

Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Eski Sovyetler Birliği Ülkelerinde Wagner Yasası Analizi (1995-2009)

Seymur AĞAYEV

Yrd. Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İİBF
İktisat Bölümü
seymur.agayev@rize.edu.tr

Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Eski Sovyetler Birliği Ülkelerinde Wagner Yasası Analizi (1995-2009)

Relationship between Government Expenditure and Economic Growth: An Analysis of Wagner's Law in Former Soviet Union Countries (1995-2009)

Özet

Bu çalışmada, 1995-2009 dönemine ait veri ve panel veri yöntemleri kullanılarak 10 eski Sovyetler Birliği üyesi ülkede Wagner yasasının geçerliliği incelenmiştir. Wagner yasası ekonomik gelişme sonucu kamu faaliyetinde artış olmasını ifade etmektedir. Bu çalışmada uygulanan panel eşbütünlük analizi kamu harcamaları ve gelir düzeyi değişkenlerinin koentegre olduklarını göstermektedir. İki aşamalı En Küçük Kareler yöntemine dayanan panel nedensellik ve hata düzeltme modeline dayanan geleneksel Granger nedensellik sınamaları nedensellik ilişkisinin ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru tek yönlü olduğunu göstermektedir. Wagner yasasının matematiksel ifadesi olan regresyonların sabit etkiler ve rassal etkiler yöntemlerine göre tahmin sonuçları da gelir düzeyi arttıkça kamu sektörünün büyüdüğü fikrini kısmi olarak desteklemektedir. Bulgulardan hareketle, eski Sovyetler Birliği ülkeleri için Wagner yasasının geçerli olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kamu Harcamaları, Wagner Yasası, Panel Veri, Eski Sovyetler Birliği Ülkeleri.

Abstract

This study tests Wagner's law for a panel of 10 former Soviet Union member countries over the period of 1995-2009. Wagner's law indicates that government activities expand together with economic development. Empirical results from panel co-integration test suggest that there is long-run equilibrium relationship between government expenditure and income level. Results of panel causality test that based on two stages least square model and traditional Granger causality test that based on error correction model show that there is unidirectional causality running from economic growth to government expenditure expansion. Finally, fixed and random effect estimations of five Wagner's law regressions give some evidences that increase in income level expands government activities. These results suggest that Wagner's law holds in former Soviet Union countries.

Keywords: Government Spending, Wagner's Law, Panel Data, Former Soviet Union Countries.

1. Giriş

1929 yılında ABD’de başlayan, kısa sürede Avrupa’ya da yayılan, günümüzde Büyük Bunalım olarak adlandırılan, üretim düzeyinde önemli gerilemeye ve kitlesel işsizliklere yol açan ekonomik krizi, Keynes kendi deyişiyle efektif talep yetersizliğine bağlamaktaydı. Üretim düzeyini ve dolayısıyla istihdamı belirleyen efektif talebin artırılması için de kamu harcamalarının artırılmasını önermekteydi. 1960’lar ve daha sonraki yıllarda gelişme gösteren iktisadi düşünce akımları ise o dönemlerde işsizliğin yanı sıra, yaşanan enflasyon artışına da, kamu harcamalarındaki aşırı artışların neden olduğunu ve devlet müdahalelerinin sorunu daha da derinleştirdiğini savunmaktaydı. Bu görüş kamu kesiminin kullandığı kaynakların özel sektör tarafından daha verimli şekilde kullanılabileceğini ileri sürmekteydi. Ayrıca tam istihdam üretim düzeyi ve doğal işsizlik oranından hareketle kamu harcamaları artışının, özel tüketim ve yatırım harcamalarında tam dışlamaya neden olduğunu, bu yüzden üretim ve istihdama pozitif bir etki yaratmayacağı savunulmaktaydı. Amerikan merkezli küresel bir krizin yaşandığı günümüzde iktisatçılar arasında krizin çözümüne yönelik kamu harcamalarına ilişkin farklı görüşler ileri sürülmektedir. Bir taraftan büyümenin sağlanması ve istihdamın artırılması için güven ortamının sağlanması gerektiği, bunun için büyük boyutlara ulaşan bütçe açıklarının azaltılmasına yönelik olarak özellikle sosyal güvenlik ve sağlık harcamalarının azaltılması tedbirleri düşünülmektedir. Diğer taraftan ise durgunluk dönemlerinde kamu harcamalarında yapılan kesintilerin, durgunluğu daha da derinleştireceği bilinmektedir. Bu nedenle istihdam ve üretim artışına yönelik genişletici mali tedbirler alınmaktadır.

