JOEEP

Journal Homepage: http://dergipark.org.tr/joeep

Araştırma Makalesi ● Research Article

Eğitim, Sağlık ve Savunma Harcamaları Özelinde Türkiye için Wagner Kanunu ve Keynesyen Teorinin Sınanması

Examination of Wagner's Law and Keynesian Theory Specific to Education, Health, and Defense Expenditures for Turkey

Vedat Cengiz [a] & Sedanur Demir [b,*]

[a] Doç. Dr., Kocaeli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, 41380, Kocaeli /Türkiye
0000-0001-7010-4380
[b] Arş. Gör., Kocaeli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, 41380, Kocaeli /Türkiye
0000-0002-1473-9610

MAKALE BİLGİSİ

Makale Geçmişi:
Başvuru tarihi: 8 Ekim 2020
Düzeltme tarihi: 30 Kasım 2020
Kabul tarihi: 5 Aralık 2020

Anahtar Kelimeler:
Wagner Kanunu
Keynesyen Teori
Merkezi Bütçe Harcamaları
Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi

ÖZ

Kamu harcamalarının ekonomik büyümeyle ilişkisinin hangi yönde olduğunun tespit edilmesi, politika kararları alınmasında yol gösterici olacağından politika yapıcılar için önem oluşturmaktadır. Söz konusu ilişkinin yönü üzerine biri Wagner Kanunu diğeri Keynesyen Teori olmak üzere iki farklı fikir bulunmaktadır. Wagner Kanununda büyümenin kamu harcamalarını artırdığı, Keynesyen Teoride ise kamu harcamalarındaki artışın büyümeyi sağladığı yönünde bir nedensellik ilişkisinin varlığı öne sürülmektedir. Bu çalışma, kamu harcamalarını eğitim, sağlık ve savunma harcamaları özelinde dikkate alarak büyüme ile aralarında nedensellik ilişkisinin var olup olmadığını ve varsa yönünü tespit etmeyi amaçlamaktadır. Türkiye için yapılan bu çalışmada 2007:Q1-2021:Q1 dönemine ait verilerle Granger ve Toda-Yamamoto nedensellik testleri uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar, incelenen dönem içerisinde Türkiye'de eğitim, sağlık ve savunma harcamalarından büyümeye doğru bir nedensel ilişkinin varlığını göstermektedir.

ARTICLE INFO

Article history:
Received: Oct 8, 2020
Received in revised form: Nov 30, 2020
Accepted: Dec 5, 2020

Keywords:
Wagner's Law
Keynesian Theory
Central Budget Expenditures
Toda-Yamamoto Causality Analysis

ABSTRACT

Determining the direction of the relationship between public expenditures and economic growth is important for policy makers as it will guide policy decisions. There are two dissimilar ideas on the direction of the relationship in question, one being Wagner's Law and the other Keynesian Theory. In Wagner's Law, it is suggested that there is a causal relationship like that growth increases public expenditures, and in the Keynesian Theory, an increase in public expenditures provides growth. This study aims to determine whether there is a causal relationship between economic growth and public expenditures specific to education, health and defense expenditures and its direction, if any. In this study done for Turkey, Granger and Toda-Yamamoto causality tests were applied with the data of the period 2007:Q1-2021:Q1. The results obtained show the existence of a causal relationship from education, health, and defense expenditures to growth in Turkey during the examined period.

1. Giriş

Ekonomi biliminde iktisadi büyüme ile kamu harcamaları arasındaki ilişkiye yönelik iki farklı temel görüş ortaya atılmıştır. Bunlardan ilki Alman bir ekonomist olan Adolph Wagner'in ileri sürdüğü Wagner Kanunu iken diğeri J. Maynard Keynes'in önerdiği Keynesyen Teoridir. Wagner'e (1890) göre kamu harcamalarındaki artış gelir artışının bir sonucudur. Diğer bir ifade ile iktisadi büyümeye bağlı olarak kamu harcamalarında artış yaşanmaktadır. Wagner,

* *Sorumlu yazar/Corresponding author*.
e-posta: *sedanur.demir@kocaeli.edu.tr*

Atıf/Cite as: Cengiz, V., & Demir, S. (2021). Eğitim, Sağlık ve Savunma Harcamaları Özelinde Türkiye için Wagner Kanunu ve Keynesyen Teorinin Sınanması. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 6(2), 262-271.
e-ISSN: 2651-5318. © 2021 TÜBİTAK ULAKBİM DergiPark ev sahipliğinde. Her hakkı saklıdır. [Hosting by TUBITAK ULAKBIM JournalPark. All rights reserved.]

üç farklı sebepten ötürü sanayileşme süreci içerisinde kamu harcamalarının milli gelir içindeki payının artış eğiliminde olduğunu varsaymaktadır. Bu sebeplerden ilki, sanayileşmenin ve nüfus artışının getirdiği iktisadi karmaşanın idare edilmesi ve korunması için devletin daha fazla harcama yapmaya yönelmesidir. İkincisi, reel gelirde yaşanan artışın eğitim ve sağlık hizmetleri gibi temel altyapı hizmetlerine olan talebi artırması ve devletin artan talebi karşılamak için daha fazla harcama yapmasıdır. Üçüncü sebep ise daha büyük yatırımlarla birlikte teknolojik ilerlemenin doğurduğu özel tekellerin sayısındaki artış ve bu tekelleşme eğilimlerine engel olmak için devletin o alanlara yatırım yapması gerekliliğidir (Arestis vd., 2021: 266). Wagner'in Almanya'daki belediyeler -özellikle kentlerde- ve bazı Batı Avrupa ülkeleri üzerinde yaptığı ampirik incelemeler sonucu "kamu faaliyetlerinde artan genişleme yasası (Wagner Kanunu)" ortaya çıkmıştır (Wagner, 1958: 8). Kısacası, Wagner Kanununa göre sanayileşme ve kentleşmeyle birlikte gelirde yaşanan artışların kamu mallarına ve kamu idaresine olan ihtiyacı artırması, kamu faaliyetlerinin genişlemesine ve böylece kamu harcamalarının artmasına sebep olmaktadır. Bu durumda Wagner Kanunu, kamu harcamalarının ekonomide içsel bir faktör ve milli gelirdeki büyümenin bir nedeni değil bir sonucu olduğunu ileri sürmektedir.

Ekonomik sorunlara talep yönlü yaklaşım sağlayan Keynes ise tüketim eğilimlerini etkileyen faktörler arasında maliye politikalarının da olduğunu vurgulamaktadır. Keynes'e göre maliye politikaları, adil gelir dağılımını sağlamak amacıyla kullanıldığında tüketim eğilimlerini artırmadaki etkisi büyük olmaktadır (Keynes, 1936, 91-94). Keynes, Genel Teori kitabında efektif talep prensibini öne sürmektedir. Bu prensibe göre hanehalklarının tüketim harcamaları ve firmaların yatırım harcamaları toplamından oluşan toplam planlanan harcamaların artırılması efektif talebi de artıracaktır. Keynes'e göre devlet, efektif talebi artırmak için tüketim eğilimini etkileyecek şekilde gerek vergilendirme yoluyla gerek faiz oranını sabit tutarak gerekse başka yollarla ekonomiye müdahale etmelidir (Snowdon ve Vane, çev. 2012: 51-57). Ekonomiye devlet müdahalesini savunan Keynesyen Teoriye göre kısa vadede kamu harcamalarındaki artış, çarpan (tüketim harcamalarındaki) ve hızlandıran (yatırım harcamalarındaki) etkisiyle gelirde daha fazla artışa yol açmaktadır. Bu durumda Wagner Kanununun aksine Keynesyen Teori, kamu harcamalarının dışsal bir politika aracı olduğunu ve toplam harcamalarda yaşanan kısa dönemli dalgalanmaları düzeltmek için kullanılabileceğini belirtmektedir.

