamu harcamalarının ekonomik büyümenin hızlanması ile orantılı olarak daha az arttığını ve yavaşlayan ekonomik büyüme ile orantılı olarak daha fazla azaldığını göstermektedir. Başka bir deyişle Wagner Yasası geçerlidir.
Chang, (2002).	6 Asya'nın gelişmiş ve gelişmekte olan ülkesi (1951-1996)	ADF (Birim Kök Testi), Johansen Eşbütünleşme Testi	Sonuçlara göre, Tayland dışında incelenen örnek ülkeler için gelir ve kamu harcamaları arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu görülmüştür. Wagner Yasasının geçerliliğine ilişkin sonuçların Tayland dışında seçilmiş ülkeler için geçerli olduğu ispatlanmıştır.
İslam, (2001).	ABD (1929-1996)	Eşbütünleşme ve Dışsallık Testleri	Eşbütünleşme ve dışsallık testlerine dayalı ampirik sonuçlar, ABD için Wagner Yasası'nı güçlü bir şekilde desteklemiştir.
Mann. A (1980).	Meksika(1925-1976)	EKK(En Küçük Kareler Yöntemi)	Ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru bir artışın olduğu gözlemlenmiştir.

3. MODEL, VERİ SETİ VE YÖNTEM

Bu çalışmada makro değişkenlerin kamu harcamaları üzerinde bir etkisinin olup olmadığını Wagner yasasına göre tespit etmek amaçlanmıştır. Bu bağlamda AB üyesi olan 11 OECD ülkesi seçilerek panel veri analizi gerçekleştirilmiştir. Veri eksikliğinden dolayı diğer AB üyesi olan OECD ülkeleri araştırmaya dahil edilmemiştir. Analize konu olan ülkeler sırasıyla; Almanya, Avusturya, Hollanda, İtalya, İrlanda, İspanya, İsveç, Danimarka, Fransa Lüksemburg ve Yunanistan Devletidir. Veriler, 2006-2020 dönemine ait yıllık olarak elde edilmiştir. Söz konusu bu dönem aralığını analiz etmek için oluşturulan panel veri modeli aşağıdaki gibidir;

$$KH_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 GSYH_{it} + \alpha_2 EO_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

Eşitlik 1'de yer alan KH (Kamu Harcamaları) bağımlı değişkeni, GSYH (Büyüme) ve EO (Enflasyon Oranı) ise bağımsız değişkenleri ifade etmektedir. Eşitlikte yer alan " μ " ise hata terimidir. Bu bağlamda denklemdaki " i " indisi birimleri yani ülke sayısını temsil etmektedir. Diğer yandan " t " indisi ise zaman boyutunu göstermektedir. Çalışmada ülke sayısı (birim) 11, zaman boyutu ise 15 yıldan oluşmaktadır.

Tablo 3. Araştırmada Kullanılan Değişkenlerin Özellikleri Ve Veri Kaynakları

Değişkenler (Sembol)	Açıklama	Veri Kaynağı
KM	Kamu Harcamaları ($\frac{KH}{GSYH}$)	OECD
GSYH (BÜYÜME)	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla	WORLD BANK
EO	Enflasyon Oranı	OECD

Bu çalışmada araştırma yöntemi olarak panel nedensellik testi seçilerek analiz edilmiştir. Panel nedensellik testi yapılmadan önce bazı ön şartı sağlayan testler; değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığı, homojenlik testi son olarak da serilere ilişkin panel birim kök testi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar tablolar halinde sunulmuştur. Söz konusu testlerin gerçekleştirilmesi için α anlamlılık düzeyi 0.01, 0.05, ve 0.1 olarak alınmış yorumlamalar bu anlamlılık seviyeleri için verilmiştir. Tüm bu analizler için STATA 16 paket programı kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Araştırmadan elde edilen ilk bulgu özet istatistiklerdir (tablo 4).

