

YENİ SANAYİLEŞMİŞ ÜLKELERDE (NIC) WAGNER YASASI VE KEYNESYEN HİPOTEZİNİN GEÇERLİLİĞİNİN FOURIER NEDENSELLİK ANALİZİ İLE İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE VALIDITY OF WAGNER'S LAW AND KEYNESIAN HYPOTHESIS IN NEWLY INDUSTRIALIZED COUNTRIES (NIC) BY FOURIER CAUSALITY ANALYSIS

Çiğdem ÇADIRCI⁽¹⁾, Levent KAYA⁽²⁾

Öz: Günümüzde hemen hemen tüm ülkelerde kamu harcamalarının giderek artması, kamu kesiminin ekonomideki büyüklüğünün ne olması gerektiği sorusunun gündeme gelmesine ve tartışılmasına neden olmuştur. Ülkelerde kamu kesiminin büyüklüğünün ekonomi üzerindeki etkileri ise önemli bir konu olarak görülmektedir. Bu çalışmanın amacı, yeni sanayileşmiş ülkelerde (NIC), kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin 1981-2021 dönemi için incelenerek, Wagner yasası ve Keynesyen hipotezinden hangisinin geçerli olduğunu belirlemektir. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Granger ve Fourier Granger nedensellik testleri ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre Brezilya, Güney Afrika ve Tayland için kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik, diğer ülkeler için ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Genel olarak yeni sanayileşmiş ülkelerde Wagner yasasının geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Keynesyen Hipotezi, Wagner Yasası, Ekonomik Büyüme, Kamu Harcamaları, Fourier Nedensellik.

Abstract: Today, the gradual increase in public expenditures in almost all countries has led to the question of what the size of the public sector should be in the economy. The effects of the size of the public sector on the economy of countries are seen as an important issue. The purpose of this study is to investigate the causal relationship between public expenditures and economic growth in newly industrialized countries (NIC) for the 1981-2021 period. and to determine which of Wagner's law and the Keynesian hypothesis is correct. The causal relationship between the variables was analyzed with the Granger and Fourier Granger causality tests. According to the findings, bidirectional causality between public expenditures and economic growth was found for Brazil, South Africa, and Thailand, and unidirectional causality from economic growth to public expenditures for other countries. In general, it has been determined that Wagner's law is valid in newly industrialized countries.

Keywords: Keynesian Hypothesis, Wagner's Law, Economic Growth, Public Expenditures, Fourier Causality.

JEL: H50, E01, C22

⁽¹⁾ Harran Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü; cigdemcadirci@harran.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1602-3103

⁽²⁾ Harran Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü; lekaya@harran.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7278-8114

1. Giriş

Devletin, kamunun yararına ve kamusal ihtiyaçların karşılanması amacıyla belirlenen yöntemlere göre yaptığı harcamalar, kamu harcamaları olarak isimlendirilmektedir (Gürsoy, 1975: 60). Günümüzde kamu harcamalarının hemen hemen tüm ülkelerde artış eğiliminde olduğu görülmektedir. Bu eğilim neticesinde kamu harcamalarının ekonomideki büyüklüğünün ne kadar olması gerektiği tartışılan önemli bir konu haline gelmiştir. Kamu harcamalarının ekonomideki payının artması, ülkelerde uygulanacak para ve maliye politikaları üzerinde önemli etkilere sahiptir. Bu etkilerin yanı sıra ekonomik büyüme ve kamu harcamaları arasındaki ilişki, büyüme ve kalkınmanın sağlanması, yatırımların artırılması amacıyla uygulanan politikalar gibi birçok politikayı yakından etkilemektedir (Ram, 1986: 191).

Kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki nedenselliğin yönü, ekonomik istikrarın sağlanması ve uygulanan maliye ve iktisat politikalarının belirlenmesinde önemlilik arz etmektedir. Kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi açıklayan iki ana yaklaşım bulunmaktadır. Bu yaklaşımlar; Wagner yasası ve Keynesyen hipotezi'dir.

Alman iktisatçı Wagner (1883), zaman içinde ekonomi geliştikçe, hükümetin faaliyet ve işlevlerinin arttığını savunmaktadır. Wagner yasası, ekonomik gelişme sürecinde kamu harcamalarının GSYH içindeki payının arttığını ileri sürmektedir (Eldemerdash ve Ahmet, 2019: 3). Bu yaklaşıma göre kamu harcamaları milli gelirden daha hızlı şekilde artmaktadır (Henrekson, 1993, 410). Wagner, ekonomik büyümenin dışsal bir değişken, kamu harcamalarının ise içsel bir değişken olduğunu savunmaktadır (Paul ve Furahisha, 2017: 35). Wagner, ekonomik büyümenin artması sonucunda kamu harcamalarının artmasını 3 nedene dayandırmaktadır. Bu nedenler;

- Sanayileşmenin artması ile hükümetler yaşamın kentleşmenin zorlaşmasını önlemek amacıyla birtakım harcamalarını artırma eğilimi gösterecektir. Hükümetler bu harcama eğilimlerini arttırarak piyasa mekanizmasının düzenli ve sorunsuz işlemesini amaçlamaktadır.
- İkinci nedeni; ülkelerde kişi başına düşen gelirin artması, kamusal mal ve hizmetlerine talebi arttıracak ve sonucunda kamu harcamalarının GSYH içindeki payı da artacaktır.
- Üçüncü nedeni ise; teknolojide meydana gelen ilerlemeler ve şirketlerin büyümesi sosyal nitelikli kamu harcamalarının artması ile sonuçlanacaktır. Teknolojik ilerleme ve özel sektörde bulunan fonların yetersizliği büyük projelerin kamu kesimi desteği ile sağlanmasına neden olacaktır (Paul ve Furahisha, 2017: 35; Rehman, vd., 2010).