Kamu harcamaları ve büyüme konusuna nedensellik ilişkisi açısından bakıldığında politika yapıcılar için önemli bilgiler elde edilebilmektedir. Zira eğer nedensel ilişki Wagner Kanununu destekliyorsa, kamu harcamalarının pasif role sahip olduğu; Keynesyen Teoriyi destekliyorsa, kamu harcamalarının politikalarda önemli bir enstrüman olduğu sonucu ortaya çıkacaktır (Singh ve Sahni, 1984: 630). Bir diğer ifade ile kamu harcamalarının ekonomide içsel mi (Wagner Kanunu) yoksa dışsal mı (Keynesyen Teori) olduğunu tespit etmek için aralarındaki nedensellik ilişkisini incelemek gerekmektedir.

İktisadi büyüme ve kamu harcamaları ilişkisinin belirlenmesi, politika yapıcılara yön vermesi açısından önemli olduğundan, konu ile ilgili çok sayıda çalışma yapılmıştır. Temel iki görüşten hangisinin geçerli olduğunu test eden ve uluslararası alanda yapılan çalışmalardan bazıları Biswal vd. (1999), Gurgul vd. (2012), Sedrakyan ve Varela-Candamio (2019), Pehlivan vd. (2021) iken ulusal çalışmalardan bazıları Arısoy (2005), Şanlısoy ve Sunal (2016), Güder vd. (2016), Telek ve Telek (2016), Arestis vd. (2021) ve Kızılkaya'dır (2021). Sadece Wagner Kanunu'nun geçerliliğini test eden çalışmalardan bir kısmı ise uluslararası alanda Peacock ve Scott (2000), Rauf vd. (2012), Ghazy ve Ghoneim (2020), Prado ve da Silva (2020), Demez (2021); ulusal alanda Gacener (2005), Selen ve Eryiğit (2009), Tuna (2013), Cergibozan vd. (2017) olarak sıralanabilmektedir.

Bu çalışmanın amacı ise Türkiye'nin eğitim, sağlık ve savunma harcamaları özelinde kamu harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini tespit etmektir. Bu bağlamda, 2007:Q1-2021:Q1 dönemi dikkate alınarak temel nedensellik testlerinden ikisi olan Granger ve Toda-Yamamoto nedensellik testleri uygulanmıştır. Çalışmada nedensellik analizinin tercih edilmesinin sebebi, Wagner Kanunu ve Keynesyen Teorinin öne sürdüğü ilişkiyi, ele alınan dönem içerisinde Türkiye için sınamaktır. Sonuçlar, "büyüme, kamu harcamalarının nedenidir" şeklinde ise Wagner Kanunu, "kamu harcamaları, büyümenin nedenidir" şeklinde ise Keynesyen Teori, "kamu harcamaları ve büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır" şeklinde ise her iki teori de kabul edilecektir. Böylece yaklaşık son on beş yıl içerisinde Türkiye'de Wagner Kanununun mu, Keynesyen teorinin mi yoksa her iki teorinin de mi geçerli olduğu yönünde bir değerlendirmede bulunulabilecektir.

Kamu harcamaları ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin teorik çerçevesinin kısaca anlatıldığı bu bölümden sonra konu ile ilgili çalışmalardan bazılarının yer aldığı Literatür Taraması kısmına geçilmektedir. Çalışmanın devamında ise sırasıyla analizde kullanılan değişkenler, analiz yöntemi ve saptanan bulgular anlatılmaktadır. Sonuç bölümünde, teorik çerçeve dahilinde bulgular yorumlanmakta ve öneriler sunulmaktadır.

2. Literatür Taraması

Bu çalışmanın amacı, kamu harcamalarını eğitim, sağlık ve savunma harcamaları özelinde ele almak olduğu için literatür bölümünde sadece bu harcama kalemlerini inceleyen çalışmalara yer verilmektedir. Literatürde eğitim, sağlık ve savunma harcamalarının iktisadi büyüme ile ilişkisini inceleyen çeşitli çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalardan bazıları, harcama kalemlerini büyüme ile ikili olarak (eğitim harcamaları ile büyüme, sağlık harcamaları ile büyüme, savunma harcamaları ile büyüme) bazıları ise

çoklu olarak ele almışlardır. Bu bölümde, öncelikle harcamaların büyüme ile ilişkisini ikili olarak inceleyen çalışmalardan sonrasında ise çoklu olarak inceleyen çalışmalara yer verilmektedir.

2.1. Eğitim Harcamaları ile Büyüme İlişkisi

Doğrul (2009), eğitim harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi Türkiye'nin Güneydoğu Anadolu ve Marmara bölgeleri için panel veri analizi yöntemini kullanarak incelemiştir. 1990-2001 yıllarına ait il bazında veriler kullanılarak yapılan çalışmada eğitim harcamalarının büyümeye etkisinin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Marmara bölgesinde ilköğretim harcamalarının, Güneydoğu Anadolu bölgesinde ise ortaöğretim harcamalarının büyümeye etkisinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

1983-2005 döneminde Türkiye'de yapılan eğitim harcamalarının iktisadi büyümeye etkisini araştırmak amacıyla Erdoğan ve Yıldırım (2009), gecikmesi dağıtılmış otoregresif (ARDL) model analizi uygulamışlardır. Analiz sonuçları, uzun dönemde öğretmen-öğrenci oranlarının ve ilkokulda okullaşma oranının büyüme üzerinde pozitif yönde, lise ve yüksekokulda okullaşma oranının ise negatif yönde etkisinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca toplam eğitim harcamalarının, büyüme oranını uzun dönemde pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Karış (2019), Türkiye'nin eğitim harcamalarının ekonomik büyümeye etkisini Engle-Granger eşbütünleşme testi ve hata düzeltme modeli ile analiz etmiştir. 2003:Q1-2018:Q2 dönemine ait verileri kullanarak yapılan analizde, eğitim harcamalarından ekonomik büyümeye doğru sadece uzun dönemde bir nedensel ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir.

Vietnam'da hükümet tarafından yapılan eğitim harcamalarının büyüme ile ilişkisini ölçmek amacıyla Le ve Tran (2021), 2006-2019 dönemi verilerini kullanarak vektör otoregresif (VAR) modelini ve Granger nedensellik testini uygulamışlardır. Test sonuçları, büyüme ile eğitim harcamaları arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu ve eğitim harcamalarında yaşanacak bir artışın büyümeyi pozitif yönde etkileyeceğini göstermektedir.

