

TÜRKİYE'DE WAGNER KANUNU'NUN SINANMASI: 1960 – 2016 DÖNEMİ ANALİZİ¹

TESTING THE WAGNER LAW IN TURKEY:
1960 – 2016 PERIOD ANALYSIS



İhsan Cemil DEMİR*



Ali BALKI**

ÖZ

Wagner Kanunu, kamu harcamaları ile gayri-safi yurtiçi hasıla (GSYİH) arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı üzerine kurulmuş bir hipotezdir. Bu çalışmada Wagner'in geliştirmiş olduğu hipotezin 1960 - 2016 dönemi için Türkiye'de geçerli olup olmadığı araştırılmıştır. Hipotezin geçerliliği, eşbütünleşme analizi ve nedensellik testi yapılarak sınanmıştır. Eşbütünleşme analizinde ARDL Sınır Testi ve Gecikmesi Dağıtılmış Oto-regresif Model (ARDL) kullanılırken; nedensellik testinde Granger Nedensellik Testi Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) kullanılmıştır. Wagner Kanunu'nu sınamaya yönelik analizler, Musgrave ve Mann Modelleri bağlamında yapılmıştır. Test sonuçlarına göre; Musgrave Modelinde Wagner Kanunu kabul edilirken, Mann Modelinde Wag-

ABSTRACT

The Wagner's Law is a hypothesis based on the existence of a long-term relationship between public expenditure and gross domestic product (GDP). In this study, the hypothesis which was developed by Wagner, 1960 - 2016 period was investigated whether valid in Turkey or not. Hypothesis validity was tested by cointegration analysis and causality test. While the ARDL Bounds Test and ARDL is used in the cointegration analysis; in the causality test, Granger Causality Test Vector Error Correction Model (VECM) was used. Analyses to test the Wagner's Law, have been made in the context of the Musgrave and Mann Models. According to test results; while the Wagner's Law was accepted in the Musgrave Model, no conclusion

* Doç.Dr., Afyon Kocatepe Üni, icdemir@aku.edu.tr, ORC-ID: 0000-0002-4756-0617

** Öğr. Gör., Afyon Kocatepe Üni., abalki@aku.edu.tr, ORC-ID: : 0000-0002-7130-2001

Demir, İ.C., Balkı, A. (Mart 2019). Türkiye'de Wagner Kanunu'nun Sınanması: 1960-2016 Dönemi Analizi, *Vergi Raporu*, 234, (11-27).

¹ Bu çalışmanın özet versiyonu 8-12.05.2018 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 33. Uluslararası Maliye Sempozyumu'nda sunulmuştur.

ner Kanunu'nun geçerli olup olmadığına yönelik bir sonuca varılamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Wagner Kanunu, Kamu Harcamaları, Eşbütünleşme, Granger Nedensellik, ARDL Sınır Testi, ARDL.

JEL Sınıflandırması Kodları: H50, H59, B23

GİRİŞ

Kamu harcamaları ile milli gelir arasındaki ilişki, geçmişten günümüze sürekli olarak araştırılan bir husustur. Milli gelirdeki artış, ülkeler açısından bakıldığında, zaman zaman kesintiye uğrasa da süreklilik arz etmektedir. Milli gelir artışlarına (reel ekonomik büyüme) bağlı olarak kamu harcamaları da artmakla beraber, kamu harcamalarının milli gelir içindeki payındaki değişimler hep tartışma konusu olmuştur. Teorik olarak kamu harcamaları ile milli gelir arasındaki ilişkiyi açıklamaya yönelik birçok görüş bulunmaktadır. Bu görüş ya da hipotezlerden biri de 1883'te Alman bilim adamı Adolf Wagner tarafından ortaya atılan ve Wagner Kanunu olarak bilinen hipotezdir. Wagner Kanunu'na göre; kamu harcamalarındaki artış GSYİH'ye bağlıdır. Yani, GSYİH'deki bir birimlik artış, kamu harcamalarında bir birimden daha fazla bir artışa neden olmaktadır.

Literatürde Wagner Kanunu'nu test eden birçok model bulunmaktadır. Bu çalışmada 1960 – 2016 döneminde Türkiye için Wagner Kanunu'nun geçerli olup olmadığı Musgrave ve Mann Modelleri ile test edilmiştir. Söz konusu dönem için Wagner Kanunu test edilirken eşbütünleşme analizi ve Granger Nedensellik Testi uygulanmıştır. Eşbütünleşme analizinde ise ARDL Sınır Testi ve Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model (ARDL) tercih edilmiştir.

Çalışmada öncelikle konuyla ilgili genel teorik çerçeve ele alınmış; literatür taraması kapsa-

was reached regarding the validity of the Mann Model.

Keywords: Wagner's Law, Public Expenditures, Cointegration, Granger Causality, ARDL Bounds Test, ARDL.

JEL Classification Codes: H50, H59, B23

mında, Türkiye'de Wagner Kanunu'nu test etmeye yönelik şimdiye kadar yapılan çalışmalar, kullanılan yöntem, incelenen dönem ve elde edilen sonuçlar tablo halinde sunulmuştur. Daha sonra, çalışmada kullanılan veri seti, yöntem ve modellerle ilgili açıklamaları müteakiben, Wagner Kanunu'nu test etmeye yönelik yapılan analiz ve uygulanan testlerden elde edilen sonuçlar tablo ve grafikler halinde sunulup, değerlendirilmiştir.

1- GENEL TEORİK ÇERÇEVE

İktisadi yaklaşımlara göre; devletin ekonomideki rolü ve ağırlığı ile buna bağlı olarak kamu harcamalarının büyüklüğü farklılık gösterir.

Kamu harcamaları, devletin milli gelirden payına düşen miktarı ifade etmektedir. Genellikle devletin ekonomideki payını ölçmek için "Kamu Harcamaları Toplamı / GSYH" oranı kullanılmaktadır. Devletin ekonomideki payını ifade eden kamu harcamalarının büyüklüğü konusunda günümüze kadar pek çok iktisadi görüş, fikir beyan etmiştir. Klasik Görüş ve devamı sayılabilecek Arz Yönlü İktisat savunucuları devletin küçültülmesini, dolayısıyla kamu harcamalarının minimum seviyede tutulması gerektiğini ileri sürmektedirler. Müdahaleci devlet anlayışına sahip Keynesyen görüş savunucuları ise kamu harcamalarının özellikle durgunluk dönemlerinde artırılması gerektiğini ileri sürmektedirler.²

Genel olarak; ülkelerin kamu harcamalarına bakıldığında sürekli bir artışın olduğu görülmek-

² İhsan Cemil DEMİR, Kamu Maliyesi, Limit Yayınları, Afyonkarahisar, 2015, s.82.

tedir. Kamu harcamalarındaki bu artışı açıklamaya yönelik birçok düşünce ya da yaklaşım ortaya atılmıştır. Bunlardan önemli olanları; Wagner Kanunu ve Piecock – Wiseman Sıçrama Tezi ile W.J. Baumol, H.C.Adams, W.W.Rostow, R.Musgrave, J.O’Connor’un yaklaşımlarıdır.