Tarihsel süreçte, ekonomik gelişme ve refah artışı ile birlikte kamu harcamaları da sürekli bir artış eğilimi göstermiştir. Fakat iktisat teorisinde, paralel bir yönelişe sahip ekonomik büyüme ve kamu harcamaları arasındaki ilişkinin yönü konusunda iki farklı görüş vardır. Wagner Yasası, nedensellik ilişkisinin ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru olduğunu ve bundan dolayı da kamu harcamalarındaki artışın ekonomik büyümenin bir sonucu olduğunu ifade eder. Bu yasaya göre, ekonomi geliştikçe veya refah düzeyi arttıkça kamu sektörünün büyüklüğü de artacaktır. Keynesyen görüşte ise kamu harcamaları ekonomik durgunlukla mücadelede en önemli dışsal politika değişkendir. Dolayısıyla, Keynesyen görüşte nedensellik ilişkisinin yönü kamu harcamaları artışından ekonomik büyümeye doğrudur.

Bu çalışmada, 1991 yılında bağımsızlıklarını ilan eden eski Sovyetler Birliği üyesi 10 ülke için kamu harcamaları artışı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenerek Wagner Yasasının geçerliliği araştırılmıştır. Araştırma konusu olan ülkeler Azerbaycan, Gürcistan, Kazakistan, Kırgızistan, Rusya, Tacikistan, Türkmenistan, Ukrayna, Özbekistan ve Ermenistan’dır. Bu ülkeler bağımsızlıklarını yakın tarihi geçmişte elde etmişler. Dolayısıyla kamu harcamaları artışı ile ekonomik büyüme arasındaki

ilişkinin incelenmesinde zaman serisi analizlerinin kullanılması için yeterli veri mevcut değildir. Bu ilişkinin araştırma konusu olan ülkeler için incelenmediğinden de hareketle 1995-2009 dönemine ait panel veri kullanılarak, Wagner Yasası ve/veya Keynesyen görüşün geçerliliği test edilmiştir. Panel eşbütünleşme, panel nedensellik analizi ve Wagner Yasasının matematiksel ifadesi olan modellerin sabit etkiler ve rassal etkiler yöntemlerine göre tahmin sonuçları bu ülkeler için Wagner Yasasının geçerli olduğunu gösterir.

Çalışmada ekonometrik analize geçmeden önce Wagner Yasası ve Keynesyen görüşe ilişkin teorik tartışmalar üzerinde durulmuş, konuya ilişkin literatür ve çalışmada kullanılan yöntem kısaca tanıtılmıştır. Takip eden bölümde kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki üzerine teorik tartışmalar ifade edilmiştir.

2. Teorik Çerçeve

Keynesyen görüşte kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki kamu harcamaları artışından ekonomik büyümeye doğrudur. Bu görüşte kamu harcamaları otonom dışsal değişken olarak görülmekte ve özellikle durgunluk dönemlerinde aktif olarak kullanılması gereken politika aracı olarak düşünülmektedir. Keynesyen görüş, efektif talebin birçok değişkenden etkilendiğini ve bu nedenle istikrarsız olduğunu ileri sürer. Diğer yandan, klasik iktisatçılardan farklı olarak, fiyatların ve ücretlerin efektif talepteki değişikliklere kısa dönemde uyum sağlayacak kadar hızlı değişmediklerini, ekonomide fiyat ve ücret katılıklarının olduğunu varsayar. Bu katılıklardan dolayı talep yetersizliği üretimi ve istihdam düzeyini de etkilemekte, durgunluğa ve işsizliğe neden olabilmektedir. Keynes durgunluktan çıkış için maliye politikasını önermektedir. Keynesyen görüş efektif talep yetersizliğini ortadan kaldırmak için kamu harcamalarının artırılması gerektiğini ve bu yolla üretim ve istihdam düzeyinin artırılacağını ileri sürmektedir. Kısacası, Keynesyen iktisat kamu harcamalarını önemli dışsal politika aracı olarak görmektedir. Bu nedenle, nedensellik ilişkisinin yönü kamu harcamaları artışından ekonomik büyümeye doğrudur.

İktisat teorisinde kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasında ilişkiyi karakterize eden diğer bir görüş ise Wagner Yasası olarak bilinmektedir. Wagner Yasası kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ekonomik büyümeden kamu harcamaları artışına doğru olduğuna işaret eder. Kamu harcamaları artış yasası şeklinde adlandırılan bu yasaya göre ekonomik gelişme devletin kamusal faaliyetlerini genişletmektedir (Wahab, 2004: 2125). Wagner'e göre kamu faaliyeti artışının üç nedeni vardır. İlk olarak, ekonomik gelişme ile birlikte devletin idare etme ve savunma fonksiyonlarını genişletmesi gerekir, çünkü hukuki ilişkilerin ve iletişimin karmaşıklığı artmaktadır. Şehirleşme ve nüfusun kent merkezlerinde toplanmasıyla hukuk düzeninin ve toplumsal istikrarın sağlanması, sosyal ve eko-

nomik hizmetlerin gerçekleştirilmesi daha fazla kamu harcaması gerektirir. Kamu harcamaları artışının ikinci nedeni, gelir arttıkça gelir esnekliği yüksek olan kültür, eğitim gibi kamunun sağladığı birçok hizmete olan talebin de artmasıdır. Son olarak, sanayileşmiş toplumların teknolojik ihtiyaçları özel sektörün sağladığından daha fazla sermaye gerektirir (Chang, 2002: 1158).