Wagner Yasası'nın geçerliliği ile ilgili çalışmalar genel olarak üç ana başlık altında toplanmaktadır. Birinci gruptaki çalışmalar ekonomik büyümede kamu harcamaları yönlü ilişkileri ele almaktadır. İkinci grup çalışmalar, kamu harcamalarında ekonomik büyüme yönlü ilişkileri araştırmaktadır. Üçüncü gruptaki çalışmalarda ise kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin araştırıldığı görülmektedir (Ulutürk, vd., 2016: 24).

Keynesyen (1936), Devlet harcamalarının toplam talebin temel bileşenlerinden biri olduğu için bu harcamadaki olası bir artışın toplam talebi artıracığını ve çarpan etkisiyle istihdamı arttıracığını ve sonuç olarak daha fazla çıktı sağlanabileceğini savunmaktadır. Bu nedenlere dayanarak Keynes, hükümet harcamalarının maliye politikasının temel bir bileşeni olduğunu ve büyümeyi sağlamak için önemli bir

politika aracı olarak kullanılabilceğini kabul etmektedir (Eldemerdash ve Ahmet, 2019: 3). Keynesyen yaklaşımda önemli bir politika aracı olarak kabul edilen kamu harcamalarını artmasının ön gören genişletici bir maliye politikası, bir ülkenin ekonomik büyümesini teşvik edecektir. Hükümetler harcamalarını artırdığında üretim de artacak ve bu üretim artışı da sonuçta GSYH’de bir artışa yol açacaktır. Bu yaklaşımın savunucuları, argümanlarını hükümet harcamalarının toplam talep üzerinde sahip olduğu varsayılan pozitif çarpan etkilerine dayandırmaktadır. Ayrıca hükümet harcamaları, ekonomik çıktılarını arttırmak ve istihdamdaki kısa vadeli dalgalanmaları azaltmak için kullanılan güçlü ve uygun bir istikrar sağlayıcı politika aracıdır (Zagler ve Durnecker, 2003). Keynes’e göre kamu harcamaları politika aracı olmasının yanı sıra milli geliri yükselten dışsal bir faktör olarak kabul edilmektedir (Liu, Hsu ve Younis, 2008: 2; Selen ve Eryiğit, 2009: 178).

Aslında bu iki yaklaşım arasındaki temel farklılık ekonomik büyüme ile kamu harcamaları arasındaki nedenselliğin yönüne dayanmaktadır. Wagner, milli gelirden meydana gelen artışın kamu harcamalarını arttıracaklarını ileri sürerken, Keynes ise, kamu harcamalarını arttırdığında ekonomik büyümenin gerçekleşeceğini ileri sürmektedir (Şanlısoy ve Sunal, 2016: 103). Bir başka ifade ile Wagner yasasında nedenselliğin yönü ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru olduğu ifade edilirken, Keynesyen hipotezin temelinde, kamunun yatırım harcamalarından ekonomik büyümeye doğru nedenselliğin varlığına vurgu yapılmaktadır.

Çalışmada yeni sanayileşmiş ülkeler (NIC) kapsamında değerlendirilen- Türkiye, Meksika, Brezilya, Endonezya, Tayland, Çin, Filipinler, Hindistan, Malezya ve Güney Afrika ülkelerinde Wagner yasası ve Keynesyen hipotezinden hangisinin geçerli olduğu incelenmiştir. Yeni sanayileşmiş ülkeler, gelişmeye devam eden ancak gelişmiş ülkelerin bir alt grubunda, gelişmekte olan ülkelerin ise bir üst grubunda bulunan ülkeler olarak nitelendirilmektedir. Bu sınıflandırma türü Brandt Komisyonu Raporu’nda ve OECD’nin gelişmekte olan ülkeleri sınıflama sisteminde yer almaktadır. Aslında, bu ülke grubu hakkında tek bir yeni sanayileşen ülke tanımı yapmak mümkün değildir. Yeni sanayileşen ülkelerin gelişmiş bir iktisadi kalkınma düzeyine (gelir düzeyi görece olarak yüksek) ve dinamik bir imalat sanayisine sahip, uluslararası finans ve yatırım sistemleri ile yakın ilişkileri olan küçük bir ülke grubu olarak tanımlamak daha doğrudur (TUIC Akademi, 2022). Bu ülkelerin büyüme ve kalkınmasının sağlanması ve gelişmiş ülkeler grubuna eklenmesi için etkin ekonomi ve maliye politikası uygulamaları önemlilik arz etmektedir. Bu nedenle çalışmada örneklem olarak NIC ülkeleri tercih edilmiş ve ekonometrik yöntemlerden elde edilen ampirik bulgulardan yola çıkılarak “*Keynesyen hipotezi mi yoksa Wagner yasası mı geçerli?*” sorusunun cevabını üzerine odaklanılmıştır.