Kamu harcamaları ile ekonomik gelişmişlik düzeyi arasındaki ilişki, bu ilişkideki nedenselliğin yönü temel alınarak iki ayrı grupta ele alınabilir. Birincisi, Wagner Kanunu olarak adlandırılan ilişki temelinde, ekonomik gelişmişlik düzeyindeki değişimlerin kamu harcaması değişimi üzerindeki etkilerini konu edinirken; ikincisi, Keynesyen görüşün ön plana çıkardığı kamu harcaması değişimlerinin ekonomik büyüme ve gelişmişlik üzerindeki etkilerini konu edinmektedir.^{3,4}

Wagner’e göre; gelişme sürecinde kamu kesiminin ekonomik faaliyetlerinde bir artış yaşanmakta ve bunun sonucunda kamu harcamaları da artmaktadır. Teknolojik gelişme, kentleşme, sanayileşme gibi süreçler kamu harcamaları artışını doğuran başlıca etkenlerdir. Özelleştirmelerin yaşandığı, serbest piyasa anlayışının ön pla-

na çıkarıldığı dönemlerde bile devletin yönetim ve denetim faaliyetlerinde bir artış yaşanmakta ve buna bağlı olarak kamu harcamaları artmaktadır. İlk defa Wagner tarafından ileri sürülen bu yaklaşım, ekonomi ve maliye literatüründe “Wagner Yasası” veya “Wagner Hipotezi” olarak bilinmektedir.⁵ Özetle yasa; kamu sektörünün ulusal ekonomideki payının mutlak ve göreceli olarak genişlediğini ifade etmektedir.⁶ Bir başka ifadeyle; GSYH’deki bir birim artış olduğunda, kamu harcamalarında bir birimden daha fazla artış olmaktadır.

2- LİTERATÜR TARAMASI

Ülkemizde Wagner Kanunu’nu test etmeye yönelik birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların büyük bir kısmı Wagner Kanunu’nu ülkemiz açısından geçerli bulurken, bazı çalışmalar ise Wagner Kanunu’nun geçerli olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Tablo – 1’de Türkiye’de Wagner Kanunu’nu test etmeye yönelik yapılan çalışmaların tarihi, çalışmada kullanılan yöntem, incelenen dönem ve elde edilen sonuçlar gösterilmiştir.

Tablo 1: Türkiye’de Wagner Kanunu’nu Test Eden Çalışmalar

Çalışmalar	Kullanılan Yöntem	İncelenen Dönem	Sonuç
Yamak ve Zengin (1996)	Kalman Filtre	1950 - 1994	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Yamak ve Küçükkale (1997)	Eşbütünleşme - Granger Nedensellik	1950 - 1994	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Terzi (1998)	Regresyon Analizi Kyock Dönüşüm Modeli	1938-1995	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Ulutürk (1998)	Granger Nedensellik – En Küçük Kareler Yöntemi	1963-1993	Wagner Kanunu reddedilmiştir.

³ Magnus HENREKSON, “Wagner’s Law - A Spurious Relationship”, Public Finance / Finances Publiques, Sayı:48(2), 1993, s.406-407.

⁴ Çetin ÜNEN, Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Ekonomisinde Wagner Yasası Analizi (1998-2014), Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Kayseri 2015, s.16-17.

⁵ Süleyman ULUTÜRK ve diğerleri, “Wagner Yasası’nın Türkiye İçin Test Edilmesi: 1980- 2014 Dönemine İlişkin ARDL Analizi”, Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı:34, 2016, s.19.

⁶ Alan PEACOCK ve Alex SCOTT, “The Curious Attraction of Wagner’s”, Kluwer Academic Publishers - Public Choice, Sayı:102, 2000, s.2.

Akçoraoğlu (1999)	Eşbütünleşme - Granger Nedensellik	1955-1995	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Demirbaş (1999)	Eşbütünleşme - Granger Nedensellik	1950-1990	Wagner Kanunu reddedilmiştir.
Günaydın (2000)	Eşbütünleşme - Granger Nedensellik	1950-1998	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Ulutürk (2001)	Regresyon Analizi	1963-1994	Wagner Kanunu reddedilmiştir.
Uzay (2002)	Regresyon Analizi	1971-1999	Wagner Kanunu reddedilmiştir.
Halıcıoğlu (2003)	Granger Nedensellik	1960-2000	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Bağdigen ve Çetintaş (2003)	Granger Nedensellik	1965-2000	Wagner Kanunu reddedilmiştir.
Sarı (2003)	Eşbütünleşme - Granger Nedensellik	1987-2000	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Artan ve Berber (2004)	Eşbütünleşme - Granger Nedensellik	1987-2003	Wagner Kanunu reddedilmiştir.
Şimşek (2004)	Eşbütünleşme - Granger Nedensellik	1965-2002	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Işık ve Alagöz (2005)	Eşbütünleşme	1985-2003	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Gacaner (2005)	Eşbütünleşme - VAR Analizi	1987-2003	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Arısoy (2005)	Eşbütünleşme - Granger Nedensellik	1950-2003	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Çavuşoğlu (2005)	ARDL Sınır Testi	1923-2003 1950-2003	Wagner Kanunu reddedilmiştir.
Ay (2006)	VAR Analizi	1980-2005	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Şahin ve Özenç (2007)	Granger Nedensellik	1988-2006	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Altay ve Altın (2008)	Regresyon Analizi	1980-2005	Wagner Kanunu reddedilmiştir.
Mohammadi v.d. (2008)	ARDL Sınır Testi - Eşbütünleşme	1950-2005	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Uysal ve Mucuk (2009)	Eşbütünleşme	1980-2006	Wagner Kanunu reddedilmiştir.
Selen ve Eryiğit (2009)	Eşbütünleşme - Granger Nedensellik	1987-2000	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Başar vd. (2009)	ARDL Sınır Testi	1975-2005	Wagner Kanunu reddedilmiştir.
Yay ve Taştan (2009)	ARDL Sınır Testi - Eşbütünleşme	1950-2004	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Bağdigen ve Beşer (2009)	Granger Nedensellik - Hsiao ve Toda Yamamoto Nedensellik	1950-2005	Wagner Kanunu reddedilmiştir. (Bir model dışında)
Aytaç ve Güran (2010)	VAR Analizi - Granger Nedensellik	1987-2005	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Gül ve Yavuz (2010)	Eşbütünleşme	1996-2008	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Oktayer (2011)	Eşbütünleşme - Granger Nedensellik	1950-2009	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.