Tablo 4. Değişkenlere Yönelik Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Gözlem	Ortalama	St.Sapma	Minimum	Maksimum
KH	165	1.113333	.40914	.27	2.41
GSYH	165	.7842424	4.079753	-10.8	25.2
EO	165	1.365333	1.30568	-4.48	4.89

Tablo' da standart sapması en büyük olan değişken GSYH olurken, en düşük değişken ise KH olmuştur. Araştırma grubunu oluşturan ülkelerdeki kamu harcamalarının (KH) yıllar itibariyle aldığı değerlere bakıldığında, en yüksek değere 2020 yılında Yunanistan (62,78) sahip olurken, en düşük değere ise 2019 yılında İrlanda (24,2) sahip olmuştur. Bağımsız değişkenlerin sırasıyla aldığı değerler incelendiğinde GSYH (kişi başına düşen) değeri yüksek olan ülke 2019 yılında Lüksemburg (117,721) olurken, en düşük değere sahip ülke 2012 yılında Yunanistan (24,911) olmuştur. Enflasyon oranına bakıldığında, en yüksek değere sahip olan ülke 2007 yılında İrlanda (4,89) olurken, en düşük enflasyon oranına 2011 yılında İsveç (-0,09) sahip olmuştur.

4.1 Değişkenler Arasında Yatay Kesit Bağımlılığı Ve Homojenlik Testi

Yukarıda oluşturulan modelde bilinen varsayımların sağlanıp sağlanmadığının başka bir değişle birimler arası yatay kesit bağımlılığının (birimler arası korelasyonun) tespit edilmesi gerekmektedir. literatürde yatay kesit bağımlılığının etkisi, yatay kesitler arasındaki korelasyonun büyüklüğü gibi faktörlerin farklılığına bağlı olmaktadır. Birimler arası korelasyonun göz ardı edilmesi durumunda, tahmincilerin tutarlı olsa da etkinlik özelliklerini kaybetmelerine ve standart hataların sapmalı olarak elde edilmesine neden olmaktadır. Yatay kesit bağımlılığı yatay kesit sayısı (N) ve zaman boyutunun (T) büyüklüğüne göre farklı yöntemlerle test edilmektedir. Örneğin, T>N olması durumunda, Breusch ve Pagan (1980) tarafından önerilen LM testi kullanılırken, T<N olması durumunda ise Pesaran (2004) yatay kesit bağımlılığı testi kullanılmaktadır.

Bu çalışmada T=15, N=11 olduğundan Breusch ve Pagan (1980) tarafından önerilen LM testi kullanılmıştır (Selim ve Aybarç, 2022:130-131). Breusch ve Pagan (1980) test istatistiği aşağıdaki denkleme göre formüle edilmektedir;

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

Yukarıdaki iki denklemde yer alan \hat{p}_{ij} i. ve j. hata terimleri arasındaki ikili korelasyon katsayısını ifade etmektedir (Selim ve Aybarç, 2022:176). Bu teste yönelik hipotezler aşağıdaki gibidir;

H_0 : birimler arasında korelasyon yoktur.

H_1 : birimler arasında korelasyon vardır.

Panel veri analizinde kullanılacak olan birim kök testlerinin tercih edilmesinde birimler arasında yatay kesit bağımlılığına bakılması oldukça önemlidir. Bu bağlamda ilk olarak yatay kesit bağımlılığının araştırılması ve daha sonra birim kök analizine geçilmektedir. Eğer birimler arasında yatay kesit bağımlılığı yoksa birinci nesil birim kök testleri, birimler arasında bir korelasyon varsa ikinci nesil birim kök testlerinde yararlanılmaktadır (Sibel ve Aybarç, 2022:132).

Tablo 5. Yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları

Testler	Test istatistiği	p-değeri
Breush ve Pagan(1980) LM Testi	425.3	(0.000)***
Pesaran vd., (2008) LM_{adj} Testi	66.35	(0.000)***
Pesaran (2004) CD Testi	19.82	(0.000)***

Not:*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Tablodan elde edilen değerlere bakıldığında, test istatistiklerinin her üçünün de 0.05'den küçük olduğu görülmektedir. Bu bağlamda her üç test istatistiği için H_0 (Boş) hipotezi reddedilmiştir. Bir başka ifadeyle, seriler arasında yatay kesit bağımlılığının olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, yatay kesit bağımlılığının var olması nedeniyle ikinci nesil testlere yer verilecektir

Homojenite testinin sınanması için Pesaran ve Yagamata (2008) tarafından ileri sürülen "Slope Homogeneity Test" (Delta test)'ne başvurulmuştur. Belirtmek gerekir ki, Deltaadj ($\hat{\Delta}_{adj}$) testi küçük örneklem için kullanılır. Bu bilgiler ışığında hipotezler aşağıdaki gibidir;

H_0 Eğim katsayısı homojendir.