Gheraia vd. (2021) ise, ARDL analizini uygulayarak Suudi Arabistan Krallığı'nda 1990-2017 dönemi boyunca eğitim harcamalarının büyüme üzerinde etkisinin olup olmadığını incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre, eğitim harcamaları ve iktisadi büyüme arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

2.2. Sağlık Harcamaları ile Büyüme İlişkisi

Mehrara ve Musai (2011), ARDL modeli yöntemiyle İran'daki sağlık harcamaları ile büyüme arasındaki ilişkiyi 1970-2007 dönemi verilerini kullanarak analiz etmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre sağlık harcamaları, gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYİH), petrol gelirleri, sermaye stoku ve ortaöğretim kayıt oranı arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır. Bununla birlikte, sağlık harcamalarının GSYİH üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır.

Türkiye'de sağlık harcamalarının iktisadi büyümeye etkisini döviz kurunu da dikkate alarak inceleyen Çınar ve Has (2021), Gregory Hansen yapısal kırılmalı eşbütünleşme analizini kullanmışlardır. 1975-2019 dönemini içeren analizin sonuçları, sağlık harcamaları ile büyüme arasında çift yönlü, döviz kurundan sağlık harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik olduğunu göstermektedir. Ayrıca incelenen üç değişken arasında uzun dönemde eşbütünleşik bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.

Esen ve Keçili (2021), Türkiye'nin 1975-2018 yılları arasındaki sağlık harcamaları ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testlerini yapmışlardır. Eşbütünleşme testi sonuçları, uzun dönemde sağlık harcamaları ve analizde kullanılan diğer değişkenlerin (kişi başına düşen hane halkı tüketimi, doğumda beklenen yaşam süresi, ticaret ve doğrudan yabancı yatırımlar) istikrarlı ekonomik büyüme sürecinde anlamlı bir rol oynadığını göstermektedir. Nedensellik testinden elde edilen bulgular ise, kısa dönemde kişi başına düşen sağlık harcamalarından kişi başına düşen GSYİH'ye doğru tek yönlü nedensel ilişkinin bulunduğunu belirtmektedir.

Nijerya'da sağlık harcamalarının büyüme ile ilişkisini tespit etmek amacıyla Olayiwola vd. (2021), Johansen-Juselius kointegrasyon, ARDL modeli ve Granger nedensellik testlerinin uygulandığı 2000-2016 yıllarını kapsayan bir çalışma yapmışlardır. Bulgular, Nijerya'da kamu sağlık harcamalarının büyüme üzerinde uzun dönemde pozitif ve anlamlı bir etkisinin olduğunu buna rağmen Granger anlamında herhangi bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığını ortaya koymuştur.

2.3. Savunma Harcamaları ile Büyüme İlişkisi

Güney Afrika'da savunma harcamaları ile büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla Mosikari ve Matlwa (2014), Engel-Granger ve Johansen eşbütünleşme testleri ile Granger nedensellik testini yapmışlardır. 1988-2012 yıllarını kapsayan çalışmanın sonuçlarına göre, uzun dönemde ekonomik büyüme ile savunma harcamaları arasında eşbütünleşme bulunmaktadır. Ayrıca, savunma harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü Granger nedensellik tespit edilmiştir.

Kollias vd. (2017), lineer ve doğrusal olmayan nedensellik testlerini uygulayarak Latin Amerika ülkelerinde savunma harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Analizler, 13 Latin Amerika ülkesinin (Dominik Cumhuriyeti, Guatemala, Arjantin, Ekvator, El Salvador, Şili, Meksika, Bolivya, Brezilya, Kolombiya, Peru, Paraguay ve Venezuela) 1961–2014 dönemi verileri kullanılarak yapılmıştır. Elde edilen sonuçların ülkelere göre farklılık gösterdiği, değişkenler arasında hem tek yönlü hem çift yönlü nedenselliğin olduğu hem de nedensel ilişkinin olmadığı durumlar tespit edilmiştir.

2000-2016 döneminde Türkiye'nin savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini test etmek için Gölpek vd. (2019), Engle Granger eşbütünleşme, Toda-Yamamoto, Hacker ve Hatemi-J nedensellik testlerini uygulamışlardır. Eşbütünleşme testi sonucuna göre, uzun dönemde savunma harcamaları ile büyüme arasında eşbütünleşme bulunmaktadır. Nedensellik testleri ise savunma harcamaları ile büyüme arasında bir nedensellik ilişkisinin olmadığını göstermektedir.

Yağtu ve Sezgin (2019), Türkiye'de 1980-2016 yılları arasında savunma harcamalarının büyüme ile ilişkisini incelemişlerdir. Bu amaçla, çalışmada Granger nedensellik analizi uygulanmıştır. Analiz bulgularına göre %10 anlamlılık düzeyinde iktisadi büyümeden savunma harcamalarına doğru tek taraflı Granger nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

2.4. Eğitim, Sağlık ve Savunma Harcamaları ile Büyüme İlişkisi

Gurgul vd. (2012), Polonya'da bütçe harcamalarının ekonomik büyüme ile ilişkisini incelemek amacıyla 2000:Q1-2008:Q3 dönemine ait verilerle hem doğrusal hem de doğrusal olmayan Granger nedensellik testi yapmışlardır. Sağlık ve eğitim harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü Granger nedensellik olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, kısa dönemde savunma harcamaları ile büyüme arasında nedensel bir ilişkinin olmadığı, uzun dönemde ise savunma harcamalarından büyümeye doğru tek yönlü bir nedenselliğin bulunduğu sonucuna varılmıştır.

Destebaşı (2017), D-8 ülkelerinde (Türkiye, Endonezya, Malezya, Bangladeş, Pakistan, Mısır, İran ve Nijerya) eğitim, sağlık ve savunma harcamalarının iktisadi büyüme üzerindeki etkisini panel VAR analizi kullanarak incelemiştir. 1995-2015 dönemini kapsayan analiz sonuçlarına göre, sağlık ve savunma harcamalarından kişi başına düşen reel GSYİH'ye doğru tek yönlü Granger nedensellik bulunmaktadır. Ayrıca uzun dönemde kişi başına düşen GSYİH'deki değişimi, ele alınan değişkenler içerisinde en çok açıklayan değişkenin sağlık harcamaları, en az açıklayan değişkenin ise eğitim harcamaları olduğu tespit edilmiştir.

Kılıç ve Özbek (2018), Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ülkeleri ve Türkiye'de eğitim ve sağlık harcamalarının büyüme ile ilişkisini panel veri analizi yöntemi ile incelemişlerdir. 1995-2013 dönemine ait yıllık verilerin kullanıldığı çalışmada, kısa dönemde değişkenler arasında çift taraflı nedensellik olduğu; uzun dönemde ise değişkenlerin birbirlerini pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte Türkiye'nin eğitim ve sağlık harcamaları arasında negatif ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Çalışkan vd. (2018), Türkiye'nin eğitim, sağlık ve sosyal hizmet harcamalarının uzun dönemde iktisadi büyüme ile ilişkisini tespit etmek amacıyla, 1998Q1-2016Q2 dönemine ait verileri kullanarak Maki eşbütünleşme testi uygulamışlardır. Analiz sonuçlarına göre, eğitim, sağlık ve sosyal hizmet harcamalarındaki değişim GSYİH üzerinde artışa neden olmaktadır. Elde edilen eşbütünleşme eşitliğinde ise GSYİH'yi etkileme katsayıları, eğitim harcamalarının 0.51, sağlık ve sosyal hizmet harcamalarının 0.36'dır.