Gül ve Yavuz (2011)	Eşbütünleşme - Granger Nedensellik	1963-2008	Wagner Kanunu reddedilmiştir.
Yüksel ve Songur (2011)	Eşbütünleşme - Granger Nedensellik	1980-2010	Wagner Kanunu reddedilmiştir.
Taşseven (2011)	Eşbütünleşme - TodaYamamoto Nedensellik	1960-2006	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Altunç (2011)	Sınır Testi - Granger Nedensellik	1960-2009	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Nişancı v.d. (2011)	Eşbütünleşme - Granger Nedensellik	1950-2010	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Tuna (2013)	Granger Nedensellik	1961-2012	Wagner Kanunu reddedilmiştir.
Kabaklarlı ve Er (2014)	ARDL Sınır Testi - Granger Nedensellik	1930-2012	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Ulucak ve Ulucak (2014)	Hacker-Hatemi J bootstrap Nedensellik	1950-2011	Wagner Kanunu reddedilmiştir.
Ulutürk v.d. (2016)	ARDL Sınır Testi - Eşbütünleşme	1980-2014	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Güder v.d. (2016)	Granger Nedensellik – Etki-Tepki Analizi	2006-2015	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.
Telek ve Telek (2016)	VAR Analizi – Granger Nedensellik – Etki Tepki Analizi	1998-2015	Wagner Kanunu reddedilmiştir.
Cergibozan v.d. (2017)	ARDL Sınır Testi – Eşbütünleşme	1960-2015	Wagner Kanunu kabul edilmiştir.

Tablo-1’de yer alan çalışmalar; genel olarak kamu harcamaları bağlamında Wagner Kanunu’nu test etmeye yönelik çalışmalardır. Bunun yanı sıra; ülkemizde Çetinkaya v.d.,⁷ Akbulut,⁸ Köksel Tan v.d.,⁹ Gül ve Yavuz,¹⁰ Kolçak v.d.¹¹ gibi harcama kalemleri özelinde Wagner Kanunu’nu test etmeye yönelik çalışmalar da vardır.

Çetinkaya v.d.;¹² askeri harcamalar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ARDL sınır testi yaklaşımını kullanarak incelemiş ve uzun dönemde askeri harcamalar özelinde Wagner Kanunu’nun geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Akbulut;¹³ mahalli idareler bütçe harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Pesaran,

⁷ Murat ÇETİNKAYA ve diğerleri, “Askeri Harcamalar Özelinde Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi”, Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi, Sayı:33(17), 2017.

⁸ Hale AKBULUT, “Ekonomik Gelişmişlik-Kamu Harcamaları İlişkisi: 2007:1-2015:3 Dönemi Türkiye Örneği”, Yönetim Bilimleri Dergisi, Sayı:29(15), 2017.

⁹ Bilge KÖKSEL TAN ve diğerleri, “Kamu Yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkisine Bir Bakış: Türkiye, 1969-2003”, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı:25(1), 2010.

¹⁰ Ekrem GÜL ve Hakan YAVUZ, “AB’nin Yeni Üyeleri ile Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1996-2008 Dönemi”, Maliye Dergisi, Sayı:158, 2010.

¹¹ Menşure KOLÇAK ve diğerleri, “Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki Üzerine Ampirik Bir Analiz: 1984-2014 Türkiye Örneği”, (http://torino2015.econworld.org/assets/kolcak_kalabak_boran.pdf), Erişim Tarihi: 05 Ocak 2018.

¹² Murat ÇETİNKAYA ve diğerleri, a.g.m.

¹³ Hale AKBULUT, a.g.m.

Shin ve Smith'in sınır testi yaklaşımı ve hata düzeltme modeli analiz yöntemini kullanarak incelemiş ve uzun dönemde mahalli idareler bütçe harcamaları özelinde Wagner Kanunu'nun geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Köksel Tan v.d.,¹⁴ eğitim harcamaları, sağlık harcamaları ve altyapı (enerji ve ulaştırma) harcamaları ile milli gelir arasındaki ilişkiyi Granger – Nedensellik Testi (Gecikmesi - Genişletilmiş VAR model) yaklaşımını kullanarak incelemiştir. Eğitim harcamaları özelinde Wagner Kanunu'nu geçerli bulurken, sağlık ve altyapı yatırımları özelinde Wagner Kanunu'nun geçerli olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Gül ve Yavuz,¹⁵ yapmış olduğu eşbütünleşme analizi sonucunda; cari, yatırım ve transfer harcamaları özelinde Wagner Kanunu'nun geçerli olduğunu tespit etmiştir.

Kolçak v.d.,¹⁶ Granger Nedensellik Testi uy-

gulamış ve cari harcamalar özelinde Wagner Kanunu'nu geçerli bulmuştur.

Uluslararası literatür incelendiğinde de Wagner Kanunu'nu test etmeye yönelik birçok çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalardan Mann,¹⁷ Islam,¹⁸ Lamartina ve Zaghini,¹⁹ Kumar v.d.,²⁰ Barra v.d.,²¹ Atasoy ve Gür²² gibi çalışmalar farklı analiz yöntemleri izleyerek, inceledikleri ülkeler ve dönemler itibarıyla Wagner Kanunu'nu geçerli bulurken; Henrekson,²³ Courakis v.d.,²⁴ Kelly,²⁵ Burney,²⁶ Huang,²⁷ Babatunde,²⁸ Grenade ve Wright²⁹ gibi çalışmalar ise, inceledikleri ülkeler ve dönemler itibarıyla Wagner Kanunu'nu reddetmişlerdir.

3- VERİ SETİ, MODELLER ve YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde; öncelikle Wagner Kanunu'nu 1960-2016 döneminde Türkiye için test ederken kullanılan verilerden bahsedilecek,

¹⁴ Bilge KÖKSEL TAN ve diğerleri, a.g.m.

¹⁵ Ekrem GÜL ve Hakan YAVUZ, a.g.m.

¹⁶ Menşure KOLÇAK ve diğerleri, a.g.m.

¹⁷ Arthur J. MANN, "Wagner's Law: An Econometric Test for Mexico, 1925-1976", National Tax Journal, Sayı:33, 1980.

¹⁸ Anisul M. ISLAM, "Wagner's Law Revisited: Cointegration and Exogeneity Tests for the USA", Applied Economics Letters, Sayı:8(8), 2001.

¹⁹ Serena LAMARTINA ve Andrea ZAGHINI, "Increasing Public Expenditure: Wagner's Law in OECD Countries", German Economic Review, Sayı:12(2), 2010.

²⁰ Saten KUMAR ve diğerleri, "Wagner's Law Revisited: Cointegration and Causality Tests for New Zealand", Applied Economics, Sayı:44(5), 2012.

²¹ Cristian BARRA ve diğerleri, "Did Fiscal Institutions Affect Wagner's Law in Italy during 1951-2009 Period? An Empirical Analysis", Applied Economics, Sayı:47(59), 2015.

²² Burak Sencer ATASOY ve Timur Han GÜR, "Does the Wagner's Hypothesis Hold for China? Evidence from Static and Dynamic Analyses", Panoeconomicus, Sayı:63(1), 2016.

²³ Magnus HENREKSON, a.g.m.

²⁴ Anthony S. COURAKIS ve diğerleri, "Public Expenditure Growth in Greece and Portuqal: Wagner's Law and Beyond", Applied Economics, Sayı:25, 1993.

²⁵ Trish KELLY, "Public Expenditures and Growth", The Journal of Development Studies, Sayı:34(1), 1997.