H_1 Eğim katsayısı heterojendir.

Tablo 6. Homojenite testi

Testler	Test istatistiği	p-değeri
$\hat{\Delta}$ Testi	1.771	(0.077)***
$\hat{\Delta}_{adj}$ Testi	2.505	(0.012)***

Not:*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Tablo 5'den elde edilen sonuçlara göre eğim katsayılarının homojen olduğunu tanımlayan H_0 (Boş) hipotezinin reddedildiği ($p < 0.05$), bir diğer ifadeyle, eğim katsayılarının heterojen olduğu anlaşılmıştır. Bu nedenle, panel nedensellik tahmini için heterojenliği dikkate alan Dumitrescu Hurlin Granger testi kullanılmalıdır.

4.2 Panel Birim Kök Testi

Bilineceği üzere panel birim kök testleri, yatay kesit bağımlılığını dikkate alıp almadıklarına göre birinci kuşak ve ikinci kuşak panel birim kök testleri olmak üzere iki şekilde sınıflandırılmaktadır. Bu çalışmada yatay kesit bağımlılığının var olduğu anlaşıldığından dolayı, durağanlık sınaması için

Pesaran (2007) Yatay Kesit Genişletilmiş Dickey Fuller (CADF) testi ile Breitung ve Das (2005) birim kök testi tercih edilmiştir. Bahsi geçen testin regresyon denklemi aşağıdaki gibidir (Pesaran, 2007:269).

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + b_i y_{i,t-1} + c_i \bar{y}_{t-1} + d_i \Delta \bar{y}_t + e_{it} \quad (3)$$

yukarıdaki denklemden hareketle CADF testinde H_0 (Boş) hipotez birim kökün varlığını gösterecek şekilde $H_0: b_i=0$ tüm i 'ler için ifade edilirken, H_1 (Alternatif) hipotez ise $H_1: b_i < 0, i = 1, 2, 3, \dots, N$ şeklinde ifade edilmektedir. Panel verinin durağanlığının test edilmesinde diğer panel birim kök testi Breitung ve Das (2005) tarafından öne sürülmüştür. Dirençli panel düzeltilmiş standart hatalara dayalı olan bu test yatay kesit bağımlılığı durumunda da tercih edilmektedir. Buna göre testin homojenite varsayımı kapsamında sağlıklı sonuçlar verdiğini ayrıca heteronijite varsayımı kapsamında da testin sağlıklı sonuçlar verdiğini vurgulamıştır (Breitung ve Das, 2005:416). Bu bilgiler ışığında teste ilişkin hipotezler aşağıda sunulmuştur.

H_0 : Seri birim kök içerir.

H_1 : Seri birim kök içermez.

Tablo 7. Panel birim kök testi sonuçları

Değişkenler	Test istatistiği (Düzye değerleri)	Test istatistiği (birinci farkı alınmış değerler)
Pesaran(2007) CADF testi		
KH	-1.004 (0.158)	-3.359 (0.000)***
GSYH	-2.541 (0.06)***	-2.253 (0.012)***
EO	-0.967 (0.167)	-2.045 (0.020)***
Breitung ve Das (2005)		
KH	-1.2555 (0.1046)	-2.3840 (0.0086)***
GSYH	-1.4233 (0.0773)***	-1.6957 (0.0450)***
EO	-1.0196 (0.1539)	-1.9032 (0.0285)***

Not:*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Parantezin içindeki değerler olasılık (p) değerleridir.

Panel birim kök testi sonuçlarına bakıldığında bağımlı değişken (KH) ve bağımsız değişken enflasyon oranı 1 gecikme uzunluğunda düzeyde durağan çıkmamıştır. Sadece GSYH değişkeni düzeyde durağan çıkmıştır. Bu bağlamda değişkenler düzeyde durağan çıkmadığı için serilerin I(1) farkları alınarak yeniden test edilmiştir. Tablodan da görüleceği üzere yapılan Peseran (2007) ile Breitung ve Das (2005) test sonuçlarına göre serilerin birinci farklarda durağan oldukları anlaşılmıştır. Bu bilgilerden hareketle seriler arasında panel nedensellik ilişkisi incelenebilir.