3. Veri Seti ve Yöntem

Türkiye'deki eğitim, sağlık ve savunma kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini incelemeyi amaçlayan bu çalışmada, verilerin elde edilebilirliğine bağlı olarak 2007:Q1-2021:Q1 dönemine ait çeyreklik veriler kullanılmaktadır. Yöntem olarak ise değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin belirlenmesi için Granger ve Toda-Yamamoto nedensellik testleri uygulanmaktadır. Böylece kamu harcamaları ve büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin yönü tespit edildiğinde temel iki teoriden hangisine uygun sonuçlar elde edildiğine ilişkin karar verilebilecektir. Elde edilen sonuçların, kamu harcamalarının doğru planlanmasında politika yapıcılara önemli bir araç olması hedeflenmektedir. Analizde kullanılan değişkenlerin hepsi (Tablo 1), bir önceki yılın aynı dönemine göre yaşanan değişimi göstermektedir. Modelde değişim oranlarının dikkate alınması, harcamalarda yaşanan artışlar ile büyüme arasındaki ilişkinin varlığı ve yönü tespit edildiğinde, sonuçların Wagner Kanununu mu, Keynesyen Teoriyi mi yoksa her ikisini birden mi desteklediği anlaşılabilecektir.

Çalışmada kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde (Tablo 1), 2007:Q1-2021:Q1 dönemi için ortalama GSYİH büyüme oranının %4.5 iken eğitim, sağlık ve savunma harcamalarındaki ortalama büyüme oranlarının sırasıyla %16, %17 ve %15 olduğu görülmektedir. Minimum ve maksimum değerler arasındaki farkın en fazla olduğu değişken, GSYİH büyüme oranı; en az olduğu değişken ise eğitim harcamalarındaki büyüme oranıdır. Benzer şekilde, standart sapması en büyük olan değişken GSYİH büyüme oranı iken en düşük olan değişken eğitim harcamalarındaki büyüme oranıdır.

Değişkenlerin incelenen dönem içerisindeki seyrine bakıldığında (Grafik 1), büyüme oranının 2008:Q4-2009:Q3 (2008 küresel krizinin etkisi) ve 2018:Q4-2019:Q2 dönemleri ile 2020:Q2 çeyreğinde (Covid19 pandemisinin Türkiye'de yayılmaya başlamasının etkisi) keskin düşüşlerle birlikte negatif değerler aldığı görülmektedir. Eğitim harcamalarındaki değişimin görünümü incelendiğinde sadece 2020:Q2 çeyreğinde negatif değer aldığı gözlenmektedir. Ele alınan dönem içinde sağlık harcamalarında yaşanan değişimin 2010:Q1-Q2 ile 2011Q4-2012:Q4 dönemlerinde ve 2014:Q4 çeyreğinde negatif değerler aldığı ve son dönemlerde artış eğiliminde olduğu yine Grafik 1'e bakıldığında görülmektedir. Savunma harcamalarında da 2007:Q4, 2010:Q1, 2010:Q3 ve 2013:Q2-Q3 çeyreklerinde azalma yaşandığı, bununla birlikte diğer değişkenlere nispeten volatilitesinin daha fazla olduğu gözlenmektedir.

Tablo 1. Analizde Kullanılan Değişkenlere Ait Açıklayıcı Bilgiler

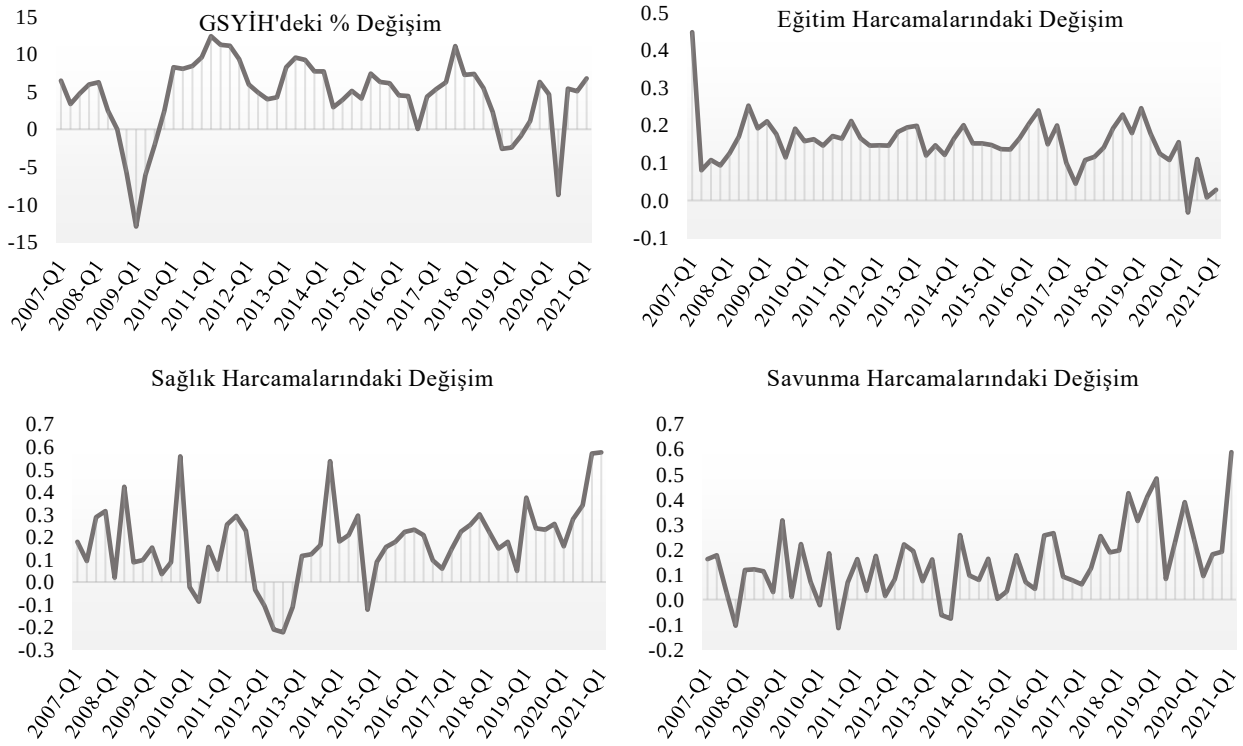
Değişken Adı	Açıklama	Ortalama	Minimum	Maksimum	Standart Sapma	Veri Kaynağı
grw	GSYH'deki % değişimdir.	4.448	-12.934	12.379	4.932	OECD (2021)
educ	Merkezi bütçe eğitim harcamalarındaki büyüme oranıdır.	0.155	-0.032	0.448	0.067	Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü (2021)
health	Merkezi bütçe sağlık harcamalarındaki büyüme oranıdır.	0.172	-0.223	0.575	0.174	
defn	Merkezi bütçe savunma harcamalarındaki büyüme oranıdır.	0.148	-0.114	0.588	0.139	

Not: Bütün değişkenler, bir önceki yılın aynı dönemine göre yaşanan değişimi ifade etmektedir.