İktisat teorisinde, kamu harcamalarının Keynesyen görüşte ifade edildiği şekliyle üretim ve istihdam düzeyine katkı sağlamayacağını ifade eden diğer bazı görüşler de vardır. Bunlardan biri dışlama etkisi olarak bilinmektedir. Dışlama etkisi, kamu harcamalarının finansmanından dolayı özel yatırım harcamalarının azalmasını ifade eder. Diğer bir görüş Ricardo eşitliği hipotezi olarak bilinmektedir. Bu hipoteze göre, özel sektör kamu borçlarının ilerde vergi yükü artışına yol açacağını bilmektedir. Dolayısıyla artan kamu harcamalarının ilerde artan vergilerle karşılanacağını düşünen bireyler, şimdiki harcamalarını azaltarak vergi oranlarının artırılacağı dönemler için daha çok tasarruf yaparlar (Mishkin, 2011: 627). Mali genişlemenin ekonominin üretim ve istihdam düzeyini olumsuz yönde etkileyebileceği durumlar da vardır. Bütçe açığının ve borç yükünün yüksek olduğu ülkelerde mali disipline gidilmemesi, güven ortamını olumsuz yönde etkileyebilir ve kamu borçlarının geri ödenmeme riskini yükseltebilir. Bu durum ekonomide ciddi bir krize neden olabilir. Global ekonomik krizin yaşanmakta olduğu günümüzde, bütçe açıklarının veya kamu borç stokunun yüksek olduğu ekonomilerde krizin daha şiddetli olduğu gözlemlenmektedir.

Wagner Yasası, ekonomik büyümeyi kamu sektörü büyümesinin temel belirleyicisi olarak görür. Bu yasayı çok temel bir mantıksal ilişkiye dayandırmamız mümkündür. Devlet zor kullanma tekelini elinde bulunduran, toplumda adaleti sağlaması gereken, vatandaşlarının refahını korumak ve artırmak için faaliyet gösteren kurumsal bir yapıdır. Devletin gittikçe daha da karmaşıklaşan ekonomik, sosyal, siyasal ve yasal ilişkilerde düzenleyici, denetleyici ve caydırıcılık fonksiyonlarını da yerine getirmesi gerekir. Ekonomik büyüme ile birlikte teknolojik gelişme de kamu harcamalarının artırılmasını gerektirir. Devletin yasal düzenleyici görevini yerine getirebilmek için mevcut teknolojik donanımına sahip olmalıdır. Örneğin, trafik kurallarını ihlal eden sürücülerin sahip oldukları otomobillerle ortalama olarak aynı düzeyde teknik özelliklere sahip olmayan trafik polisi araçlarını kullanan polisler devlet adına görevlerini yerine getiremeyecek veya bu konuda zorlanacaklar. Bu örnekte sürücülerin kullandığı otomobillerin ortalama teknik özellikleri toplumun gelir düzeyini, trafik polisi araçlarının teknik özellikleri ise kamu harcamalarının düzeyini yansıtır.

Wagner Yasasına göre ekonomik gelişme kamusal faaliyetlerde artışa neden olmaktadır. Bunun ötesinde, Wagner yasası ekonomik gelişme ile birlikte kamu sektörünün daha fazla büyüyeceğini ima eder. Burada ifade edilen ekonomik gelişme

ve kamusal faaliyetlerde artış farklı göstergelerle ifade edilebilir. Bu çalışmada eski Sovyetler Birliği ülkeleri için kamu harcamaları ve gelir düzeyi göstergeleri arasında eşbütünlük ve nedensellik ilişkileri incelendikten sonra kamusal faaliyet artışının tahmini için Kumar, Webber ve Fargher (2009), Biswal, Dhawan ve Lee (1999), Chang (2002), Babatunde (2011) gibi birçok araştırmada önerilen beş farklı regresyon tahmin edilmiştir. Bu regresyonlar aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$LG = \alpha + \beta LO + \varepsilon \quad (1)$$