²⁶ Nadeem A. BURNEY, "Wagner's Hypothesis: Evidence from Kuwait Using Cointegration Tests", Applied Economics, Sayı:34(1), 2002.

²⁷ Chiung-Fu HUANG, "Government Expenditures in China and Taiwan: Do They Follow Wagner's Law?", Journal of Economic Development, Sayı:31(2), 2006.

²⁸ M. Adetunji BABATUNDE, "A Bound Testing Analysis of Wagner's Law in Nigeria: 1970-2006", Applied Economics, Sayı:43(21), 2011.

²⁹ Kari GRENADE ve Allan WRIGHT, "Public Spending Selected Caribbean Countries: Testing Wagner's Law and Ratchet Hypothesis", Public Finance Review, Sayı:42(4), 2014.

sonrasında ise kullanılacak modeller açıklanacaktır. Son olarak Wagner Kanunu'nu test edilirken benimsenen yöntemler belirtilecektir.

3.1- Veri Seti

Bu çalışmada, Türkiye için kamu harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranı (G/Y) ile kişi başına düşen reel gayrisafi yurtiçi hasıla (Y/P) ve reel gayrisafi yurtiçi hasıla (Y) arasındaki ilişkiyi test etmek için 1960 – 2016 dönemine ilişkin yıllık veriler kullanılmıştır.

1960 – 2016 dönemine ilişkin kamu harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranı (G/Y)

$$\text{Musgrave Modeli: } \frac{G}{Y} = \alpha + \beta \left(\frac{Y}{P} \right) + \lambda_t \rightarrow \beta > 0 \quad (1)$$

$$\text{Mann Modeli: } \frac{G}{Y} = \alpha + \beta(Y) + \lambda_t \rightarrow \beta > 0 \quad (2)$$

3.3- Kullanılan Yöntemler

Zaman serisi analizlerinde; bağımlı ve bağımsız olarak seçilen iki değişken arasında uzun ve kısa dönemde (daha çok uzun dönemde) ilişkinin olup olmadığını ölçmeye yönelik olarak birçok yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemler literatürde koentegrasyon ya da eşbütünleşme yöntemleri olarak adlandırılır.

Wagner Kanunu, 1960-2016 döneminde Türkiye için test edilirken eşbütünleşme yöntemlerinden Gecikmesi Dağıtılmış Otopregresif Model (ARDL) ve ARDL Sınır Testi (Bounds Test) seçilip uygulanmıştır.

Regresyon analizleri, değişkenler arasındaki bağımlılık ilişkilerini irdelerken bu analizlerde nedensellik ilişkisi incelenmemektedir. Nedenselliğin doğrulanması, özellikle elde edilen sonuçların anlam kazanması açısından önem taşımaktadır. Bu nedenle değişkenler arasındaki ilişkinin yö-

ve reel gayrisafi yurtiçi hasıla (Y) verileri Dünya Bankası'nın Elektronik Veri Tabanı Sistemi'nden ve yine aynı döneme ait nüfus (P) verileri Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) veri tabanından elde edilmiştir.

3.2- Kullanılan Modeller

Wagner Kanunu'nun test edilmesi için literatürde birçok model bulunmaktadır. Peacock ve Scott³⁰ çalışmalarında literatürde kullanılan tüm modelleri değerlendirmişlerdir.

Bu çalışmada ise aşağıdaki iki model üzerinden Wagner Kanunu'nu test edilmeye çalışılacaktır.

nünü belirlemek amacıyla nedensellik testi yapılmaktadır.³¹ Çalışmada kamu harcamaları ile gayrisafi yurtiçi hasıla arasındaki ilişkinin yönünü belirlemek için Granger Nedensellik Testi yapılmıştır.

4- ELDE EDİLEN BULGULAR

ARDL Sınır Testi, ARDL ve Granger Nedensellik Testi yapılmadan önce test edilecek modellerde kullanılacak zaman serilerinin durağan olması gerekmektedir. Seriler durağan olmazsa; yapılan testler güvenilir sonuçlar vermeyecek ve testleri yapmak anlamsız olacaktır. Bu nedenle; serilerin durağan olup olmadığını tespit etmek için birim kök testi yapılacaktır.

4.1- Birim Kök Testi ve Sonuçları

ARDL eşbütünleşme yönteminde bağımlı değişkenin birinci dereceden entegre (tümleşik) olması, bağımsız değişken(ler)in düzeyde dura-

³⁰ Alan PEACOCK ve Alex SCOTT, a.g.m.

³¹ Muhlis BAĞDİĞEN ve Berna BEŞER, "Ekonomik Büyüme ile Kamu Harcamaları Arasındaki Nedensellik İlişkinin Wagner Tezi Kapsamında Bir Analizi: Türkiye Örneği", Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı:9(5), s.9.

ğan (I_0) ya da birinci dereceden tümleşik olması gerekmektedir.³² Bunun için Genişletilmiş (Augmented) Dickey - Fuller (ADF) ve Phillips - Per-

ron (PP) birim kök testleri “Akaike Info Criterion (AIC)” kriteri seçilerek yapılmış ve elde edilen bulgular Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF		PP		Sonuç	
	Düzyey	Birinci Fark	Düzyey	Birinci Fark		
G/Y	-2.246	-7.318	-2.519	-7.321	I_1	
Y/P	2.578	-6.097	0.307	-6.115	I_1	
Y	4.089	--	3.252	-4.983	ADF	PP
					I_0	I_1
Kritik Değer	-3.50	-2.91	-3.49	-2.91		

Not: Kritik değerler, MacKinnon (1996)’dan elde edilmiş olup 0.05 anlamlılık düzeyinde; düzey değerler için trendli ve sabitli; birinci dereceden fark serileri için sabitli modelin değerleridir.

Tablo 2’de de görüldüğü üzere; bağımsız değişken olan Y serisi düzeyde durağan (I_0) iken, bağımsız değişkenlerden olan Y/P ve bağımlı değişken G/Y serilerinin birinci dereceden farklarının durağan (I_1) olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.2- ARDL Sınır Testi ve Sonuçları

Eşbütünleşme yöntemlerinden biri olan ARDL Sınır Testi, Musgrave ve Mann Modelleri için uygulanmış ve elde edilen bulgular Tablo 3’te verilmiştir. ARDL Sınır Testi sonuçlarının karşılaştırılabilmesi için Sınır Değeri Kriterleri de Tablo 4’te yer almaktadır.

Tablo 3: ARDL Sınır Testi Sonuçları

Modeller	Musgrave Modeli	Mann Modeli
	ARDL (2,1)	ARDL (1,1)
F İstatistiği	5.346	5.896

Tablo 4: Sınır Değeri Kriterleri

Önem Düzeyi	I_0 Sınır Değeri	I_1 Sınır Değeri
% 10	3.02	3.51
% 5	3.62	4.16
% 2.5	4.18	4.79
% 1	4.94	5.58

³² Süleyman ULUTÜRK ve diğerleri, a.g.m, s.30.