Zaman serileri analizi yaparken, analizin güvenilir sonuçlar vermesi için kullanılan değişkenlerin durağanlık koşulunu sağlaması beklenmektedir. Zira, değişkenler arasındaki gerçek ve anlamlı ilişkinin ortaya çıkması yani sahte regresyon probleminin oluşmaması için değişkenlerin durağan olması gerekmektedir (Tarı, 2014: 374). Bu sebeple, kamu harcamaları ve iktisadi büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini test etmeye geçmeden önce analizde kullanılan değişkenlerin durağanlığı birim kök testleri ile sınanmaktadır. Bu çalışmada, temel birim kök testlerinden olan, Dickey ve Fuller tarafından 1981 yılında geliştirilen Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi ile Phillips ve Perron tarafından 1988 yılında geliştirilen Phillips-Perron (PP) birim kök testi kullanılmaktadır.

Değişkenlerin durağan olup olmadıkları kontrol edildikten sonra, modele kaç gecikme ile dahil edileceklerine karar verilmesi gerekmektedir. Bunun için çeşitli seçim kriterleri kullanılarak optimal gecikme uzunluğu belirlenmektedir. Tespit edilen optimal gecikme uzunluğuna göre değişkenler modele dahil edilmekte ve nedensellik testleri yapılmaktadır. İlk olarak, Granger (1969) tarafından ortaya atılan ve durağan değişkenler arasındaki nedensel ilişkinin varlığını test eden Granger nedensellik testi; daha sonra ise Toda ve Yamamoto'nun (1995) öne sürdüğü ve değişkenlerin düzey hallerinin modele dahil edildiği Toda-Yamamoto nedensellik testi görünürde ilişkisiz regresyon (SUR) metodu ile uygulanmaktadır.

Grafik 1. Analizde Kullanılan Değişkenlerin Zaman Serileri Görünümü (2007-2021)



Kaynak: OECD (2021) veri tabanı ve Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü'nden (2021) elde edilen verilerden oluşturulmuştur.

4. Bulgular

Analizlere geçmeden önce, ele alınan serilerde mevsimsel etkinin olup olmadığı ve deterministik trend içerip içermediği kontrol edilmiştir. Serilerde mevsimsel etkiler ve deterministik trend bulunmadığından serilerin orijinal halleri üzerinden analizlere devam edilmiştir. Değişkenler arasındaki gerçek ilişkinin ortaya çıkmasında önemli bir etken olan durağanlık, ADF (Dickey ve Fuller, 1981) ve PP (Phillips ve Perron, 1988) birim kök testleri ile sınanmış ve Tablo 2'deki sonuçlar elde edilmiştir. Birim kök testlerine ait modeller (ADF için Eşitlik 1, PP için Eşitlik 2) ve sınanan H0 ve H1 hipotezleri aşağıdaki gibidir:

Yt ve yt incelenen seri, e ve u hata terimleri olmak üzere,

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \theta_1 \Delta Y_{t-1} + \theta_2 \Delta Y_{t-2} + \cdots + \theta_p \Delta Y_{t-p} + e_t \quad (1)$$

$$y_t = \alpha y_{t-1} + u_t \quad (2)$$

ADF için H_0 hipotezi $\delta \geq 0$ ve H_1 hipotezi $\delta < 0$ iken, PP için H_0 hipotezi $\alpha = 1$ ve H_1 hipotezi $\alpha = 0$ şeklindedir. Diğer bir ifade ile;

H_0 : Seride en az bir birim kök vardır, seri durağan değildir. [I(1)]

H_1 : Seride birim kök yoktur, seri durağandır. [I(0)]

Tablo 2. Birim Kök Testi Sonuçları

Testin Adı	Değişken	Sabitli Model için Kritik Değer*	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	Durağanlık Seviyesi
ADF	grw	-2.9145	-3.1762	0.0267***	I(0)
	educ	-2.9155	-2.7762	0.0683****	I(0)
	health	-2.9145	-4.5560	0.0005**	I(0)
	defn	-2.9145	-4.9177	0.0002**	I(0)
Phillips-Perron	grw	-2.9145	-3.2974	0.0197***	I(0)
	educ	-2.9145	-7.0333	0.0000**	I(0)
	health	-2.9145	-4.6382	0.0004**	I(0)
	defn	-2.9145	-5.2156	0.0001**	I(0)

*Trend anlamsız çıktığı için sadece sabitli model ele alınmıştır. **α=0.01'e, ***α=0.05'e, ****α=0.10'a göre H0 reddedilir.

Yapılan ADF ve PP birim kök testleri, ele alınan tüm değişkenler için aynı sonuçları vermiş ve H0 hipotezleri reddedilmiştir (Tablo 2). Bu durumda, büyüme oranı (grw) değişkeni ve eğitim (educ), sağlık (health) ve savunma (defn) harcamalarındaki değişimleri ifade eden değişkenlerin hepsi düzey (seviye) hallerinde durağan kabul edilmekte ve düzey halleri ile analizlere dahil edilmektedir.

Tablo 3'e bakıldığında optimal gecikme değeri için bilgi kriterlerinin iki farklı (1 ve 3) gecikme sayısı belirlediği görülmektedir. SC ve HQ bilgi kriterlerinin belirlediği optimal gecikme değeri $m = 1$ dikkate alındığında modelde otokorelasyon problemi ortaya çıktığı için LR, FPE ve AIC kriterlerinin tespit ettiği $m = 3$ gecikme uzunluğu kullanılmıştır. Böylece, nedensellik ilişkisinin belirleneceği modele değişkenlerin üçer gecikmelerinin de eklenmesi gerekmektedir. İki değişken için Granger nedensellik modeli tanımlanacak olursa;

Tablo 3. Optimal Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Gecikme Uzunluğu (m)	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	4.29E-05	1.2955	1.4456	1.3531
1	71.2971	1.75E-05	0.3939	1.1444*	0.6817*
2	28.0925	1.70E-05	0.3560	1.7069	0.8739
3	37.2298*	1.25e-05*	0.0168*	1.9680	0.7648
4	19.2048	1.41E-05	0.0835	2.6351	1.0617
5	20.8725	1.47E-05	0.0255	3.1775	1.2339

Not: LR, en çok benzerlik oranı; FPE, son tahmin hatası; AIC, Akaike; SC, Schwarz ve HQ, Hannan-Quinn bilgi kriterlerini ifade etmektedir. *Kritere göre belirlenen uygun gecikme sayısını gösterir.

X_t ve Y_t, iki durağan seri ve ε_t ile η_t korelasyonsuz beyaz gürültü (white-noise) sürecine sahip hata terimleri olmak üzere Granger nedensellik modelleri Eşitlik 3 ve 4'teki gibi gösterilmektedir:

$$X_t = \sum_{j=1}^{m} a_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^{m} b_j Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$Y_t = \sum_{j=1}^{m} c_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^{m} d_j Y_{t-j} + \eta_t \quad (4)$$

Eşitlik 3'teki b_j katsayısı sıfırdan farklı olduğunda, Y_t değişkeni, X_t değişkeninin Granger anlamında nedenidir. Eşitlik 4'teki c_j katsayısı sıfırdan farklı olduğunda ise X_t değişkeni, Y_t değişkeninin Granger anlamında nedenidir. İki değişken birbirinin nedeni olduğunda çift yönlü nedensellik, sadece bir değişken diğerinin nedeni olduğunda ise tek yönlü nedensellik olmaktadır (Granger, 1969: 431).