4.3 Panel Nedensellik Testi

Kamu harcamaları ile GSYH ve enflasyon oranı arasındaki kısa dönem nedensellik ilişkisinin olup olmadığını test etmek için Dumitrescu Hurlin (2012) tarafından öne sürülen nedensellik ilişkisine bakılır. Bu bağlamda Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testinde X ve Y, N sayıda birim için dönem boyunca gözlemlenen iki durağan süreci ifade ettiğinde, t zamanında her bir birim (i) için, eşitlik 4'deki doğrusal heterojen model kullanılır (Dumitrescu ve Hurlin, 2012: 1451).

$$Y_{it} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^{(k)} Y_{it-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} X_{i,t-k} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Eşitlikte (k): optimum gecikme uzunluğunu, $\beta_i^{(k)}$ ise eğimi ifade etmektedir. Teste yönelik oluşturulan hipotezler aşağıdaki gibidir;

H_0 : Nedensellik ilişkisi yoktur ($\beta_i = 0$)

H_1 : Nedensellik ilişkisi vardır ($\beta_i \neq 0$)

Belirtmek gerekir ki, nedensellik testine yönelik optimal gecikme uzunluğu, Akaike Bilgi Kriterlerine (AIC) göre 1 olarak kabul edilmiştir.

Tablo 8. Panel nedensellik testi sonuçları

	Gecikme	W-bar istatistiği	Z-bar istatistiği	Olasılık değeri (p)
KH→GSYH	1	6.5630	4.8244	(0.000)***
GSYH→KH	1	1.6009	-0.6618	(0.5081)***
KH→EO	1	8.3080	7.1871	(0.000)***
EO→KH	1	3.9464	6.9100	(0.000)***
GSYH→EO	1	4.6235	8.4979	(0.000)***
EO→GSYH	1	14.4984	15.5689	(0.0016)***

Not:*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Parantezin içindeki değerler olasılık (p) değerleridir.

Tablo 7'den elde edilen sonuçlar bakıldığında, kamu harcamalarından ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik tespit edilirken; ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru bir nedenselliğe rastlanamamıştır. Dolayısıyla, kamu harcamalarıyla ekonomik büyüme arasında tek yönlü bir ilişkinin olduğu gözlemlenmiştir (belirtilen anlamlılık düzeylerinde H_0 : ret, H_1 : reddedilemez). Diğer yandan, kamu harcamaları ile enflasyon oranı arasında çift yönlü nedenselliğin olduğu anlaşılmıştır (H_0 : ret, H_1 : reddedilemez). Son olarak yapılan analiz sonucunda, ekonomik büyüme ile enflasyon

oranı arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna varılmıştır (H_0 : ret, H_1 : reddedilemez).

5. SONUÇ

Bu çalışmada, 2006-2020 dönemine ilişkin 11 AB üyesi olan OECD ülkesi (Almanya, Avusturya, Hollanda, İtalya, İrlanda, İspanya, İsveç, Danimarka, Fransa Lüksemburg ve Yunanistan) seçilerek kamu harcamalarıyla makro değişkenler arasında ilişkinin olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Wagner Yasası'nın geçerliğini; yani ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru ilişkinin belirlenmesinde Panel Nedensellik test yöntemi kullanılmıştır.

Panel nedensellik testinden önce bazı ön koşulu sağlayan testler; değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığı, homojenlik testi son olarak da serilere ilişkin panel birim kök testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, kamu harcamalarıyla ekonomik büyüme arasında tek yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Buna göre Wagner Yasası, araştırmaya konu olan ülke grubu ve dönem için geçerli olmamıştır (Keynesyen yaklaşım geçerlidir). Araştırmaya konu olan ülke grubu ve zaman aralığı bakımından elde edilen sonuç Keynesyen yaklaşımın geçerli olduğunu göstermiştir. Çalışmamızdan elde edilen bu sonuç, Doğan ve Tang (2006), Magazzino (2011), Lamartina ve Zaghini (2011), Martins ve Veiga (2014), Weber ve Singh (1997), Afonso ve Fuceri (2010), Bayraktar ve Dodson (2012), Brückner, Chong, ve Gradstein (2012), Creedy, Li, ve Moslehi (2011), Lopez ve Miller (2007), Miyakoshi, Kono, ve Terasawa (2010), Paternostro, Rajaram, ve Tiongson (2007), Pevcin (2004), Shah (2005), Shelton (2007), Simoes (2011), Richter ve Dimitrios (2012), Sanchez-Juarez, Almada ve Bustillos (2016) çalışmalarıyla benzer niteliktedir.