$$LG = \alpha + \beta LY + \varepsilon \quad (2)$$

$$L\left(\frac{G}{P}\right) = \alpha + \beta LY + \varepsilon \quad (3)$$

$$L\left(\frac{G}{O}\right) = \alpha + \beta LY + \varepsilon \quad (4)$$

$$L\left(\frac{G}{O}\right) = \alpha + \beta LO + \varepsilon \quad (5)$$

Burada, G reel kamu harcamalarını, O reel GSYİH'yi, Y kişi başına reel GSYİH'yi, P nüfusu ifade etmektedir. L , değişkenlerin doğal logaritmik değerlerinin kullanıldığını gösterir. Dolayısıyla ilk iki eşitlik reel kamu harcaması, 3 numaralı eşitlik kişi başına düşen reel kamu harcaması, 4 ve 5 numaralı eşitlikler ise kamu harcaması GSYİH oranı için tahmin edilmiştir. 1-3 numaralı eşitliklerde kamu sektörü büyüklüğü reel kamu harcamaları değeri ile mutlak olarak, 4 ve 5 numaralı eşitliklerde ise GSYİH yüzdesi şeklinde nispi büyüklüğü tahmin edilmektedir. O halde eşbütünlük ve nedensellik ilişkilerinin ötesinde 1-3 numaralı eşitliklerdeki β katsayıların pozitif 1'den büyük olması, 4 ve 5 numaralı eşitliklerdeki β katsayılarının ise pozitif olması Wagner Yasasının ekonomi geliştikçe kamu sektörünün daha fazla büyüyeceği şeklindeki yorumunu destekleyecektir.

3. Literatür

Wagner Yasası geçerliliğini uygulamalı olarak araştıran oldukça geniş bir literatür mevcuttur. Literatürdeki çalışmalardan bazıları Tablo 1'de özetlenmiştir. Birçok çalışma çok sayıda ülkeyi kapsamaktadır. Bunlardan Kolluri, Panik ve Wahab (2000), Al-Faris (2002), Akitoby, Clements, Gupta ve Inchauste (2006) ve Husnain (2011) Wagner yasasını destekleyici bulgulara ulaşmışlar. Chang (2002) ise, Güney Kore, Tayvan, Japonya, ABD ve İngiltere için Wagner yasasının geçerli, Tayland için ise geçerli olmadığı yönünde bulgular elde etmiştir. Huang (2006) çalışmasında Tayvan'a ilişkin sonuç ise Chang (2002) sonuçlarından farklıdır. Çin ve Tayvan için yürütülen Huang (2006) çalışması sonuçları Wagner yasasının bu ülkeler için geçerli olmadığı şeklindedir. Gana, Kenya ve Güney Afrika'yı kapsayan Ansari, Gordon ve Akuamoah (1997) çalışması da sadece Gana için Wagner Yasasını desteklemektedir.

Ülke gruplarının yanı sıra Wagner Yasasının tekil ülkeler için de araştırıldığı çok sayıda uygulamalı çalışma mevcuttur. Bunlardan Albatel (2002), Narayan, Prasad ve Singh (2008), Kumar ve diğerleri (2009) ve Verma ve Arora (2010) çalışmalarına ait sonuçlar Wagner yasasını desteklemektedir. Biswal ve diğerleri (1999), Dritsakis ve Adamopoulos (2004), Samudram, Nair ve Vaithilingam (2009) ve Govindaraju, Rao ve Anwar (2011) hem Wagner yasasını hem de Keynesyen yaklaşımı destekleyici bulguları sunmaktalar. Chimobi (2009) ve Babatunde (2011) çalışmaları ise, Wagner Yasasının geçerliliğini desteklememektedir.

Türkiye ekonomisi için de Wagner Yasasının araştırıldığı birçok çalışma vardır. Bunlardan Yamak ve Küçükale (1997), Yamak ve Zengin (1997), Terzi (1999) ve Işık ve Alagöz (2005) Wagner yasasının geçerliliğine ilişkin bulgular elde etmişler. Fakat Demirbaş (1999), Bağdigen ve Çetintaş (2004), Başar, Aksu, Temurlenk ve Polat (2009) ve Gül ve Yavuz (2011) çalışmalarına ait sonuçlar ise Wagner Yasasının Türkiye için geçerli olmadığı şeklindedir. Akitoby vd. (2006)'nın sonuçları da Wagner Yasasının Türkiye için geçerli olmadığını gösterir.

Geçiş ekonomilerinde Wagner Yasasının araştırıldığı sınırlı sayıda çalışma vardır. Bunlardan Polonya için kamu harcamaları ve alt kalemleri ile büyüme arasındaki ilişkinin incelendiği Gurgul, Lach ve Mestel (2012) çalışmasına ait sonuçlar Wagner Yasasını desteklememektedir. Akitoby ve diğerleri (2006) çalışmasının geçiş ekonomileri olan Romanya ve Bulgaristan'a ilişkin sonuçları ise Wagner Yasasının geçerliliğini gösterir. Bu çalışmada Macaristan için de söz konusu yasa geçerli değil.

Literatürde zaman serisi analizlerinin yanı sıra panel veri çalışmaları da mevcuttur. Bunlardan Wahab (2004), 25 OECD ülkesinin tamamı, AB üyesi OECD ülkeleri ve G7 ülkeleri için Wagner Yasasının geçerliliğini incelemiştir. Wahab (2004)'e ait sonuçlar Wagner yasasının AB üyesi OECD ülkeleri paneli için geçerli olduğunu, diğer ülke grupları için ise geçerli olmadığını gösterir. Bir diğer panel veri çalışması Çin'in eyaletlerini kapsamaktadır. Narayan, Nielsen ve Smyth (2008), merkezi ve batı eyaletleri için Wagner Yasasının geçerli, doğu eyaletleri için geçerli olmadığı yönünde bulgular elde etmişler. 15 AB üyesi paneli için Arpaia ve Turrini (2008) ise, kamu harcamaları ve çıktı düzeyinin eşbütünleşik olduğunu bulmuşlar.