Bu amaçlar doğrultusunda hazırlanan çalışmanın giriş bölümünde Wagner yasası ve Keynesyen hipotezi teorik çerçevede incelenmiştir. Birinci bölümde literatür incelemesi, ülke ve ülke grupları ayrı ayrı ele alınarak geniş bir literatür özeti şeklinde verilmiştir. İkinci bölümde veri seti tanımlanmış ve kullanılan ekonometrik yöntemler açıklanmıştır. Ampirik bulguların yer aldığı bölümde ise elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır. NIC ülkelerinde Wagner yasası ve Keynesyen hipotezin geçerliliğini sınanan çalışmaların yok denecek kadar az sayıda olması ve Enders ve Jones (2016) fourier Granger nedensellik testinin kullanılıyorsa dolaylı çalışmanın literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

2. Literatür İncelemesi

Literatürde Wagner yasası ve Keynesyen hipotezinden hangisinin geçerli olduğunu araştıran birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmalarda farklı ülke ve ülke grupları için farklı zaman dilimlerinde farklı ekonometrik yöntemler kullanılarak ampirik bulgulara ulaşıldığı görülmektedir. Literatür incelemesi, ülke ve ülke grupları bazında incelenmiştir. Tablo 1’de ülke grupları için Wagner yasası ve Keynesyen hipotezinin geçerliliğini araştıran çalışmalar verilmiştir.

Tablo 1. Ülke Grupları İçin Wagner Yasası veya Keynesyen Hipotezinin Geçerliliğini Araştıran Çalışmalar

Yazar(lar)	Dönem	Ülkeler	Yöntem(ler)	Ampirik Bulgular
Abizadeh ve Gray (1985)	1963-1979	Seçili Ülkeler	Regresyon Analizi	Gelişmekte olan ülkelerde Wagner yasası geçerlidir.
Ram (1987)	1950-1980	Seçili Ülkeler	Zaman Serileri Analizi	Wagner Yasası
Ansari vd. (1997)	1963-1988 1964-1989 1957-1990	Gana Kenya Güney Afrika	Granger Nedensellik Testi	Kenya ve Güney Afrika’da nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Gana için Wagner Yasası
Loizides ve Vamvoukas (2005)	1960-1995	Yunanistan İngiltere İrlanda	Engle-Granger Eşbütünleşme Testi Granger Nedensellik Testi	Yunanistan için Wagner Yasası İrlanda ve İngiltere için Keynesyen Hipotezi
Alexiou (2009)	1995-2005	Avrupa Ülkeleri	Zaman Serileri Analizi	Keynesyen Hipotezi
Jobarteh (2020)	2002-2015	Afrika Ülkeleri	Granger Nedensellik Testi	Wagner Yasası
Demez (2021)	1995-2019	Avrupa Birliği Ülkeleri	Dumitrescu ve Hurlin Panel Nedensellik Testi	Wagner Yasası
Doğan ve Atik (2021)	1980-2019 1972-2019 1976-2019	Güney Afrika Senegal Burundi	ARDL Sınır Testi Toda-Yamamoto Nedensellik Testi	Güney Afrika ve Burundi için Wagner Yasası, Senegal için Keynesyen yaklaşım
Kabakçı Günay ve Aygün (2022)	1990-2019	Sahra Altı Afrika Ülkeleri	Panel Eşbütünleşme Testi Dumitrescu-Hurlin Panel Nedensellik Testi	Keynesyen Hipotezi
Karaş (2022)	1995-2019	Avrupa Birliği Ülkeleri	Durbin-H Panel Eşbütünleşme Testi Dumitrescu-Hurlin Panel Nedensellik Testi	Wagner Yasası

Tablo 1 incelendiğinde, ülke grupları için yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçların farklılık gösterdiği dikkat çekmektedir. Jobarteh (2020), Demez (2021) Wagner yasasını destekleyen bulgulara ulaşırken, Ram (1987), Loizides ve Vamvoukas (2005), Doğan ve Atik (2021) hem Wagner yasasının hem de Keynesyen hipotezinin geçerli olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Ayrıca Ansari vd. (1997) gibi bazı ülkeler için nedensellik ilişkisi bulunamadığından dolayı kesin bir sonuca varılamayan çalışmalar

da mevcuttur. Tablo 2’de ülkeler için Wagner yasasının ve Keynesyen hipotezinin geçerliliğini araştıran çalışmalar verilmiştir.