Musgrave ve Mann Modellerinden elde edilen sınır testi sonuçları, Tablo 4'te yer alan sınır değeri kriterleri ile karşılaştırıldığında; her iki modelin de % 5 düzeyinde anlamlı ya da eşbütünlük olduğu tespit edilmiştir.

Musgrave Modeline göre sonuçları değerlendirecek olursak; kişi başına düşen reel GSYİH ile kamu harcamalarının GSYİH'ye oranı % 5 anlamlılık düzeyinde eşbütünlüktür. Mann Modeline göre de reel GSYİH ile kamu harcamalarının GSYİH'ye oranı % 5 anlamlılık düzeyinde eşbütünlüktür.

Tablo 5: ARDL Testi Uzun Dönem Katsayı Tahmin Sonuçları

Modeller	Musgrave Modeli			Mann Modeli		
	ARDL (2,1)			ARDL (1,1)		
Bağımsız Değişkenler	β (Katsayı)	t-İstatistiği	p.	β (Katsayı)	t-İstatistiği	p.
Y/P	0.000773	4.261605	0.0001	--	--	--
Y	--	--	--	0.000000	3.583998	0.0007
Sabit	7.204322	6.427337	0.0000	9.300619	0.846934	0.0000

ARDL Testinde modellerin anlamlı olabilmesi için olasılık değerlerinin (p.) 0.1'den küçük olması gerekmektedir. Tablo 5 incelendiğinde hem Musgrave hem de Mann Modellerinde olasılık değerlerinin 0.1'den küçük olduğu tespit edilmiştir. Fakat ARDL testinde modelleri yorumlayabilmek için katsayı tahmin sonuçlarının modellerde beklenen katsayı değerleri ile tutarlı olması gerekmektedir.

Musgrave Modelinde $\left[\frac{G}{Y} = \alpha + \beta \left(\frac{Y}{P} \right) + \lambda_t \rightarrow \beta > 0 \right]$ beklenen katsayı değerinin 0'dan büyük olması öngörülmektedir. Yapılan ARDL testi sonucunda β değeri 0.000773 olarak tespit edilmiştir ve tespit edilen katsayı değeri Musgrave Modeli açısından anlamlıdır. Yani uzun dönemde; kişi başı-

4.3- ARDL (Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model) Testi ve Sonuçları

Eşbütünlük yöntemlerinden bir diğeri ise Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model yani ARDL'dir. ARDL'nin en önemli avantajı uzun ve kısa döneme ilişkin katsayı tahmininde bulunmasıdır. ARDL Testi Musgrave ve Mann Modelleri için hem uzun dönem hem de kısa dönemde uygulanmış, elde edilen katsayı tahmin sonuçları Tablo 5 (uzun dönem) ve Tablo 6'da verilmiştir.

na düşen reel GSYİH'deki bir birimlik artış kamu harcamalarında bir birimden daha fazla bir artışa neden olur. Dolayısıyla Musgrave Modeline göre; Wagner Kanunu, 1960-2016 döneminde Türkiye için geçerlidir.

Mann Modelinde $\left[\frac{G}{Y} = \alpha + \beta(Y) + \lambda_t \rightarrow \beta > 0 \right]$ beklenen katsayı değerinin 0'dan büyük olması öngörülmektedir. Yapılan ARDL testi sonucunda β değeri 0.000000 olarak tespit edilmiştir ve tespit edilen katsayı değeri Mann Modeli açısından sıfırdan büyük olmadığı için yorumlanamamaktadır. Yani uzun dönemde; Mann Modeline göre reel GSYİH ile kamu harcamaları arasındaki ilişki yorumlanamamaktadır.

Tablo 6: ARDL Testi Kısa Dönem Katsayı Tahmin Sonuçları

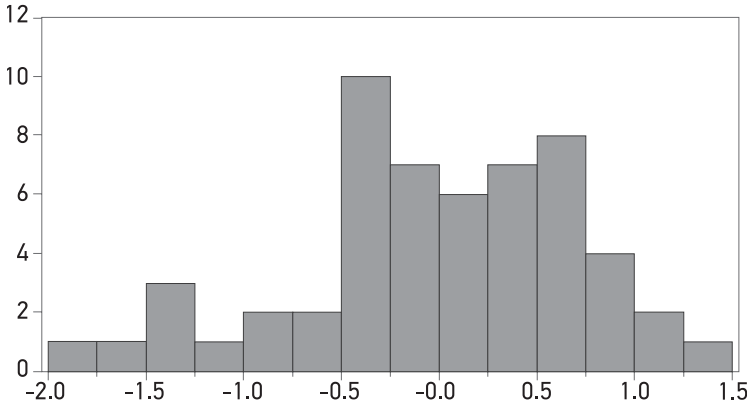
Modeller	Musgrave Modeli			Mann Modeli		
	ARDL (2,1)			ARDL (1,1)		
Bağımsız Değişkenler	β (Katsayı)	t-İstatistiği	p.	β (Katsayı)	t-İstatistiği	p.
Y/P	-0.000935	-3.154121	0.0027	--	--	--
Y	--	--	--	0.000000	-3.572748	0.0008
Sabit	-0.246865	-4.084401	0.0002	-0.210991	-4.286034	0.0001

Tablo 6 incelendiğinde; Musgrave Modeline göre yapılan kısa dönem ARDL testi sonucunda β değeri -0.000935 olarak tespit edilmiştir ve tespit edilen katsayı değeri sıfırdan küçük olduğu için Musgrave Modeli açısından anlamlı değildir. Mann Modelinde de beklenen katsayı değerinin sıfırdan büyük olması öngörülmektedir. Fakat β değeri 0.000000 olarak tespit edilmiştir ve tespit edilen katsayı değeri Mann Modeli açısından sıfırdan büyük olmadığı için yorumlanamamaktadır. Diğer bir ifadeyle, Musgrave ve Mann Modellerine göre kısa dönemde reel GSYİH ile kamu harcamaları arasında herhangi bir ilişkiden söz edilemez.

4.4- Güven Testleri

Yapılan ARDL testleri sonucunda Musgra-

Grafik 1: Normallik Testi Sonuçları



Grafik 1 incelendiğinde; olasılık değeri 0.141702 olarak tespit edilmiş olup, 0.1'den büyük olduğu için boş hipotez reddedilir ve histogramın normal dağıldığı sonucuna ulaşılır.

Tablo 7: Serisel Korelasyon LM Testi Sonuçları

Breusch-Godfrey Serisel Korelasyon LM Testi		Olasılık Değeri
F-İstatistiği	0.205531	0.8149
Obs*R-squared	0.467009	0.7918

Tablo 7 incelendiğinde; olasılık değerleri 0.1'den büyük tespit edildiği için boş hipotez reddedilir ve serisel korelasyon sorununun olmadığı sonucuna ulaşılır.