Makro değişkenler ile kamu harcamaları arasındaki ilişkiye bakıldığında, kamu harcamaları ile enflasyon arasında çift yönlü bir nedenselliğin olduğu belirlenmiştir. Son olarak, makro değişkenler arasında yani ekonomik büyüme ve enflasyon oranı arasında çift yönlü nedenselliğin olduğu anlaşılmıştır.

Araştırmaya konu olan ülkeler için (11 AB üyesi OECD ülkesi) kamu harcamaları, Keynes'in belirttiği gibi dışsal bir değişken olarak kabul edilmekte ve ancak ekonominin resesyonda olduğu durumlarda bir politika aracı olarak değerlendirilmektedir. Keynesyen ekonomi durgunluktan kurtulmak için bir takım maliye politikaları öne sürmüştür. Bu politikalardan biri, talep yetersizliği ile mücadele etmek için kamu harcamalarının artırılmasıdır. Bu bağlamda kamu harcamalarındaki artış beraberinde hem üretimi hem de istidamı arttıracaktır.

KAYNAKÇA

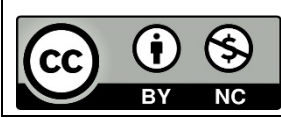
- Abizadeh, S. ve Yousefi, M. (1988). An Empirical Re-Examination Of Wagner's Law. *Economics Letters*, 26(2), 169-173.
- Ağayev, S. (2012). Kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: eski Sovyetler birliği ülkelerinde Wagner yasası analizi (1995-2009). *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İsdari Bilimler Dergisi*, 7(2).
- Ahsan, S. M. Kwan, A. C. ve Sahni, B. S. (1996). Cointegration And Wagner's Hypothesis: Time Series Evidence For Canada. *Applied Economics*, 28(8), 1055-1058.
- Ayad, H. (2020). Government Expenditure and Economic Growth Nexus in Mena Countries: Frequency Domain Spectral Causality Analysis. *Economics and Business*, 34(1), 60-77.
- Ansari, M. I. Gordon, D. V. ve Akuamoah, C. (1997). Keynes versus Wagner: public expenditure and national income for three African countries. *Applied Economics*, 29(4), 543-550.
- Afxentiou, P. C. ve Serletis, A. (1991). A Time-Series Analysis Of The Relationship Between Government Expenditure And Gdp İn Canada. *Public Finance Quarterly*, 19(3), 316-333.
- Ashworth, J. (1994). Spurious İn Mexico: A Comment On Wagner's Law. *Public Finance= Finances Publiques*, 49(2), 282-286.
- Akitoby, B. Clements, B. Gupta, S. ve Inchauste, G. (2006). Public spending, voracity, and Wagner's law in developing countries. *European Journal of Political Economy*, 22(4), 908-924.
- Afonso, A. ve Furceri, D. (2010). Government Size, Composition, Volatility And Economic Growth. *European Journal Of Political Economy*, 26(4), 517-532.
- Bagdigen, M. ve Cetintas, H. (2004). Causality between public expenditure and economic growth: The Turkish case. *Journal of Economic and Social research*, 6(1), 53-72.
- Belke, M. ve Demir, H. İ. (2019). The Relationship Between Public Expenditures and Economic Growth in BRICS–MINT Countries: The Period of 1990-2017 BRICS–MINT Ülkelerinde Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1990–2017 Dönemi. *ICONSR 2019*, 20.
- Breitung, J. ve Das, S. (2005). Panel unit root tests under cross-sectional dependence. *Statistica Neerlandica*, 59(4), 414-433.
- Breusch, T. S. ve Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The review of economic studies*, 47(1), 239-253.
- Bayrak, M. ve Esen, Ö. (2014). Examining the Validity of Wagner's Law in the OECD Economies. *Research in Applied Economics*, 6(3), 1.
- Bairam, E. I. (1992). Variable Elasticity And Wagner Law. *Public Finance-Finances Publiques*, 47(3), 491-495.
- Bayraktar, N. ve Moreno-Dodson, B. (2015). How Can Public Spending Help You Grow? An Empirical Analysis For Developing Countries. *Bulletin Of Economic Research*, 67(1), 30-64.
- Brückner, M. Chong, A. ve Gradstein, M. (2012). Estimating The Permanent Income Elasticity Of Government Expenditures: Evidence On Wagner's Law Based On Oil Price Shocks. *Journal Of Public Economics*, 96(11-12), 1025-1035.
- Creedy, J. Li. S. M. ve Moslehi, S. (2011). The Composition Of Government Expenditure: Economic Conditions And Preferences. *Economic Inquiry*, 49(1), 94-107.