Tablo 2. Literatürde Ülkeler İçin Wagner Yasası veya Keynesyen Hipotezinin Geçerliliğini Araştıran Çalışmalar

Yazar(lar)	Dönem	Ülke	Yöntem(ler)	Ampirik Bulgular
Oxley (1994)	1870-1913	İngiltere	Granger Nedensellik Testi	Wagner Yasası
Sarı (2003)	1987-2000	Türkiye	Engle-Granger Eşbütünleşme Testi Granger Nedensellik Testi	Wagner Yasası
Bagdigen ve Çetintaş (2004)	1965-2000	Türkiye	Engle-Granger Eşbütünleşme Testi Granger Nedensellik Testi	Nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.
Narayan vd. (2008)	1990-2003	Çin	Panel Eşbütünleşme Testi Granger Nedensellik Testi	Çin'in orta ve batı eyaletleri için Wagner Yasası
Samudram vd. (2009)	1970-2004	Malezya	ARDL Sınır Testi	Wagner Yasası
Çetinkaya ve Şahin (2009)	1924-2007	Türkiye	OLS Yöntemi Johansen Eşbütünleşme Testi Granger Nedensellik Testi	Keynesyen Hipotezi
Kumar vd. (2012)	1960-2007	Yeni Zelanda	ARDL Sınır Testi Granger Nedensellik Testi	Wagner Yasası
Atasoy ve Gür (2016)	1982-2011	Çin	ARDL Sınır Testi	Wagner Yasası
Cergibozan vd. (2017)	1960-2015	Türkiye	Johansen Eşbütünleşme Testi ARDL Sınır Testi	Wagner Yasası
Paul ve Furahisha (2017)	1978-2014	Tanzanya	Johansen Eşbütünleşme Testi Granger Nedensellik Testi	Wagner Yasası ve Keynesyen Hipotezi

Tülümce ve Zeren (2017)	1975-2014	Türkiye	Asimetrik Nedensellik Testi	Wagner Yasası ve Keynesyen Hipotezi
Adedokun ve Olalekan Olaniyi (2017)	1981-2014	Nijerya	Toda ve Yamamoto Nedensellik Testi	Wagner Yasası
Gövdeli (2019)	1930-2014	Türkiye	Maki Eşbütünleşme Testi Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Testi	Keynesyen Hipotezi
Atgür (2020)	2006-2019	Türkiye	Phillips-Ouliaris Eşbütünleşme Testi Granger Nedensellik Testi	Wagner Yasası ve Keynesyen Hipotezi
Karabulut (2020)	1998-2018	Türkiye	Granger Nedensellik Testi (VAR) Modeli	Keynesyen Hipotezi
Ghazy vd. (2021)	1960-2018	Mısır	Johansen Eşbütünleşme Testi Granger Nedensellik Testi	Wagner Yasası
Erer (2022)	2006: Q1-2021: Q2	Türkiye	Fourier ADL Eşbütünleşme Testi	Sağlık harcamaları ve savunma harcamaları için Wagner Yasası, eğitim harcamaları için ise Keynesyen Hipotezi

Tablo 2’de, ülkeler için yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçların da yine farklılıklar içerdiği görülmektedir. Örneğin Türkiye için yapılan çalışmalarda Sarı (2003) ve Cergibozan vd. (2017), Wagner yasasının varlığına ilişkin bulgulara ulaşırken, Çetinkaya ve Şahin (2009), Gövdeli (2019) ve Karabulut (2020) Keynesyen hipotezini destekleyen bulgulara ulaşmışlardır. Tülümce ve Zeren (2017) ve Atgür (2020) ise her iki hipotezin de geçerli olduğunu belirtmişlerdir.

4. Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem

4.1. Veri Seti

Çalışmada NIC ülkeleri¹ için kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedenselliğin test edilerek Wagner yasası ve Keynesyen hipotezinin geçerliliğinin

¹Türkiye, Meksika, Brezilya, Endonezya, Tayland, Çin, Filipinler, Hindistan, Malezya ve Güney Afrika.

belirlenmesi amaçlanmaktadır. Değişkenlere ait tanımlamalar Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Değişkenlerle İlgili Tanımlayıcı Bilgiler

Değişkenler	Kısaltma	Dönem	Kaynak
Kamu Harcamalarının GSYİH içindeki Payı	KH	1981- 2021	WorldBank
Kişi Başına GSYİH	EB	1981- 2021	WorldBank

4.2. Ekonometrik Yöntem

Bir zaman serisinde farklı faktörlerin etkisiyle süreç içinde kırılmalar meydana gelebilmektedir. Ekonometrik analizlerde bu kırılmaların dikkate alınmaması, elde edilen sonuçların güvenilirliğini azaltmaktadır. Literatürde yapısal kırılmaları dikkate alan birçok yöntem bulunmaktadır. Fakat bazen serilerde meydana gelen kırılmalar yumuşak ve kademeli bir şekilde gerçekleşmektedir. Fourier yaklaşımı, sayısı, biçimi ve boyutu önceden bilinmeyen kırılmaları belirlemede başarılı olduğu için son yıllarda hem zaman serisi hem de panel veri yöntemlerinde sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. Gallant (1981), Becker vd. (2006), Rodrigues ve Taylor (2012) çalışmalarında Fourier yaklaşımında az sayıda düşük frekans bileşeninin yapısal kırılmalar içeren bir serinin temel özelliklerini yakalayabildiğini göstermişlerdir.