Eski Sovyetler birliği ülkelerinde Wagner Yasasının veya Keynesyen görüşün geçerliliği konusunda literatürde herhangi bir araştırmaya rastlanmamakla birlikte, bu ülkelerin de dahil olduğu geçiş ekonomilerinde ekonomik büyümenin belirleyicilerini ortaya koymaya yönelik birçok panel veri çalışması mevcuttur. Bu çalışmaların bazılarında diğer açıklayıcı değişkenlerin yanı sıra kamu harcamalarının ve bütçe açıklarının da ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini araştırılmıştır. Örneğin, Havrylyshyn, Izvorski ve Rooden (1998)'in 25 geçiş ekonomisi için panel veri sonuçları, geçiş ekonomilerinde sürdürülebilir büyüme için temel koşullardan birinin kamu harcamalarının azaltılması olduğunu gösterir. 20 geçiş ekonomisi için yürü-

tülen diğer bir panel veri çalışması olan Aslund ve Jenish (2005) sonuçları da kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilediği şeklindedir. Alexiou (2009) ise, Güneydoğu Avrupa'nın yedi geçiş ekonomisini kapsayan panel veri çalışmasında kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğini bulmuştur.

Tablo 1: Wagner Yasasının İncelendiği Bazı Çalışmalar

Çalışma adı	Dö- nem	İncelenen ülke	Yöntem	Sonuç
Ansari ve diğer- leri (1997)	1957- 1990	Gana,Kenya, Güney Afrika	Engle Granger eşbütünleşme ve Granger nedensellik ve Holmes ve Hutton nedensellik	Gana için geçerli
Kolluri ve diğer- leri (2000)	1960- 1993	G7 ülkeleri	Eşbütünleşme ve hata düzelt- me	Geçerli
Al-Faris (2002)	1970- 1997	6 Körfez İşbirliği Örgütü ülkesi	Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik	Geçerli
Chang (2002)	1951- 1996	Güney Kore, Tayvan, Tayland, Japonya, ABD, İngiltere	Johansen eşbütünleşme ve hata düzeltmeye dayanan Granger nedensellik Hsiao yaklaşımı	Tayland hariç diğer ülkeler için geçerli
Akitoby ve diğerleri (2006)	1970- 2002	51 gelişmekte olan ülke	Hata düzeltme modeli	Ülkelerin çoğunluğu için geçerli
Huang (2006)	1979- 2002	Çin ve Tayvan	Hata düzeltme modeline daya- nan sınır testi Granger neden- sellik Toda ve Yamamoto yak- laşımı	Geçerli değil
Verma ve Arora (2010)	1950- 2008	Hindistan	Engle-Granger eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli	Geçerli
Husnain (2011)	1975- 2009	Pakistan, Hindis- tan, Sri Lanka	Engle-Granger, Johansen eşbü- tünleşme ve hata düzeltme modeli	Pakistan için geçerli
Biswal ve diğer- leri (1999)	1950- 1995	Kanada	Engle Granger eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli	Geçerli
Albatel (2002)	1964- 1998	Suudi Arabistan	Johansen eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli	Geçerli
Dritsakis ve Adamopoulos (2004)	1960- 2001	Yunanistan	Engle Granger eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli	Geçerli
Narayan ve diğerleri (2008)	1970- 2002	Fiji adalarının	Johansen eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli	Geçerli
Samudram ve diğerleri (2009)	1970- 2004	Malezya	Yapısal kırılmalı ARDL dahilinde sınır testi	Geçerli
Chimobi (2009)	1970- 2005	Nijerya	Johansen eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli	Geçerli değil
Kumar ve diğer- leri (2009)	1960- 2007	Yeni Zelanda	ARDL modeli dahilinde sınır testi, farklı eşbütünleşme	Geçerli