- 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.
- Dogan, E. ve Tang, T. C. (2006). Government Expenditure And National Income: Causality Tests For Five South East Asian Countries. *International Business & Economics Research Journal (Iber)*, 5(10).
- Diamond, J. (1977). Wagner's 'Law' and The Developing Countries. *The Developing Economies*, 15(1), 37-59.
- Dumitrescu, E. I. ve Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic modelling*, 29(4), 1450-1460.
- Demez, S. (2021). Validity of Wagner's Law in EU Member Transition Economies: Panel Causality Analysis. *Journal of Economic Policy Researches*, 8(2), 199-210.
- Güder, F., Yücekaya, P. ve Şenyurt, A. (2016). Kamu harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye için Keynesyen görüş mü? Wagner kanunu mu geçerli?(2006-2015 dönemi). *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 47-60.
- Gokmenoglu, K. ve Alptekin, V. (2013). Re-Examination Of Wagner's Law For Oecd Countries. *Annals Of constantin Brancusi'university Of Targu-Jiu. Economy Series*, (1).
- Goffman, I. J. ve Mahar, D. J. (1971). The growth of public expenditures in selected developing nations: six Caribbean countries 1940-65. *Public Finance= Finances Publiques*, 26(1), 57-74.
- Gacener, A. (2005). Türkiye Açısından Wagner Kanunu'nun Geçerliliğinin Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(1), 103-122.
- Ganti, S. ve Kolluri, B. R. (1979). Law Of Public Expenditures: Some Efficient Results For The United States. *Nld*, 34(2), 225-231.
- Gyles, A. F. (1991). A Time-Domain Transfer Function Model Of Wagner's Law: The Case Of The United Kingdom Economy. *Applied Economics*, 23(2), 327-330.
- Henrekson, M. (1993). Wagner's Law-A Spurious Relationship?. *Public Finance*, 46(3).
- Hondroyiannis, G. ve Papapetrou, E. (1995). An Examination Of Wagner's Law For Greece: A Cointegration Analysis. *Public Finance= Finances Publiques*, 50(1), 67-79.
- Islam, A. M. (2001). Wagner's law revisited: cointegration and exogeneity tests for the USA. *Applied Economics Letters*, 8(8), 509-515.
- Krzyzaniak, M. (1974). Government Expenditures, The Revenue Constraint, And Wagner's Law. *Growth And Change*, 5(2), 13-19.
- Kumar, S., Webber, D. J. ve Fargher, S. (2012). Wagner's Law revisited: cointegration and causality tests for New Zealand. *Applied Economics*, 44(5), 607-616.
- Karaş, E. (2020). Wagner Kanunu'nun BRICS Ülkeleri ve Türkiye Bazında Geçerliliğinin Sınanması. *Maliye Dergisi, Ocak-Haziran*, 178, 199-223.
- Karabulut, Ş. (2020). Wagner ve Keynes Hipotezinin Geçerliliği: Türkiye Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 11(Ek), 150-168.
- Kolluri, B. R. Panik, M. J ve Wahab, M. (2000) Government Expenditure And Economic Growth: Evidence From G7 Countries, *Applied Economics*, 32, 1059-68.