Enders ve Lee (2012), Dickey-Fuller testine fourier fonksiyonlarını eklemeyerek literatüre yeni bir birim kök testi kazandırmışlardır. Zamanın bir fonksiyon olan deterministik terimli $\alpha(t)$ Dickey-Fuller testi aşağıdaki şekilde ifade edilir;

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

(1) numaralı denklemde ε_t , durağan hata terimini göstermektedir. $\alpha(t)$, zamana bağlı deterministik fonksiyondur. Deterministik terimin yapısının bilinmediği durumda fourier modelinin kullanılmasını önermişlerdir.

$$\alpha(t) = \alpha_0 + \sum_{k=1}^n \alpha_k \sin(2\pi kt / T) + \sum_{k=1}^n \beta_k \cos(2\pi kt / T); \quad n \leq T / 2 \quad (2)$$

(2) numaralı denklemde T ise gözlem sayısını, n , frekans sayısını, k ise belirli bir frekansı, göstermektedir. Eğer $\alpha_1 = \beta_1 = \dots = \alpha_n = \beta_n = 0$ ise sürecin durağan olduğunu ve geleneksel durağanlık testlerinin kullanılmasının uygun olacağını ancak kırılma ya da doğrusal olmayan bir trend bulunuyorsa, en az bir fourier frekansının bulunması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu doğrultuda (3) numaralı modelin kullanılmasını önermişlerdir;

$$\Delta y_t = \rho y_{t-1} + c_1 + c_2 t + c_3 \sin(2\pi kt / T) + c_4 \cos(2\pi kt / T) + e_t \quad (3)$$

Çalışmalarında sadece T gözlem sayısına ve k frekansına bağlı ve fourier terimlerden ve diğer deterministik terimlerden etkilenmeyen kritik değerleri kullandıklarını ifade etmişlerdir. Temel hipotez, serinin birim köklü olduğunu iddia etmektedir (Enders ve Lee, 2012).

Enders ve Jones (2016), yapısal kırılmaların sayısını, biçimini ve boyutunu dikkate almayan ve bilinmeyen kırılmaları tespit etmek için trigonometrik terimleri kullanarak fourier granger nedensellik testini geliştirmişlerdir. Doğrusal VAR denklemi yerine deterministik regresörleri aşağıdaki şekilde ifade etmişlerdir.

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

(4) numaralı denklemde δ , sabit terimler vektörünü, A_i , katsayılar vektörünü, e_t ise hata terimleri vektörünü göstermektedir. (4) numaralı denklemde $\delta(t)$ aşağıdaki şekilde ifade edilir.

$$\delta(t) = [\delta_1(t), \delta_2(t), \delta_3(t), \delta_4(t)] \quad (5)$$

Her bir sabit terim δ_{it} , n sayıda fourier frekansına bağlıdır ve aşağıdaki şekilde gösterilir.

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

VAR modeline trigonometrik fonksiyonların eklenmesiyle elde edilen nedensellik ilişkisinin daha güçlü sonuçlar verdiğini belirtmişlerdir. Sıfır hipotezi, değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olmadığını ifade etmektedir (Enders ve Jones, 2016).

5. Ampirik Bulgular

KH ile EB arasındaki nedensellik ilişkisinin incelenmesi için öncelikle değişkenlerin durağanlık sınavasının yapılması gerekmektedir. Tablo 4'te değişkenlere ait ADF ve FADF birim kök testlerine ait sonuçlara yer verilmiştir.