Granger nedensellikten farklı olarak Toda-Yamamoto nedensellik testi, serilerin durağan olması koşulunu aramamaktadır. Düzey hallerinde durağan olmayan serilerin farkı alınarak durağan hale getirilmesinin veri kaybına yol açması, Granger nedensellik testinin Toda-Yamamoto testine göre daha dezavantajlı konumda olduğunu göstermektedir. Toda-Yamamoto testinde, değişkenlerin durağanlık seviyeleri tespit edilmekte fakat düzey halleri modele dahil edilmektedir. Toda-Yamamoto nedensellik analizi için Eşitlik 5 ve 6'daki modeller SUR metodu ile tahmin edilmekte ve H_0 hipotezleri Wald testi ile sınanmaktadır.

Y_t ve X_t iki farklı seri; m, optimal gecikme uzunluğu; d_{max}, en yüksek mertebeden durağanlık seviyesi olmak üzere;

$$Y_t = \omega + \sum_{j=1}^{m} \alpha_{1j} X_{t-j} + \sum_{j=1}^{m} \beta_{1j} Y_{t-j} + \sum_{i=m+1}^{dmax} \theta_{1i} X_{t-i} + \sum_{i=m+1}^{dmax} \delta_{1i} Y_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (5)$$

$$X_t = \varphi + \sum_{j=1}^{m} \alpha_{2j} X_{t-j} + \sum_{j=1}^{m} \beta_{2j} Y_{t-j} + \sum_{i=m+1}^{dmax} \theta_{2i} X_{t-i} + \sum_{i=m+1}^{dmax} \delta_{2i} Y_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (6)$$

Eşitlik 5'teki Y_t modeli için H_0 ve H_1 hipotezi:

$H_0 : \alpha_{1j} = 0$, $j = 1, 2, \ldots, m$ (X değişkeninden Y değişkenine doğru nedensellik yoktur.)

$H_1 : \alpha_{1j} \neq 0$, $j = 1, 2, \ldots, m$ (X değişkeninden Y değişkenine doğru nedensellik vardır.)

Eşitlik 6'daki X_t modeli için H_0 ve H_1 hipotezi:

$H_0 : \beta_{2j} = 0$, $j= 1, 2, 3, \ldots, m$ (Y değişkeninden X değişkenine doğru nedensellik yoktur.)

$H_1 : \beta_{2j} \neq 0$, $j= 1, 2, 3, \ldots, m$ (Y değişkeninden X değişkenine doğru nedensellik vardır.)

Çalışmada ele alınan değişkenlerin en yüksek mertebeden durağanlık seviyesi $d_{max} = 0$, optimal gecikme uzunluğu $m = 3$ olarak tespit edilmiş ve nedensellik testlerine ait modeller bu değerlere göre kurulmuştur. Hipotezler, Granger nedensellik testi için %5 hata payına göre; Toda-Yamamoto nedensellik testi için olasılık değeri 0.05 ve serbestlik derecesi $d_{max} + m$ (0 + 3) olan Ki-kare tablo değerine göre sınanmaktadır.

Tablo 4. Nedensellik Testi Sonuçları

Hipotezler	Granger Nedensellik		Toda-Yamamoto Nedensellik	
	Olasılık Değeri	Sonuç	Hesaplanan Ki-Kare Değeri	Sonuç
H_0: Eğitim harcamaları, büyüme oranının nedeni değildir.	0.0180**	Reddedilir	13.2616****	Reddedilir
H_0: Sağlık harcamaları, büyüme oranının nedeni değildir.	0.0048*	Reddedilir	17.0525****	Reddedilir
H_0: Savunma harcamaları, büyüme oranının nedeni değildir.	0.0761***	Reddedilir	9.0512****	Reddedilir
H_0: Büyüme oranı, eğitim harcamalarının nedeni değildir.	0.1160	Reddedilemez	7.7847	Reddedilemez
H_0: Büyüme oranı, sağlık harcamalarının nedeni değildir.	0.2743	Reddedilemez	5.1146	Reddedilemez
H_0: Büyüme oranı, savunma harcamalarının nedeni değildir.	0.9041	Reddedilemez	0.7457	Reddedilemez

*α=0.01'e, **α=0.05'e, ***α=0.10'a ve ****Ki-kare tablo değeri=7.81'e göre H_0 reddedilir.

Uygulanan nedensellik testlerinin sonuçlarını gösteren Tablo 4 incelendiğinde eğitim, sağlık ve savunma harcamalarının büyüme oranının nedeni olmadığını ifade eden H0 hipotezleri hem Granger nedensellik testinde hem de Toda-Yamamoto nedensellik testinde reddedilmektedir. Buna rağmen, büyüme oranının eğitim, sağlık ve savunma harcamalarının nedeni olmadığını ifade eden H0 hipotezleri her iki nedensellik testi için de reddedilememiştir. Diğer bir ifade ile analiz sonuçlarına göre hem eğitim hem sağlık hem de savunma kamu harcamalarından iktisadi büyümeye doğru tek yönlü nedensellik bulunmaktadır.

5. Sonuç

19. yüzyılın sonlarında, özellikle sanayileşme ve nüfus artışıyla birlikte kamu harcamalarında da artışın yaşandığını gözlemleyen Wagner, iktisadi büyümenin kamu harcamalarında artışa neden olduğunu öne sürmüştür. Wagner Kanunu olarak da adlandırılan "kamu faaliyetlerinde artan genişleme yasası", büyüme ve kamu harcamaları arasındaki bu nedensellik ilişkisini ifade etmektedir. Buna karşılık, 20. yüzyılın başlarında Keynes, talep yönlü iktisadi yaklaşım izleyerek toplam talebi artırmak için kamu faaliyetlerinin artırılması gerektiğini ve devletin kısa dönemli dalgalanmaları kontrol etmek amacıyla ekonomiye müdahalesini savunmuştur. Wagner Kanununun tam tersi bir nedensel ilişkinin varlığını ifade eden Keynesyen Teori, kamu harcamalarının dışsal bir politika aracı olarak büyüme üzerinde nedensel ilişkisinin olduğunu vurgulamaktadır.

Kamu harcamalarındaki artışların iktisadi büyümeden mi kaynaklandığı yoksa iktisadi büyümenin mi kamu harcamalarını artırdığı soruları Wagner ve Keynes'ten beri günümüzde hala sorulmaya devam etmektedir. Bunun temel sebeplerinden biri, kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin politika yapıcıların kararlarında önemli bir etken olmasıdır. Wagner'in ortaya attığı gibi ekonomik büyüme, kamu harcamalarının nedeni ise kamu harcamalarındaki artış, büyümenin doğal bir sonucu olacaktır. Kamu harcamaları, Keynes'in ileri sürdüğü gibi ekonomik büyümenin nedeni olan dışsal bir faktör ise ekonominin büyümesini isteyen politika yapıcılar, kamu harcamalarında artışa gidecektir.