- Lamartina, S. ve Zaghini, A. (2011). Increasing Public Expenditure: Wagner's Law In Oecd Countries. *German Economic Review*, 12(2), 149-164.
- Lopez, R. ve Miller, S. (2007). The Structure Of Public Expenditure: A Robust Predictor Of Economic Development. *University Of Maryland At College Park Working Paper. A Thorough Cross-Country Analysis Of The Impact Of The Share Of Government Expenditures In Public Goods On Economic Growth*.
- Lamartina, S. ve Zaghini, A. (2011). Increasing public expenditure: Wagner's law in OECD countries. *German Economic Review*, 12(2), 149-164.
- Lin, C. A. (1995). More Evidence On Wagner's Law For Mexico. *Public Finance= Finances Publiques*, 50(2), 267-277.
- Magazzino, C. Giolli, L. ve Marco, M. E. L. E. (2015). Wagner's Law and Peacock and Wiseman's displacement effect in European Union countries: A panel data study. *International journal of economics and financial issues*, 5(3), 812-819.
- Mann, A. J. (1980). Wagner's law: An econometric test for Mexico, 1925-1976. *National Tax Journal*, 33(2), 189-201.
- Magazzino, C. (2011). Disaggregated Public Spending, Gdp And Money Supply: Evidence For Italy. *Magazzino, C.,(2011), Disaggregated Public Spending, Gdp And Money Supply: Evidence For Italy, European Journal Of Economics, Finance And Administrative Sciences*, 41, 118-131.
- Miyakoshi, T., Kono, T. ve Terasawa, K. (2010). Optimal Adjustment Of The Composition Of Public Expenditure In Developing Countries. *Pacific Economic Review*, 15(5), 577-595.
- Martins, S. ve Veiga, F. J. (2014). Government Size, Composition Of Public Expenditure, And Economic Development. *International Tax And Public Finance*, 21(4), 578-597.
- Nihat, I. Ş. I. K. (2005). Kamu harcamaları ve büyüme arasındaki ilişki. *Erciyes Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (24), 63-75.
- Nagarajan, P. ve Spears, A. (1990). An Econometric Test Of Wagner's Law For Mexico: A Re-Examination. *Public Finance= Finances Publiques*, 45(1), 165-168.
- Paternostro, S. Rajaram, A. ve Tiongson, E. R. (2007). How Does The Composition Of Public Spending Matter?. *Oxford Development Studies*, 35(1), 47-82.
- Pevcin, P. (2004). Economic Output And The Optimal Size Of Government. *Economic And Business Review For Central And South-Eastern Europe*, 6(3), 213.
- Pesaran, M. H. (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. ve Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of econometrics*, 142(1), 50-93.
- Pesaran, M. H. 2004. General diagnostic tests for cross section dependence in panels. University of Cambridge, Faculty of Economics, Cambridge Working Papers in Economics No. 0435.
- Pehlivan, C. Ayşegül, H. A. N. ve Konat, G. (2021). Empirical Analysis of Public Expenditure-Growth Relationship in OECD Countries: Testing the Wagner Law. *Uluslararası Politik Araştırmalar Dergisi*, 7(2), 87-109.
- Pluta, J. E. (1979). Wagner's Law, Public Sector Patterns, And Growth Of Public Enterprises In Taiwan. *Public Finance Quarterly*, 7(1), 25-46.

- Payne, J. E. ve Ewing, B. T. (1996). International evidence on Wagner's hypothesis: A cointegration analysis. *Public Finance= Finances publiques*, 51(2), 258-274.
- Palamalai, S. (2014). Causality between public expenditure and economic growth: The Indian case. *Srinivasan, P.(2013), "Causality between Public Expenditure and Economic Growth: The Indian Case", International Journal of Economics and Management*, 7(2), 335-347.
- Richter, C. ve Pappas, D. (2012). The Validity Of Wagner's Law In The United Kingdom For The Period 1850-2010.
- Ram, R. (1992). Use Of Box-Cox Models For Testing Wagner Hypothesis-A Critical Note. *Public Finance-Finances Publiques*, 47(3), 496-504.
- Singh, B. ve Sahni, B. S. (1984). Causality Between Public Expenditure And National Income. *The Review Of Economics And Statistics*, 630-644.
- Shah, A. (Ed.). (2005). *Public Expenditure Analysis* (Vol. 41181, No. 4). World Bank Publications.
- Selim.S ve Aybarç, S (2022) "Kamu Politikalarında Ekonometri Uygulamaları" *Der Yayınları*
- Shelton, C. A. (2007). The Size And Composition Of Government Expenditure. *Journal Of Public Economics*, 91(11-12), 2230-2260.
- Simoës, M. C. (2011). Education Composition And Growth: A Pooled Mean Group Analysis Of Oecd Countries. *Panoeconomicus*, 58(4), 455-471.
- Sanchez-Juarez, I., García, R. ve Barajas, H. (2016). The Relationship Between Total Production And Public Spending In Mexico: Keynes Versus Wagner. *International Journal of Financial Research*, 7(1), 109-120.
- Samudram, M., Nair, M. ve Vaithilingam, S. (2009). Keynes and Wagner on government expenditures and economic development: the case of a developing economy. *Empirical Economics*, 36(3), 697-712.
- Şanlısoy, S. ve Sunal, O. (2016). Kamu Harcamaları-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği. *Gümüşhane University Electronic Journal of the Institute of Social Science/Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 7(17).
- Tussing, A. D. ve Henning, J. A. (1974). Long-Run Growth Of Nondefense Government Expenditures In The United States. *Public Finance Quarterly*, 2(2), 202-222.
- Udo, A. B., Effiong, C. E. ve Ogar, O. O. (2016). Economic growth of West African Countries and the validity of Wagner's law: a panel analysis. *Asian Journal of Economics and Empirical Research*, 3(1), 71-83.
- Ünsal, M. E. (2020). Kamu Harcamaları, Kamu Gelirleri Ve Kamu Borçlarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Oecd Ülkeleri Üzerine Panel Veri Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (64), 53-64.
- Weber, R. ve Singh, R. (1997). The Composition Of Public Expenditure And Economic Growth: Can Anything Be Learned From Swiss Data?. *Swiss Journal Of Economics And Statistics*.
- Wagner, R. E. ve Weber, W. E. (1977). Wagner's Law, Fiscal Institutions, And The Growth Of Government. *National Tax Journal*, 30(1), 59-68.
- Wahab, M. (2004). Economic Growth And Government Expenditure: Evidence From A New Test Specification. *Applied Economics*, 36(19), 2125-2135.