Tablo 4. KH ve EB Serisi için Birim Kök Testi Sonuçları

	ADF		KH					
	Test İstatistiği	Olasılık değeri	FADF					
			g	k	Test İstatistiği	%1	%5	%10
Brezilya	-2.423	0.142	0	2	-2.563	-3.970	-3.270	-2.910
ΔBrezilya	-4.567***	0.000	0	1	-4.434***	-4.420	-3.810	-3.490
Çin	-1.815	0.425	1	3	-0.774	-3.770	-3.070	-2.710
ΔÇin	-4.657***	0.000	3	3	-5.480***	-3.770	-3.070	-2.710
Hindistan	-2.134	0.263	1	1	-3.914	-4.420	-3.810	-3.490
ΔHindistan	-5.030***	0.000	6	4	-3.069**	-3.640	-2.970	-2.640
Endonezya	-1.806	0.376	7	4	-2.764	-3.640	-2.970	-2.640
ΔEndonezya	-6.360***	0.000	0	2	-3.489**	-3.970	-3.270	-2.910
Malezya	-2.446	0.352	0	4	-3.005	-3.640	-2.970	-2.640
ΔMalezya	-6.416***	0.000	0	1	-4.795***	-4.420	-3.810	-3.490
Meksika	-0.880	0.784	0	4	-1.288	-3.640	-2.970	-2.640
ΔMeksika	-6.364***	0.000	0	1	-5.225***	-4.420	-3.810	-3.490
Filipinler	0.469	0.984	3	3	-0.396	-3.770	-3.070	-2.710
ΔFilipinler	-4.671***	0.000	0	3	-3.446**	-3.770	-3.070	-2.710
Güney Afrika	-2.877	0.180	0	1	-2.871	-4.420	-3.810	-3.490
ΔGüney Afrika	-7.090***	0.000	0	1	-3.602*	-4.420	-3.810	-3.490
Tayland	0.292	0.975	1	3	0.816	-3.770	-3.070	-2.710
ΔTayland	-3.948***	0.004	0	3	-4.818***	-3.770	-3.070	-2.710
Türkiye	-1.475	0.536	0	2	-1.505	-3.970	-3.270	-2.910
ΔTürkiye	-5.567***	0.000	8	5	-3.698***	-3.580	-2.930	-2.600
	ADF		EB					
	Test İstatistiği	Olasılık değeri	FADF					
			g	k	Test İstatistiği	%1	%5	%10
Brezilya	-1.175	0.675	0	1	-1.693	-4.420	-3.810	-3.490
ΔBrezilya	-4.460***	0.001	0	4	-2.950*	-3.640	-2.970	-2.640
Çin	0.287	0.975	3	1	-0.300	-4.420	-3.810	-3.490
ΔÇin	-3.834***	0.006	6	1	-4.472***	-4.420	-3.810	-3.490
Hindistan	0.875	0.994	7	1	-1.787	-4.420	-3.810	-3.490
ΔHindistan	-5.913***	0.000	6	1	-4.323**	-4.420	-3.810	-3.490
Endonezya	-0.199	0.930	0	3	-0.500	-3.770	-3.070	-2.710
ΔEndonezya	-6.236***	0.000	0	3	-6.586***	-3.770	-3.070	-2.710
Malezya	-0.778	0.814	0	3	-1.083	-3.770	-3.070	-2.710
ΔMalezya	-5.445***	0.000	8	2	-3.784**	-3.970	-3.270	-2.910
Meksika	-0.759	0.820	2	4	-1.441	-3.640	-2.970	-2.640
ΔMeksika	-5.880***	0.000	1	1	-4.702***	-4.420	-3.810	-3.490
Filipinler	0.538	0.986	0	2	1.046	-3.970	-3.270	-2.910
ΔFilipinler	-4.795***	0.000	0	1	-3.562*	-4.420	-3.810	-3.490
Güney Afrika	-0.903	0.777	2	1	-2.239	-4.420	-3.810	-3.490
ΔGüney Afrika	-4.760***	0.000	8	5	-2.874*	-3.580	-2.930	-2.600
Tayland	-1.227	0.653	1	3	-1.895	-3.770	-3.070	-2.710
ΔTayland	-3.940***	0.004	8	5	-3.544**	-3.580	-2.930	-2.600
Türkiye	-0.975	0.753	0	1	-2.395	-4.420	-3.810	-3.490
ΔTürkiye	-6.370***	0.000	0	2	-4.459***	-3.970	-3.270	-2.910

yandan Brezilya, Hindistan ve Güney Afrika hariç diğer ülkelerde ise ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru nedensellik ilişkisinin olduğu yani bu ülkeler için Wagner yasasının geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Her iki testten elde edilen sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde Brezilya, Güney Afrika ve Tayland için kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasında birbirini besleyen karşılıklı bir etkinin olduğunu göstermektedir. Başka bir ifadeyle, bu ülkelerde hem Wagner yasası hem de keynesyen hipotezinin geçerli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Genel bir ifadeyle, yeni sanayileşmiş ülkelerin küresel ekonomiye entegre olmasıyla birlikte ortaya çıkan durumun ekonomilerine olumlu yansıdığından ve bunun sonucunda kamu harcamalarını arttırıcı bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Ayrıca elde edilen sonuçlar, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini Fourier yaklaşımının, klasik Granger testine nazaran daha iyi tespit ettiğine dair güçlü kanıtlar sunmaktadır.

5. Sonuç

Kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik dikkate alınarak bir ekonomide Wagner yasasının veya Keynesyen hipotezinin geçerliliğinin teorik ve ampirik olarak incelenmesi büyük önem arz etmektedir. Ülkelerin uyguladığı ekonomi ve maliye politikaları, hangi görüşün geçerli olduğunu belirleyen unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çalışmada Yeni Sanayileşmiş Ülkeler (NIC) kapsamında değerlendirilen Türkiye, Meksika, Brezilya, Endonezya, Tayland, Çin, Filipinler, Hindistan, Malezya ve Güney Afrika için kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki 1981- 2021 yılları için nedensellik ilişkisinin test edilerek Wagner yasası ve Keynesyen hipotezinin geçerliliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada Wagner yasası ve Keynesyen hipotezinin geçerliliğinin sınanmasında NIC ülkeleri örnekleminin tercih edilmesinin nedeni, bu konuda bu örneklem için yapılan ampirik çalışmaların yok denecek kadar az sayıda olmasıdır. Aynı zamanda Enders ve Jones (2016) fourier Granger nedensellik yönteminin NIC ülkelerinin ampirik olarak sınanmasında tercih edilmesinin de literatüre katkı sağlayacağı ve diğer çalışmalara yol gösterici olacağı düşünülmüştür.