Tablo 8: Değişen Varyans Testi Sonuçları

Değişen Varyans Testi: ARCH		Olasılık Değeri
F-İstatistiği	0.503476	0.6075
Obs*R-squared	1.046298	0.5927

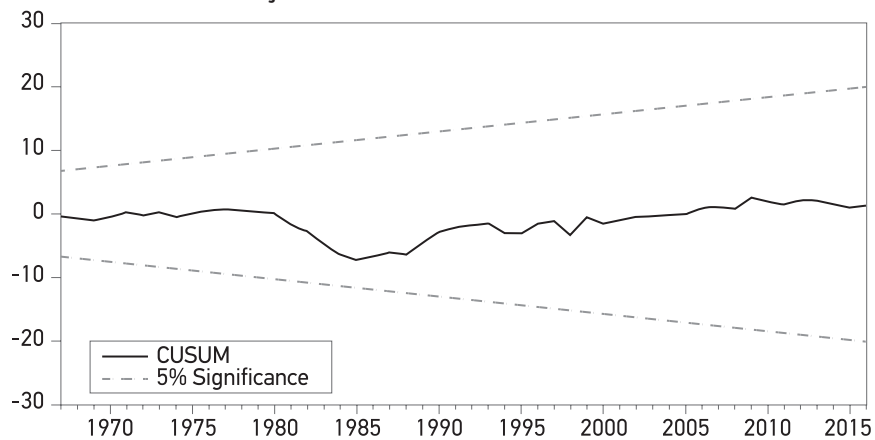
Tablo 8 incelendiğinde; olasılık değerleri 0.1'den büyük tespit edildiği için boş hipotez reddedilir ve değişen varyans sorununun olmadığı sonucuna ulaşılır.

Tablo 9: Ramsey RESET Testi Sonuçları

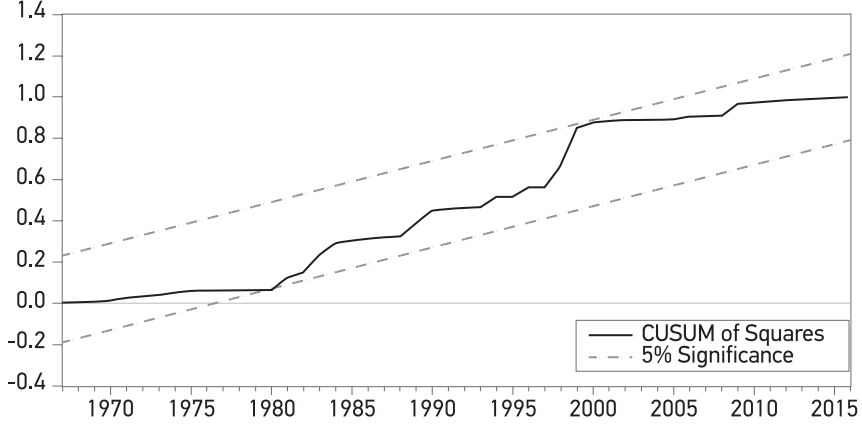
Ramsey RESET Testi		Olasılık Değeri
F-İstatistiği	2.277859	0.1377
t-İstatistiği	1.509258	0.1377

Tablo 9 incelendiğinde; olasılık değerleri 0.1'den büyük tespit edildiği için boş hipotez reddedilir ve model belirleme hatasının olmadığı sonucuna ulaşılır.

Grafik 2: CUSUM Testi Sonuçları



Grafik 3: CUSUM of Squares Testi Sonuçları



Grafik 2 ve Grafik 3 incelendiğinde; parametreye durağanlık testi olarak CUSUM ve CUSUM of Squares testi sonuçlarının normal dağıldığı tespit edilmiştir.

Yukarıda sonuçları verilen güven testlerinin tamamının anlamlı çıktığı ve Musgrave Modelinden elde edilen sonuçların güvenilir ve anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

4.5- Granger Nedensellik Testi

Yapılan ARDL Sınır Testi ve ARDL (Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model) Testi sonucu elde

edilen bulgulardan hareketle Musgrave Modeline göre; 1960-2016 döneminde Türkiye için Wagner Kanunu'nun geçerli olduğu tespit edilmiştir. Yapılan bu eşbütünleşme testlerini desteklemek amacıyla bu bölümde Granger Nedensellik Testi de uygulanmıştır. Bu bağlamda, nedensellik testinin avantajı; iki değişken arasındaki ilişkinin olup olmadığını, eğer ilişki varsa ilişkinin yönünü kısa ve uzun dönem için belirlemesidir.

Bu bölümde; Granger Nedensellik Testi yapılırken Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) seçilmiştir.

Tablo 10: Uzun Dönem Granger Nedensellik Testi (VECM) Sonuçları

Değişkenler	Katsayı Değeri	Standart Hata	t-İstatistiği
G/Y (-1)	1.000000	--	--
Y/P (-1)	-0.000442	(0.00018) 0.09245	(-2.51701) -2.87754
Sabit	-8.368474	--	--

Tablo 10 incelendiğinde; t-İstatistiği negatif bulunmuş ve t dağılım tablosunda % 5 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Yani uzun dönemde kişi başına düşen reel GSYİH'den

kamu harcamalarının GSYİH'ye oranına doğru bir ilişkinin olduğu (Y/P → G/Y) bulunmuştur. Sonuç olarak Granger Nedensellik Testi VECM Modeline göre; uzun dönemde Wagner Kanunu geçerlidir.

Tablo 11: Kısa Dönem Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Değişkenler	Chi - sq	Df	Olasılık Değeri
Y/P	2.230584	2	0.3278
G/Y	10.67046	2	0.0048

Tablo 11 incelendiğinde; Y/P'nin olasılık değeri (0.3278), 0.1'den büyük olduğu ve G/Y'nin olasılık değeri (0.0048), 0.1'den küçük olduğu için kısa dönemde; uzun dönemdekini aksine kamu harcamalarının GSYİH'ye oranından kişi başına düşen reel GSYİH'ye doğru bir ilişkinin olduğu (G/Y → Y/P) bulunmuştur. Sonuç olarak Granger Nedensellik Testine göre; kısa dönemde Wagner Kanunu geçerli değildir. Aksine Keynes'i destekler şekilde kamu harcamalarından GSYİH'ye doğru bir ilişkinin varlığı ortaya konulmuştur.

DEĞERLENDİRME ve SONUÇ

Wagner Kanunu genel olarak; kamu harcamaları ile GSYİH ya da ekonomik büyüme arasında bir ilişkinin olduğunu ileri sürmektedir. Wagner'in geliştirmiş olduğu hipotez; GSYİH arttıkça kamu harcamalarının GSYİH'deki artıştan daha fazla arttığı tezine dayanmaktadır. Literatürde Wagner Kanunu'nu test etmeye yönelik birçok model bulunmakla beraber, bu çalışmada Musgrave ve Mann modelleri tercih edilmiştir. Bu modellerde kamu harcamalarının GSYİH'ye oranı (G/Y) bağımlı değişken olarak alınırken, kişi başına düşen reel GSYİH ve reel GSYİH ise bağımsız değişken olarak alınmıştır.