Konunun önemine binaen, literatürde kamu harcamaları ve iktisadi büyüme ilişkisini inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Çalışmalardan bir kısmı kamu harcamaları toplamını ele alırken kimisi spesifik harcama kalemleri üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu çalışmada ise 2007:Q1-2021:Q1 döneminde Türkiye'nin eğitim, sağlık ve savunma harcamalarının iktisadi büyüme ile ilişkisi Granger nedensellik ve Toda-Yamamoto nedensellik testleri ile analiz edilmiştir. Savunma harcamalarının da analize dahil edilmiş olması bu çalışmanın diğer çalışmalardan farkını oluşturmaktadır. Bulgular, Türkiye'de, incelenen dönem içerisinde sağlık, savunma ve eğitim harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğunu göstermektedir. Bu durumda, yaklaşık son 15 yıl için Türkiye'de eğitim, sağlık ve savunma harcamaları kapsamında Keynesyen Teorinin geçerli olduğu; Wagner Kanununun ise geçerli olmadığı söylenebilmektedir. Çalışmanın sonuçları, Türkiye için büyümenin eğitim, sağlık ve sosyal hizmet harcamaları ile ilişkisini inceleyen Çalışkan vd. (2018), büyümenin eğitim harcamaları ile ilişkisini inceleyen Karış (2019) ile büyümenin sağlık harcamaları ile ilişkisini inceleyen Esen ve Keçili'nin (2021) çalışmalarını destekler niteliktedir.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar göz önüne alındığında, iktisat politikası için bir kısım önerilerde bulunmak mümkündür. Türkiye'de ekonomik büyümeyi teşvik etmek ve ekonomiyi canlandırmak için eğitim, sağlık ve savunma harcamalarının önemli bir politika aracı olarak görülmesi ve bu harcama kalemlerine daha fazla bütçe ayrılması tavsiye edilmektedir. Eğitim ve sağlık harcamaları, beşerî

sermayenin gelişmesinde de önemli bileşenler olduğundan bu alanlarda yapılacak harcamaların artması, beşerî sermayenin ve buna bağlı olarak da iktisadi büyümenin artmasını sağlayacaktır.

Kaynakça

Arestis, P., Şen, H., & Kaya, A. (2021) On the Linkage between Government Expenditure and Output: Empirics of the Keynesian View versus Wagner's Law. *Econ Change Restruct, 54,* 265–303. DOI: 10.1007/s10644-020-09284-7.

Arısoy, İ. (2005). Wagner ve Keynes Hipotezleri Çerçevesinde Türkiye'de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14(2),* 63-80.

Biswal B., Dhawan, U., & Lee, H.Y. (1999). Testing Wagner versus Keynes Using Disaggregated Public Expenditure Data for Canada. *Applied Economics, 31(10),* 1283-1291. DOI: 10.1080/000368499323490.

Cergibozan, R., Çevik, E., & Demir, C. (2017). Wagner Kanunu'nun Türkiye Ekonomisi için Sınanması: Çeşitli Zaman Serisi Bulguları. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar, 54(625),* 75-89.

Çalışkan, Ş., Karabacak, M., & Meçik, O. (2018). Türkiye'de Uzun Dönemde Eğitim ve Sağlık Harcamaları ile Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 33(1),* 75-96.

Çınar, S., & Has, B. (2021). Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği. *ISPEC Journal of Social Sciences & Humanities, 5(2),* 114-128.

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. DOI: 10.26650/JEPR.910662.

Destebaşı, E. (2017). Savunma, Eğitim ve Sağlık Harcamaları Arasındaki Nedensellik Analizi: D-8 Ülkeleri Örneği. *Enderun Dergisi, 1(1),* 28-43.

Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica, 49(4),* 1057-1072.

Doğrul, A.N. (2009). Ekonomik Büyümede Eğitim Harcamalarının Etkisi: Panel Veri Analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 25,* 175-184.

Erdoğan, S., & Yıldırım, D.Ç. (2009). Türkiye'de Eğitim – İktisadi Büyüme İlişkisi Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme. *The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management, 4,* 11-22.

Esen, E., & Keçili, M.Ç. (2021). Economic Growth and Health Expenditure Analysis for Turkey: Evidence from Time Series. *Journal of the Knowledge Economy.*

Gacener, A. (2005). Türkiye Açısından Wagner Kanunu'nun Geçerliliğinin Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 20(1),* 103-122.

Ghazy, N.H., & Ghoneim, H. (2020). The validity of Wagner's law in Egypt from 1960–2018. *Review of Economics and Political Science, 6(2),* 98-117. DOI: 10.1108/REPS-01-2020-0004.

Gheraia, Z., Benmeriem, M., Abdelli, H.A., & Saadaoui, S. (2021). The Effect of Education Expenditure on Economic Growth: The Case of the Kingdom of Saudi Arabia. *Humanities and Social Sciences Letters, 9(1),* 14-23. DOI: 10.18488/journal.73.2021.91.14.23.

Gölpek, F., Köse, Z., & Doğan, F.C. (2019). Savunma Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: Türkiye Örneği. *Uluslararası Ticaret ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 3(1),* 30-40.

Granger, C. W. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. *Econometrica, 37(3),* 424-438.

Gurgul, H., Lach, L., & Mestel, R. (2012). The Relationship between Budgetary Expenditure and Economic Growth in Poland. *Central European Journal of Operations Research, 20,* 161–182. DOI: 10.1007/s10100-010-0186-z.

Güder, F., Yücekaya, P., & Şenyurt, A. (2016). Kamu Harcamaları ile Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye için Keynesyen Görüş mü? Wagner Kanunu mu Geçerli? (2006-2015 Dönemi). *ÇOMÜ Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi 1(1),* 47-60. DOI:10.31454/usb.376455.

Hazine ve Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü (2021). *Merkezi Yönetim Bütçe İstatistikleri.* (Erişim: 31.07.2021), https://muhasebat.hmb.gov.tr/merkezi-yonetim-butce-istatistikleri

Karış, Ç. (2019). Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Üzerine Bir Nedensellik Analizi: Türkiye Örneği. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9(18),* 1067-1088. DOI: 10.29029/busbed.559914.

Keynes, J.M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: Macmillan and Co. Limited.

Kılıç, R., & Özbek, R.İ. (2018). Sağlık ve Eğitim Hizmetleri ile Ekonomik Büyüme İlişkisi: OECD Ülkeleri Uygulaması. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 8(2),* 369-391.

Kızılkaya, F. (2021). Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve Kamu Harcamaları İlişkisinin Wagner Yasası Çerçevesinde İncelenmesi: Fourier Yaklaşımı. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 69,* 52-63. DOI : 10.51290/dpusbe.843045.

Kollias, C., Paleologou, S.M., Tzeremes, P., & Tzeremes, N. (2017). Defence Expenditure and Economic Growth in Latin American Countries: Evidence from Linear Aand Nonlinear Causality Tests. *Lat Am Econ Rev 26(2).* DOI: 10.1007/s40503-017-0039-4.

Le, M.P., & Tran, T.M. (2021). Government Education Expenditure and Economic Growth Nexus: Empirical Evidence from Vietnam. *Journal of Asian Finance, Economics and Business, 8(7),* 413–421. DOI: 10.13106/jafeb.2021.vol8.no7.0413.