			teknikleri ve Granger nedensellik	
Babatunde (2011)	1970-2006	Nijerya	Kısıtsız hata düzeltme modeline dayanan sınır testi Granger nedensellik Toda ve Yamamoto yaklaşımı	Geçerli değil
Govindaraju ve diğerleri (2011)	1970-2006	Malezya	ARDL modeli dahilinde sınır testi ve Granger nedensellik	Geçerli
Yamak ve Küçükçakale (1997)	1950-1994	Türkiye	Engle-Granger, Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik	Geçerli
Yamak ve Zengin (1997)	1950-1994	Türkiye	Kalman filtre yöntemi	Geçerli
Terzi (1999)	1950-1995	Türkiye	Eşbütünleşme ve Granger nedensellik	Geçerli
Demirbaş (1999)	1960-1990	Türkiye	Engle-Granger eşbütünleşme ve Granger nedensellik	Geçerli değil
Bağdigen ve Çetintaş (2004)	1965-2000	Türkiye	Engle-Granger eşbütünleşme ve Granger nedensellik	Geçerli değil
Işık ve Alagöz (2005)	1985-2003	Türkiye	Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik	Geçerli
Başar ve diğerleri (2009)	1975-2005	Türkiye	Kısıtlı hata düzeltme modeli dahilinde sınır testi yaklaşımı	Geçerli değil
Gurgul ve diğerleri (2012)	2000: Q1-Q3:2008	Polonya	Granger nedensellik Toda ve Yamamoto yaklaşımı	Geçerli değil
Wahab (2004)	1950-2000	25 OECD ülkesi	Engle-Granger eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli	AB üyeleri için geçerli
Narayan ve diğerleri (2008)	1952-2003	Çin'in eyaletleri	Pedroni panel eşbütünleşme ve Granger nedensellik	Merkezi ve Batı eyaletleri için geçerli
Arpaia ve Turrini (2008)	1970-2003	15 AB üyesi ülke	Pedroni panel eşbütünleşme ve panel hata düzeltme	Kısmen geçerli

Geçiş ekonomileri ile ilgili literatürde bütçe açığının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin araştırıldığı panel veri çalışmaları da vardır. Bunlara Ağayev ve Yamak (2009), Berg, Borensztein, Sahay ve Zettelmeyer (1999), Fischer, Sahay ve Vegh (1996a, 1996b, 1998), Iradian (2007), Nath (2005), Pushak, Tiongson ve Varoudakis (2007), Segura-Ubiergo, Simone ve Gupta (2006), Wolf (1999) gibi çalışmalar örnek verilebilir. Bu çalışmalarda tahmin edilen büyüme modelleri bütçe açıklarının büyümeyi negatif yönde etkilediğine ilişkin bulgular sunmaktalar.

Yukarıda ana hatlarıyla ele alınan Wagner yasasının geçerliliğinin incelendiği uygulamalı çalışma sonuçları bazı tekil ülkeler için bile ortak bir sonuca işaret etmemektedir. Eski Sovyetler Birliği ülkeleri örneğinde ise kamu harcamalarının ekonomik büyümeye etkisi incelenmekle birlikte Wagner Yasasının incelenmediği

görülmektedir. Buradan hareketle, bu çalışmada panel veri kullanılarak Wagner Yasasının geçerliliği bahsedilen ülkeler için araştırılmıştır.

4. Yöntem ve Veri Seti

Bu çalışmada, 10 eski Sovyetler Birliği üyesi ülkede Wagner Yasasının geçerliliğinin araştırılması için panel veri yöntemleri ve 1995-2009 dönemine ait veri seti kullanılmıştır. Araştırma dört aşamadan oluşmaktadır. İlk önce Levin, Lin ve Chu (2002, LLC) panel birim kök analizi kullanılarak reel kamu harcamaları, reel GSYİH ve kişi başına düşen GSYİH serilerinin durağanlık özellikleri incelenmiştir. Ardından, Pedroni (1999, 2004) tarafından önerilen panel eşbütünleşme analizi kullanılarak kamu harcamaları ve gelir düzeyi değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisi test edilmiştir. Değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin tespiti Holtz-Eakin, Newey ve Rosen (1988) tarafından önerilen iki aşamalı EKK yöntemine ve hata düzeltme modeline dayanan geleneksel Granger analizine dayanır. Son aşamada ise 1-5 numaralı eşitlikler panel veri sabit etkiler ve rassal etkiler modellerine göre tahmin edilmiş ve eğim katsayıları belirlenmiştir.

4.1. LLC Birim Kök Testi

Panel veri durağanlık analizlerinde yaygın olarak kullanılan LLC birim kök testi ADF prensiplerine dayanır. LLC birim kök testleri için temel regresyon aşağıdaki gibi ifade edilir (Levin ve diğerleri, 2002: 5):

$$Y_{it} = \alpha_i Y_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \beta_{ij} \Delta Y_{it-j} + X'_{it} \delta + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Hipotez testlerinde paneldeki her bir yatay kesit birimine ait zaman serisinin birim kök içerdiği (H_0) paneldeki her bir yatay kesit birimine ait zaman serisinin durağan olduğuna (H_A) karşı sınanır.