Kamu harcamaları ve ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisi Enders-Jones (2016) Fourier Granger nedensellik testi ile araştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre Güney Afrika ve Tayland için Keynesyen hipotezinin geçerli olduğu görülmüştür. Brezilya, Hindistan ve Güney Afrika hariç diğer ülkelerde Wagner yasasının geçerli olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Brezilya, Güney Afrika ve Tayland için hem Wagner yasası hem de Keynesyen hipotezinin geçerli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. NIC ülkelerine ait kamu harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisini inceleyen çalışmalar incelendiğinde elde edilen bulgular, Türkiye için Sarı (2003) ve Çergibozan vd. (2017) çalışmaları, Çin için Narayan vd. (2008) ve Atasay ve Gür (2016) çalışmaları, Malezya için Samudram vd. (2009) çalışması ve Güney Afrika için Doğan ve Atık (2021) çalışması ile paralellik göstermektedir.

NIC ülkelerinde ağırlıklı olarak Wagner yasasının geçerli olması kamu harcamalarının ekonomik ve mali istikrarı sağlamada önemli bir araç olduğunu göstermektedir. Bu ülkelerde ekonomik büyümenin kamu harcamalarını arttırıcı yönde etkisi olduğu anlaşılmaktadır. Ancak kamu harcamalarının artmasından ülkelerin ekonomik büyümesi ve kalkınmasının sağlandığı anlaşılmamalıdır. Aslında

burada ifade edilmek istenilen kamu harcamalarının niteliğidir. Politika uygulayıcıların harcama tercihleri, toplumun refah düzeyini yakından etkileyecektir. Aynı zamanda karar alıcı birimlerin kamu harcamalarını; eğitim, sağlık, savunma gibi toplumun refah düzeyi ile doğrudan ilgili olan alanlara ve küresel dünyada rekabet gücünü arttırabileceği AR-GE faaliyetleri ve bilgi ve iletişim teknolojilerine yönlendirmesi, NIC ülkelerinin ekonomik büyüme ve kalkınmasına önemli bir katkı sağlayacaktır. Bunun yanı sıra hükümetlerin özel sektörün yatırımlarını destekleyen bir yaklaşım benimsemesinin de önemli olduğu kabul edilmelidir.

Referanslar

- Abizadeh, S. and Gray, J. (1985). Wagner's law: A pooled time-series cross-section comparison, *National Tax Journal*, 88, 209-18.
- Adedokun, A. and Olalekan Olaniyi, C.(2017). Nigeria economic recess versus Wagner's law and Keynesian proposition. *International Journal of Economics & Management Sciences*. 6(3), 1-8. 10.4172/2162-6359.1000424
- Alexiou, C. (2009). Government spending and economic growth: Econometric evidence from the South Eastern Europe (SEE). *Journal of Economic and Social Research*, 11(1), 1-16.
- Ansari, M., Gordon, D. and Akuamoah, C. (1997). Keynes versus Wagner: Public expenditure and national income for three African Countries. <https://doi.org/10.1080/000368497327038>
- Atasoy, B. S. ve Gür, T.H. (2016). Does the Wagner's hypothesis hold for China? Evidence From Static and Dynamic Analyses. *Panoeconomicus*, 63(1), 45-60. Doi: 10.2298/PAN1601045A.
- Atgür, M. (2020). Kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: Wagner yasasının ve Keynesyen hipotezin Türkiye'de geçerliliği üzerine bir inceleme. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(3), 895-915. Doi: 10.16951/atauniiibd.701686.
- Bagdigen, M. ve Çetintaş, H. (2004). Causality between public expenditure and economic growth: The Turkish case. *Journal of Economic And Social Research*, 6(1), 53-72.
- Becker, R., Enders, W. and Lee J. (2006). A Stationarity test in the presence of an unknown number of smooth breaks. *Journal of Time Series Analysis* 27(3), 381-409.
- Cergibozan, R., Çevik, E. ve Demir, C. (2017). Wagner kanunu'nun Türkiye ekonomisi için sınanması: Çeşitli zaman serisi bulguları. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 54(625), 75-89.
- Çetinkaya, M. ve Şahin, A. (2009). Türkiye'de toplam kamu harcamaları ve üretim ilişkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22, 105-115.
- Demez, S. (2021). Validity of Wagner's law in EU member transition economies: Panel causality analysis. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 199-210.
- Dickey, D. A. and Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072. <http://dx.doi.org/10.2307/1912517>
- Doğan, R. ve Atik, H. (2021). Afrika ülkeleri ekonomileri için keynesyen yaklaşımı ve Wagner yasasının test edilmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 14(81), 14-35.