Mehrara, M., & Musai, M. (2011). Health Expenditure and Economic growth: An ARDL Approach for the Case of Iran. *Journal of Economics and Behavioral Studies, 3(4),* 249-256.

Mosikari, T.J., & Matlwa, K. (2014). An Analysis of Defence Expenditure and Economic Growth in South Africa. *Mediterranean Journal of Social Sciences, 5(20),* 2769- 2776. DOI: 10.5901/mjss.2014.v5n20p2769.

OECD (2021). *Quarterly GDP Dataset*. (Erişim: 31.07.2021), https://data.oecd.org/gdp/quarterly-gdp.htm

Olayiwola, S.O., Bakare-Aremu, T.A., & Abiodun, S.O. (2021). Public Health Expenditure and Economic Growth in Nigeria: Testing of Wagner's Hypothesis. *African Journal of Economic Review, IX(II),* 130-150.

Peacock, A., & Scott, A. (2000). The Curious Attraction of Wagner's Law. *Public Choice, 102,* 1–17. DOI: 10.1023/A:1005032817804.

Pehlivan, C., Han, A., & Konat, G. (2021). Empirical Analysis of Public Expenditure-Growth Relationship in OECD Countries: Testing the Wagner Law. *International Journal of Political Studies, 7(2),* 87-109. DOI: 10.25272/j.2149-8539.2021.7.2.06.

Phillips, P. C., & Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika, 75(2),* 335-346.

Prado, P.H.M., & da Silva, C.G. (2020). Wagner's Law and Fiscal Illusion: An Analysis of State Government Finances in Brazil. *Review of Development Economics 24(2),* 628–643. DOI: 10.1111/rode.12662.

Rauf, A., Qayum, A., & Zaman, K. (2012). Relationship Between Public Expenditure and National Income: An Empirical Investigation of Wagner's Law in Case of Pakistan. *Academic Research International, 2(2),* 533-538.

Sedrakyan, G.S., & Varela-Candamio, L. (2019). Wagner's law vs. Keynes' hypothesis in very different countries (Armenia and Spain). *Journal of Policy Modeling, 41(4),* 747-762. DOI: 10.1016/j.jpolmod.2019.02.011.

Selen, U., & Eryiğit, K. (2009). Yapısal Kırılmaların Varlığında, Wagner Kanunu Türkiye İçin Geçerli mi? *Maliye Dergisi, 156, Ocak-Haziran 2009*, 177-198.

Singh, B., & Sahni, B.S. (1984). Causality Between Public Expenditure and National Income. *The Review of Economics and Statistics, 66(4),* 630-644. DOI: 10.2307/1935987.

Snowdon, B., &Vane, H.R. (2012). *Modern Makroekonomi Temelleri, Gelişimi ve Bugünü*. (Çev. B. Kablamacı vd.). Ankara: Efil Yayınevi. (Orijinal çalışma basım tarihi 2005).

Şanlısoy, S., & Sunal, O. (2016). Kamu Harcamaları-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi, 7(17),* 102-122. DOI: 10.17823/gusb.321.

Tarı, R. (2014). *Ekonometri*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.

Telek, C., & Telek, A. (2016). Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Wagner ve Keynes Hipotezi Çerçevesinde İncelenmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, ICAFR 16 Özel Sayısı, 12(12),* 628-642.

Toda, H.Y., & Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes. *Journal of Econometrics, 66(1-2),* 225-250. DOI: 10.1016/0304-4076(94)01616-8.

Tuna, K. (2013). Türkiye'de Wagner Kanunu'nun Geçerliliğinin Test Edilmesi. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi, 1(3),* 54-57.

Wagner, A. (1890). *Finanzwissenschaft*. Leipzig: C.F. Winter.

Wagner, A. (1958). Three Extracts on Public Finance. In: Musgrave R.A., Peacock A.T. (eds) *Classics in the Theory of Public Finance* (p.1-15). London: Palgrave Macmillan,. DOI: 10.1007/978-1-349-23426-4_1.

Yağtu, G., & Sezgin, Ş. (2019). Türkiye'de Savunma Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD), 6(8),* 1-13.

Extended Summary

Purpose

For policy makers, the direction of the relationship between public expenditures and economic growth is an important factor in policy decisions. Therefore, there are two important theories on this subject. Wagner's Law states that economic growth increases public expenditures; Keynesian theory, on the other hand, argues that the increase in public expenditure affects economic growth. In this context, the main purpose of the study is to determine the relationship between Turkey's economic growth and public expenditures specific to education, health, and defense. In this way, it will be possible to evaluate whether the Wagner's Law or the Keynesian theory is valid in Turkey during the examined period.

Literature Review

There are various studies in the literature examining the relationship between education, health and defense expenditures and economic growth. Some of these studies have discussed with the expenditure items in pairs with growth (growth with education expenditures, growth with health expenditures, growth with defense expenditures) and some as multiple. Some of the studies examining the relationship between education expenditures and economic growth are studies of Doğrul (2009), Erdoğan and Yıldırım (2009), Karış (2019), Le and Tran (2021), Gheraia et al. (2021). According to the results obtained from these studies, there is a positive and statistically significant relationship between education expenditures and economic growth. Some of the studies investigating the relationship between health expenditures and economic growth are studies of Mehrara and Musai (2011), Çınar and Has (2021), Esen and Keçili (2021), Olayiwola et al. (2021). The results obtained from these studies show the existence of a causal relationship between health expenditures and growth. And some of the studies investigating the relationship between defense spending and growth are studies of Mosikari and Matlwa (2014), Gölpek et al. (2019). According to the findings obtained from these studies, there is a cointegrated relationship between defense expenditures and growth in the long run.

Design/methodology/approach

In this study, which aims to examine the causality relationship between education, health and defense public expenditures and economic growth in Turkey, Granger causality and Toda-Yamamoto causality tests were applied with quarterly data for the period 2007:Q1-2021:Q1. All of the variables used in the analysis show the change compared to the same period of the previous year. First, the stationarity of the variables used in the analysis is tested with unit root tests. For this reason, Augmented Dickey-Fuller unit root test and Phillips-Perron unit root test, which are basic unit root tests, are used. After checking whether the variables are stationary or not, it is necessary to decide with how many lags they will be included in the model. For this, the optimal lag length is determined by using various selection criteria. Variables are included in the model according to the optimal lag length and causality tests are performed. Then, the Granger causality test is applied, which tests the existence of a causal relationship between stationary variables. And then, the Toda-Yamamoto causality test, in which the level states of the variables are included in the model, is applied with the seemingly unrelated regression (SUR) method.

Findings

As a result of the ADF and PP unit root tests, all the variables were found to be stationary in their level states. Therefore, the level states of the variables are included in the analyses. According to the information criteria, the optimal lag length was determined as 3. As a result of Granger causality and Toda-Yamamoto causality tests, it has been determined that both education expenditures, health expenditures and defense expenditures have a causal relationship with economic growth. In the 2007-2021 period, there is a one-way causality running from education, health, and defense expenditures to growth in Turkey. This situation shows that the Keynesian theory is valid for about last fifteen years in Turkey.