4.2. Pedroni Panel Eşbütünleşme Analizi

Bu çalışmada, Pedroni (1999, 2004) tarafından geliştirilen eşbütünleşme analizi kullanılmıştır. Pedroni eşbütünleşme analizi aşağıdaki regresyonla ifade edilebilir:

$$Y_{it} = \alpha_i + \delta_i t_i + \beta_i X_{it} + e_{it} \quad (7)$$

Y ve X birinci farklarında durağan olan değişkenlerdir. α_i ve δ_i parametreleri yatay kesitlere ait bireysel ve trend etkileri ifade eder. Analizde Y ve X değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı, e_{it} hata terimlerine ilişkin durağanlık analizleri ile sınanmaktadır. Hata terimlerinin durağanlık analizleri aşağıdaki yardımcı regresyonlarla gerçekleştirilir:

$$e_{it} = \rho_i e_{it-1} + u_{it} \quad (8)$$

$$e_{it} = \rho_i e_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \psi_{ij} \Delta e_{it-j} + u_{it} \quad (9)$$

Hipotez testlerinde ρ_i katsayısının bire eşit olup olmadığı test edilir. Pedroni (1999: 658), hipotez testleri için dördü grup içi ve üçü gruplar arası olmak üzere yedi test istatistiği önerir.

4.3. Panel Nedensellik Analizi

Panel nedensellik analizlerinde geleneksel Granger nedensellik testinin yanı sıra Holtz-Eakin ve diğerleri (1988) tarafından geliştirilen yöntem de kullanılmaktadır. Holtz-Eakin ve diğerleri (1988) tarafından geliştirilen panel nedensellik testinin işleyişi ise aşağıdaki gibidir:

$$y_{it} = \alpha_0 + \sum_{j=i}^m \alpha_j y_{it-j} + \sum_{j=1}^m \delta_j x_{it-j} + f_i + u_{it} \quad (10)$$

Modeldeki sabit etkiler göstericisini ortadan kaldırmak için modelin farkı alınmaktadır. Farkı alınmış model aşağıdaki şekli almaktadır:

$$y_{it} - y_{it-1} = \sum_{j=i}^m \alpha_j (y_{it-j} - y_{it-j-1}) + \sum_{j=1}^m \delta_j (x_{it-j} - x_{it-j-1}) + (u_{it} - u_{it-1}) \quad (11)$$

Holtz-Eakin ve diğerleri (1988) panel nedensellik analizi korelasyon sorunu nedeniyle modelin iki aşamalı EKK yöntemine göre tahminine dayanmaktadır. Nedensellik saptanması için 11 numaralı eşitlikteki δ_j 'lerin grup olarak sıfıra eşit olup olmadığı test edilir.

4.4. Granger Nedensellik Analizi ve Hata Düzeltme Modeli

Standart Granger nedensellik sınaması değişkenler arasında gecikmeli olarak nedensellik ilişkisinin belirlenmesinde kullanılır. Durağan olmayan herhangi X ve Y değişkenlerin eşbütünleşik olması durumunda nedensellik analizi hata düzeltme parametresi ilave edilerek yapılır. Panel veri için hata düzeltme parametresi eklenmiş model aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$\Delta X_{it} = \alpha_i + \sum_{l=1}^m \alpha_l \Delta Y_{it-l} + \sum_{j=1}^n \beta_j \Delta X_{it-j} + \theta_i ECT_{it-1} + \mu_{it} \quad (12)$$

Panel veri sabit etkiler, rassal etkiler yöntemlerine göre tahmin edilebilir. Bu nedenle 12 numaralı eşitlik hangi yönteme göre tahmin edilmiş ise, modelde yer alan ECT_{it-1} değişkeni yerine aynı yönteme göre tahmin edilmiş $X = c + \gamma Y + \varepsilon$ regresyonunun hata terimi gecikmeleri kullanılmıştır.

Çalışmada, son olarak 1-5 numaralı eşitlikler panel veri sabit etkiler ve rassal etkiler yöntemlerine göre tahmin edilmiş ve eğim katsayıları belirlenmiştir.

4.5. Veri Seti

Eski Sovyetler Birliği üyesi 10 ülke için kamu harcamaları artışı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesi için bu ülkelerin 1995-2009 yıllarına ait veri seti kullanılmıştır. Çalışmada kamu harcamalarına ilişkin veriler Avrupa İmar ve Kal-

kınma Bankası'ndan elde edilmiş olup kamu harcamaları GSYİH oranlarıdır. Ekonominin üretim ve gelir düzeyi göstergesi olarak ise sabit fiyatlarla GSYİH ve sabit fiyatlarla kişi başına GSYİH değerleri kullanılmıştır. Her iki değişken 2000 fiyatlarıyla ABD doları cinsindedir. Bu iki değişken ve nüfus verileri Dünya Bankası'nın WDI veri tabanından alınmıştır. Araştırmaya konu olan ülkeler Azerbaycan, Gürcistan, Kazakistan, Kırgızistan, Rusya, Tacikistan, Türkmenistan, Ukrayna, Özbekistan ve Ermenistan'dır. Moldova ve Beyaz Rusya da eski Sovyetler Birliği üyesi olmalarına karşın araştırmaya dahil edilmemişlerdir. Moldova kamu harcamalarına ilişkin verilere ulaşamadığından dolayı çalışma dışında bırakılmıştır. Beyaz Rusya ise diğer ülkelerden önemli farklıklar göstermektedir. Şöyle ki planlı dönem sonrasında Beyaz Rusya dışındaki diğer eski Sovyetler Birliği ülkeleri serbest piyasa ekonomisine yönelik bir dizi liberalleşme ve özelleştirme reformları gerçekleştirmişler. Beyaz Rusya'da ise merkezi planlama sisteminin özelliklerini yansıtan ciddi fiyat kontrolleri, özel mülkiyet oranının düşüklüğü, kamu kesimi büyüklüğünün yüksek oranlarda olması halen devam etmektedir.