- Eldemerdash, H. and Ahmed, K. I. S. (2019). Wagner's law vs. Keynesian hypothesis: New evidence for Egypt. *International Journal of Arts and Commerce*, 8(9), 1-18.
- Enders, W. and Jones, P. (2016). grain prices, oil prices, and multiple smooth breaks in a VAR. *Studies In Nonlinear Dynamics and Econometrics*, 20(4), 399-419. Doi: 10.1515/snde-2014-0101
- Enders, W. and Lee, J. (2012). The Flexible fourier form and Dickey – Fuller type unit root tests. *Economics Letters*, 117, 196-199. Doi: 10.1016/j.econlet.2012.04.081
- Erer, E. (2022). Sektörel kamu harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisi: Wagner kanununun ve Keynesyen hipotezin sınanması. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, (661), 25-51.
- Gallant, R. (1981). On the Bias in flexible functional forms and an essentially unbiased form. *Journal of Econometrics*, 15(2), 211-245.
- Ghazy, N. H., Ghoneim, H. and Paparas, D. (2021). The validity of Wagner's law in Egypt from 1960–2018. *Review of Economics and Political Science*, 6(2), 98-117.
- Gövdeli, T. (2019). Kamu harcamaları ve ekonomik büyüme: Türkiye’de Wagner yasası ve Keynesyen hipotezin ampirik analizi. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(3), 995-1010.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438. <https://doi.org/10.2307/1912791>.
- Günay, E. K. ve Aygün, B. (2022). The impact of economic growth on government expenditures in Sub-Saharan African Countries: A panel data analysis for wagner law and keynesian approach. *Journal Of Emerging Economies And Policy*, 7(1), 297-304.
- Gürsoy, B. (1975). *Kamusal Maliye*. Ankara: Sevinç Yayınları.
- Henrekson, M. (1993). Wagner's law-a spurious relationship. *Public Finance*, 48, 406- 415.
- Jobarteh, M. (2020). Testing Wagner's law for Sub-Saharan Africa: A Panel cointegration and causality approach. *Theoretical and Applied Economics*, 1(622), 125-136.
- Karabulut, Ş. (2020). Wagner ve Keynes hipotezinin geçerliliği: Türkiye örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 11, Sayı: Ek, 150-168.
- Karaş, G. (2022). Kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin Wagner ve Keynes kapsamında analizi: AB Ülkeleri örneği. *ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 12(2), 777-796.
- Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest and money*. London: Macmillan.
- Kumar, S., Webber, D. J. and Fargher, S. (2012). Wagner's law revisited: cointegration and causality tests for New Zealand. *Applied Economics*, 44(5), 607-616.
- Liu, L. C., Hsu, C. E. and Younis, M. Z. (2008). The Association between government expenditure and economic growth: Granger causality test of us data, 1947-2002. *Journal of Public Budgeting, Accounting, and Financial Management*, 20(4), 439-452. <http://works.bepress.com/edhsu/21>.
- Loizides, J. and Vamvoukas, G. (2005). Government expenditure and economic growth: evidence from trivariate causality testing. *Journal of Applied Economics*, 8(1), 125-152.

- Narayan, P.K., Nielsen, I. and Smyth, R. (2008). Panel data, cointegration, causality and Wagner's law: Empirical evidence from Chinese Provinces. *China Economic Review*, 19(2), 297-307.
- Oxley, L. (1994). Cointegration causality and Wagner's law: A test for Britain (1870-1973). *Scottish Journal of Political Economy*, 41(3), 286-298.
- Paul, F. and Furahisha, G. (2017). Government expenditure and economic growth nexus: Wagner's law or Keynesian hypothesis for Tanzania?. *African Journal of Economic Review*, 5(1), 32-47. <https://journals.out.ac.tz/index.php/ajer/article/download/434/406>
- Ram, R. (1987). Wagner's Hypothesis in time series and cross-section perspectives: Evidence from real data for 115 Countries. *The Review of Economics and Statistics*, 69(2), 194-204.
- Rehman, J. U., Iqbal, A. and Siddiqi, M.W. (2010). Cointegration causality analysis between public expenditures and economic growth in Pakistan. *European Journal of Social Sciences*, 13(4), 556-565.
- Rodrigues, P. and Taylor, R. (2012). The Flexible fourier form and local generalised least squares de-trended unit root tests. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 74(5), 736-759.
- Samudram, M., Nair, M. S. and Vaithilingam, S. (2009). Keynes and Wagner on government expenditures and economic development: The Case of a developing economy. *Empirical Economics*, 36(3), 697-712. DOI: 10.1007/s00181-008-0214-1.
- Sarı, R. (2003). Kamu harcamalarının Dünya'da ve Türkiye'deki gelişimi ve Türkiye'de ulusal gelir ile ilişkisi, *İktisat İşletme Finans, İnceleme-Araştırma*, 18(209), 25-38.
- Selen, U. ve Eryiğit, K. (2009). Yapısal kırılmaların varlığında, Wagner kanunu Türkiye için geçerli mi?. *Maliye Dergisi*, (156), 177- 198.
- Şanlısoy, S. ve Sunal, O. (2016). Kamu harcamaları ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(17), 102-122.
- TUIC Akademi, <https://www.tuicakademi.org/yeni-sanayilesen-ulkeler/>, Erişim Tarihi: 07.12.2022.
- Tülümce, S. Y. ve Zeren, F. (2017). Türkiye'de kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin asimetrik nedensellik testi ile analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(2), 299-310.
- Ulutürk, S., Akyol, S. ve Mert, M. (2016). Wagner yasası'nın Türkiye için test edilmesi: 1980-2014 dönemine ilişkin ARDL analizi. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 34, 18-44.
- Wagner, A. (1883). Three extracts on public finance. In classics in the theory of public finance: (Eds) Musgrave R.A., Peacock A.T., 1-15. London: Palgrave Macmillan, Doi: 10.1007/978-1-349-23426-4_1.
- Worldbank. (2022). <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>. Erişim Tarihi: (14.08.2022).
- Zagler, M. and Durnecker, G. (2003). Fiscal policy and economic growth. *Journal of Economic Surveys*, 17(3), 397-418.