1960 - 2016 dönemine ilişkin Türkiye verileri (yıllık) kullanılarak yapılan testlerde; Mann Modeline göre kamu harcamalarının GSYİH'ye oranı (G/Y) ile reel GSYİH (Y) arasında eşbütünlük ilişkisi bulunamamıştır. Musgrave Modeline göre yapılan eşbütünlük analizinde ise; kamu harcamalarının GSYİH'ye oranı (G/Y) ile kişi başına düşen reel GSYİH (Y/P) arasında eşbütünlük ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Musgrave Modeline göre; Türkiye'de 1960 - 2016 döneminde

Wagner Kanunu'nun geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Musgrave Modeli özelinde yapılan beş adet güven testi sonucunda; modelde herhangi bir sorunun olmadığı, anlamlı ve sonuçlarının güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

Son olarak eşbütünlük analizini desteklemek amacıyla yapılan Granger Nedensellik testi sonucunda uzun dönemde (1960-2016); kişi başına düşen reel GSYİH'den kamu harcamalarının GSYİH'ye oranına doğru bir ilişkinin olduğu (Y/P → G/Y) görülmüştür. Böylece uzun dönemde nedensellik testinin sonuçları, eşbütünlük analizi sonuçları ile örtüşmektedir. Kısa dönemde ise; uzun dönemdekini aksine kamu harcamalarının GSYİH'ye oranından kişi başına düşen reel GSYİH'ye doğru bir ilişkinin olduğu (G/Y → Y/P) görülmüştür. Diğer bir ifadeyle, kısa dönemde Wagner Kanunu geçerli değildir. Aksine Keynes'i destekler şekilde kamu harcamalarından GSYİH'ye doğru bir ilişkinin varlığı ortaya konulmuştur.

KAYNAKÇA

- AKBULUT, H. (2017). Ekonomik Gelişmişlik-Kamu Harcamaları İlişkisi: 2007:1-2015:3 Dönemi Türkiye Örneği, Yönetim Bilimleri Dergisi, Sayı:29(15), s.9-23.
- AKÇORAĞLU, A. (1999). Kamu Harcamaları, Kamu Gelirleri ve Keynesçi Politikalar: Bir Nedensellik Analizi, Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı:1(2), s.51-65.
- ALTAY, N.O. ve ALTIN, O. (2008). Türkiye'de Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme ve Yatırımlar Üzerine Etkilerinin Analizi, Ege Akademik Bakış Dergisi, Sayı:8(1), s.267-285.

- ALTUNÇ, Ö.F. (2011). Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye'ye İlişkin Ampirik Kanıtlar, Yönetim ve Ekonomi Dergisi, Sayı:18(2), s.145-157.
- ARISOY, İ. (2005). Wagner ve Keynes Hipotezleri Çerçevesinde Türkiye'de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı:14(2), s.63-80.
- Artan, S. ve Berber, M. (2004), "Kamu Kesimi Büyüklüğü ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Çoklu Koentegrasyon Analizi", Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 5(2), 13-29.
- ATASOY, B.S. ve Gür, T.H. (2016). Does the Wagner's Hypothesis Hold for China? Evidence from Static and Dynamic Analyses, Panoeconomicus, Sayı:63(1), s.45-60.
- AY, A. (2006). Türkiye'de Wagner Teorisi Üzerine VAR Analizi, Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, Sayı:12, s.293-314.
- AYTAÇ, D. ve GÜRAN, M.C. (2010). Kamu Harcamalarının Bileşimi Ekonomik Büyüme Etkiler mi? Türkiye Ekonomisi İçin Bir Analiz, Sosyo-Ekonomi Dergisi, Sayı:2, s.130-152.
- BABATUNDE, M.A. (2011). A Bound Testing Analysis of Wagner's Law in Nigeria: 1970–2006, Applied Economics, Sayı:43(21), s.2843-2850.
- BAĞDİGEN, M. ve ÇETİNTAŞ, H. (2003). Causality between Public Expenditure and Economic Growth: The Turkish Case, Journal of Economic and Social Research, Sayı:6(1), s.1-18.
- BAĞDİGEN, M. ve BEŞER, B. (2009). Ekonomik Büyüme İle Kamu Harcamaları Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Wagner Tezi Kapsamında Bir Analizi: Türkiye Örneği, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı:9(5), s.1-17.
- BARRA C., BIOMONTE G., SPENNATI P. (2015). Did Fiscal Institutions Affect Wagner's Law in Italy during 1951–2009 Period? An Empirical Analysis, Applied Economics, Sayı:47(59), s.6409-6424.
- BAŞAR S.A., TEMURLENK H., SİNAN M. POLAT Ö. (2009). Türkiye'de Kamu Harcamaları ve Büyüme İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı:13(1), s.301-314.
- BURNEY, N.A. (2002). Wagner's Hypothesis: Evidence from Kuwait Using Cointegration Tests, Applied Economics, Sayı:34(1), s.49-57.
- CERGİBOZAN R., ÇEVİK E., DEMİR C. (2017). Wagner Kanunu'nun Türkiye Ekonomisi İçin Sınanması: Çeşitli Zaman Serisi Bulguları, Finans Politik & Ekonomik Yorumlar, Sayı:625(54), s.75-90.
- COURAKIS A.S., ROQUE F.M., TRIDIMIAS G. (1993). Public Expenditure Growth in Greece and Portuqal: Wagner's Law and Beyond, Applied Economics, Sayı:25, s.125-134.
- ÇAVUŞOĞLU, T.A. (2005). Testing the Validity of Wagner's Law in Turkey: The Bounds Testing Approach, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı:60(1), s.74-88.
- ÇETİNKAYA M., ÇETİNKAYA A.T., AKSOY E. (2017). Askeri Harcamalar Özelinde Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi, Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi, Sayı:33(17), s.210-225.
- DEMİR, İ.C. (2015). Kamu Maliyesi, Limit Yayınları, Afyonkarahisar.
- DEMİRBAŞ, S. (1999). Cointegration analysis-causality testing and Wagner's Law: the case of Turkey, 1950-1990, Discussion Papers in Economics from Department of Economics, Sayı:99/3, s.1-26.