Walker, J. F. ve Vatter, H. G. (1986). Stagnation—Performance And Policy: A Comparison Of The Depression Decade With 1973–1984. *Journal Of Post Keynesian Economics*, 8(4), 515-530.



© Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

EXTENDED ABSTRACT

The Impact Of Macroeconomic Variables On Public Expenditure: Validity Of Wagner's Law

1. Introduction

The relationship between public expenditures and economic growth has been a persistent topic in the literature of economics and public finance, both at the theoretical and empirical levels. When the literature is examined, the relationship between public expenditures and economic growth is discussed with two different approaches. The first of these approaches is the law of A. Wagner (1883), which reveals that the rate of increase in public expenditures is higher than the rate of increase in national income. Another approach that reveals the relationship between economic growth and public expenditures belongs to Keynes. Public expenditures are accepted as an external policy tool for Keynesian economy. Therefore, the direction of the link between economic growth and public expenditures moves from public expenditures to economic growth. These approaches have been tested in many different ways since they were introduced. In this study, we tried to reveal whether there is a relationship between economic growth and government expenditures by using annual data for the 11 EU member OECD countries for the period 2006-2020. In other words, we tested which of the above-mentioned approaches was valid using panel causality analysis.

2. Data Set and Method

In this study, it is aimed to determine whether macro variables have an effect on public expenditures according to Wagner's law. In this context, panel data analysis was carried out by selecting 11 OECD countries that are EU members. Other EU member OECD countries were not included in the study due to a lack of data. The countries subject to the analysis are respectively; Germany, Austria, Netherlands, Italy, Ireland, Spain, Sweden, Denmark, France, Luxembourg, and are the State of Greece. Data were obtained annually for the period 2006-2020.

Cross-section dependency test (LM test, LM_adj test and CD test) in research method, Delta test (Homogeneity test) proposed by Pesaran and Yagamata (2008), and finally Pesaran (2007) Extended Cross-Section Dickey Fuller (CADF) test for stationarity test. unit root test and Breitung and Das (2005) unit root test were preferred. After these tests were provided, panel causality analysis was performed.

3. Empirical Findings

According to the results obtained, a unidirectional relationship was determined between public expenditures and economic growth. Accordingly, Wagner's Law was not valid for the country group and period (Keynesian approach is valid). The results obtained in terms of the country group and time period that were the subject of the research showed that the Keynesian approach is valid. In addition, it has been determined that there is a bidirectional causality between public expenditures and inflation. Finally, it is understood that there is bidirectional causality between economic growth and inflation rate.

4. Discussion and Conclusion

The results of the relationship between public expenditures and economic growth of selected countries in the period of 2006-2022 indicate that there is causality from public expenditures to economic growth. In other words, for these countries (11 EU member OECD countries), public expenditures are considered externally autonomous, as Keynes states, and are considered as a policy tool only when the economy is in recession.