- GACANER, A. (2005). Türkiye Açısından Wagner Kanunu'nun Geçerliliğinin Analizi, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı:20(1), s.103-122.
- GRENADE, K. ve WRIGHT, A. (2014). Public Spending Selected Caribbean Countries: Testing Wagner's Law and Ratchet Hypothesis, Public Finance Review, Sayı:42(4), s.487-510.
- 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), Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı:1(1), s.47-60.
- GÜL, E. ve YAVUZ, H. (2010). AB'nin Yeni Üyeleri ile Türkiye'de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1996-2008 Dönemi, Maliye Dergisi, Sayı:158, s.164-178.
- GÜL, E. ve YAVUZ, H. (2011). Türkiye'de Kamu Harcamaları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 1963-2008, Maliye Dergisi, Sayı:160, s.72-85.
- GÜNAYDIN, İ. (2000). Türkiye İçin Wagner ve Keynes Hipotezlerinin Testi, İktisat İşletme ve Finans Dergisi, Sayı:175, s.70-86.
- HALICIOĞLU, F. (2003). Testing Wagner's Law for Turkey, 1960-2000, Review of Middle East Economics and Finance, Sayı:1(2), s.129-140.
- HENREKSON, M. (1993). Wagner's Law - A Spurious Relationship, Public Finance / Finances Rubliques, Sayı:48(2), s.406-415.
- HUANG, C.J. (2006). Government Expenditures in China and Taiwan: Do They Follow Wagner's Law?, Journal of Economic Development, Sayı:31(2), s.139-148.
- ISLAM, A.M. (2001). Wagner's Law Revisited: Cointegration and Exogeneity Tests for the USA, Applied Economics Letters, Sayı:8(8), s.509-515.
- IŞIK, N. ve ALAGÖZ, M. (2005). Kamu Harcamaları ve Büyüme Arasındaki İlişki, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı:24(1), s.63-75.
- KABAĞLARLI, E. ve ER, P.H. (2014). Türkiye'de Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyümeye Etkisinin Sınır Testi Yaklaşımı ile Analizi, Maliye Dergisi, Sayı:166, s.268-285.
- KELLY, T. (1997). Public Expenditures and Growth, The Journal of Development Studies, Sayı:34(1), s.60-84.
- KOLÇAK M., KALABAK A.Y., BORAN H. (2015). "Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki Üzerine Ampirik Bir Analiz: 1984-2014 Türkiye Örneği", (http://torino2015.econworld.org/assets/kolcak_kalabak_boran.pdf), Erişim tarihi: 05 Ocak 2018.
- KÖKSEL TAN B., MERT M., ÖZDEMİR Z.A. (2010). Kamu Yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkisine Bir Bakış: Türkiye, 1969-2003, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı:25(1), s.25-39.
- KUMAR S., WEBBER D.J., FARGHER S. (2012). Wagner's Law Revisited: Cointegration and Causality Tests for New Zealand, Applied Economics, Sayı:44(5), s.607-616.
- LAMARTINA, S. ve ZAGHINI, A. (2010). Increasing Public Expenditure: Wagner's Law in OECD Countries, German Economic Review, Sayı:12(2), s.149-164.
- MANN, A.J. (1980). Wagner's Law: An Econometric Test for Mexico, 1925-1976, National Tax Journal, Sayı:33, s.189-201.
- MOHAMMADI H., ÇAK M., ÇAK D. (2008). Wagner's Hypothesis: New Evidence From Turkey Using The Bounds Testing Approach, Journal of Economic Studies, Sayı:35(1), s.94-106.

- NİŞANCI M., UÇAR M., KARABIYIK, İ. (2011). "İktisadi Büyüme ve Kamu Harcamaları Arasındaki Nedensellik İlişkisi", Hukuk, Ekonomi ve Siyasal Bilimler Aylık İnternet Dergisi, Sayı:111, (www.e-akademi.org), Erişim Tarihi: 05 Ocak 2018.
- OKTAYER, A. (2011). Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve Kamu Harcamaları Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi: 1950-2009, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Dergisi, Sayı:61(1), s.261-282.
- PEACOCK, A. ve SCOTT, A. (2000). The Curious Attraction of Wagner's, Kluwer Academic Publishers - Public Choice, Sayı:102, s.1-17.
- PESARAN M.H., SHIN Y., SMITH, R.J. (2001). Bounds Testing Approaches To The Analysis Of Level Relationships, Journal of Applied Econometrics, Sayı:16(3), s.289-326.
- SAN, R. (2003). Kamu Harcamalarının Dünyada ve Türkiye'deki Gelişimi ve Türkiye'de Ulusal Gelir İle İlişkisi, İktisat İşletme ve Finans Dergisi, Sayı:209, s.25-38.
- SELEN, U. ve ERYİĞİT, K. (2009). Yapısal Kırımların Varlığında, Wagner Kanunu Türkiye İçin Geçerli mi?, Maliye Dergisi, Sayı:156, s.177-198.
- ŞAHİN, M. ve ÖZENÇ, Ç. (2007). Kamu Harcamaları İle Makro Ekonomik Değişkenler Arasındaki Nedensellik İlişkileri, Yönetim Bilimleri Dergisi, Sayı:5(2), s.199-225.
- ŞİMŞEK, M. (2004). Türkiye'de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Sayı:18(1), s.37-52.
- TAŞSEVEN, Ö. (2011). The Wagner's Law:- Time Series Evidence for Turkey, 1960-2006, Doğu Üniversitesi Dergisi, Sayı:12(2), s.304-316.
- TELEK, C. ve TELEK, A. (2016). Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Wagner ve Keynes Hipotezi Çerçevesinde İncelenmesi, Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, Sayı:16, s.628-642.
- TERZİ, H. (1998). Kamu Harcamaları ile Ekonomik Kalkınma İlişkisi Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme, İktisat İşletme ve Finans Dergisi, Sayı:13, s.67-78.
- TUNA, K. (2013). Türkiye'de Wagner Kanunu'nun Geçerliliğinin Test Edilmesi, İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi, Sayı:3(1), s.54-57.
- ULUCAK, R. ve ULUCAK, Z.B. (2014). Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik: Türkiye Örneği, Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, Sayı:10(23), s.81-97.
- ULUTÜRK, S. (1998). Türkiye'de Planlı Dönemde Kamu Harcamalarının Gelişimi ve Devletin Ekonomideki Rolü, Akçağ Yayınları, Ankara.
- ULUTÜRK, S. (2001). Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi, Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı:1, s.131-139.
- ULUTÜRK S., AKYOL S., MERT M. (2016). Wagner Yasası'nın Türkiye İçin Test Edilmesi: 1980- 2014 Dönemine İlişkin ARDL Analizi, Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı:34, s.18-44.
- UYSAL, D. ve MUCUK, M. (2009). Türkiye Ekonomisinde Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi, Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar, Sayı:46(527), s.39-48.
- UZAY, N. (2002). Kamu Büyüklüğü ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği (1970-1999), Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı:19, s.151-172.
- ÜNEN, Ç. (2015). Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Ekonomisinde Wagner Yasası Analizi (1998-

- 2014), Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, (yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Kayseri.
- YAMAK, N. ve KÜÇÜKKALE, Y. (1997). Türkiye’de Kamu Harcamaları Ekonomik Büyüme ilişkisi, İktisat İşletme ve Finans Dergisi, Sayı:131, s.5-14.
 - YAMAK, R. ve ZENGİN, A. (1996). Kalman Filtre Yöntemi ve Wagner Yasası, DİE Araştırma Sempozyumu.
 - YAY, T. ve TAŞTAN, H. (2009). Growth of Public Expenditures in Turkey During the 1950-2004 Period: An Econometric Analysis, Romanian Journal of Economic Forecasting, Sayı:4, s.101-118.
 - YÜKSEL, C. ve SONGUR, M. (2011). Kamu Harcamalarının Bileşenleri ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Ampirik Bir Analiz (1980- 2010), Maliye Dergisi, Sayı:161, s.365-380.