5. Araştırmanın Bulguları

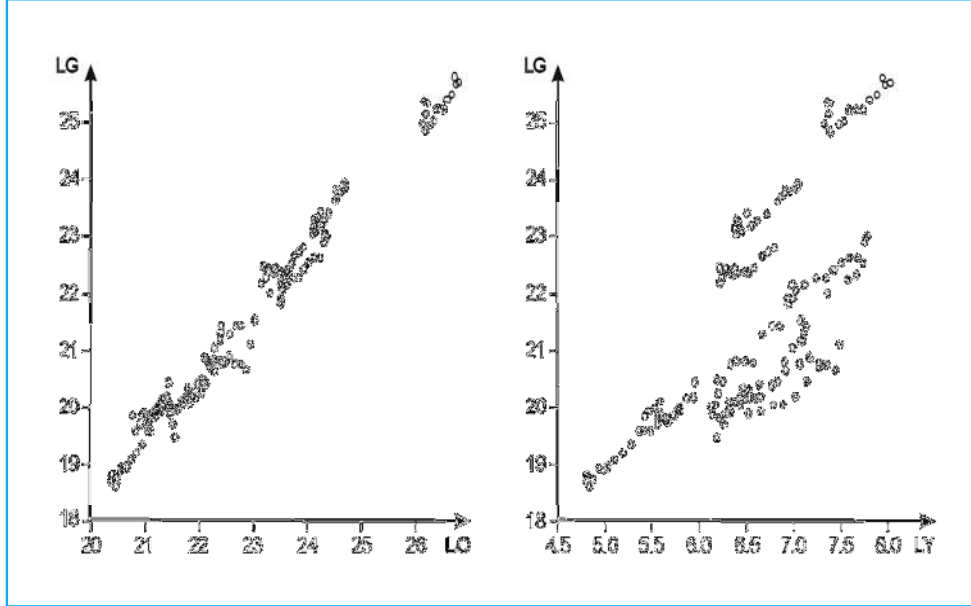
Reel kamu harcamaları, reel GSYİH ve kişi başına düşen reel GSYİH değişkenlerinin logaritmik düzeyleri (LG, LO ve LY) ve bunların birinci derece farklarına (ΔLG , ΔLO ve ΔLY) ait LLC panel birim kök test sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur. LLC testinin her bir değişken serisine ilişkin üç farklı model ortak sonuçları göz önüne alarak LG, LO ve LY değişkenlerinin seviyelerinde durağan olmadıklarına, birinci farklarında durağan olduklarına karar verilmiştir ve eşbütünlük analizinde değişkenlerin seviye değerleri kullanılmıştır.

Tablo 2: LLC Birim Kök Testi Sonuçları

Seriler	Sabitli Trendsiz	Sabitli Trendli	Sabitsiz Trendsiz
LG	3.8091 (2) [0.9999]	-2.7822 (2) [0.0027]	6.3991 (3) [1.0000]
LO	3.1459 (2) [0.9992]	1.4008 (2) [0.9194]	8.6015 (3) [1.0000]
LY	1.9580 (2) [0.9749]	1.6070 (2) [0.9460]	10.9424 (2) [1.0000]
ΔLG	-8.7490 (2) [0.0000]	-8.3551 (2) [0.0000]	-8.0597 (2) [0.0000]
ΔLO	-4.1832 (2) [0.0002]	0.2597 (2) [0.6024]	-2.3514 (2) [0.0094]
ΔLY	-11.2295 (1) [0.0000]	-0.1192 (2) [0.4526]	-3.0071 (2) [0.0013]

Not: Parantez içindeki rakamlar Schwarz ölçütüne göre gecikme uzunluklarını, köşeli parantez içindeki rakamlar olasılık değerlerini ifade etmektedir.

Eşbütünlüme ilişkisinin analizine geçmeden önce, LG-LO ve LG-LY değişkenlerinin X Y dağılımı Grafik 1’de iki farklı panelde sunulmuştur. Grafikten de görüldüğü gibi, her iki panelde değişkenlerinin ortak bir eğilime sahip olduklarını söylemek mümkündür. Bu ortak eğilim LG ile LO ve LG ile LY değişkenlerinin eşbütünlük olabileceklerine ilişkin ön bilgi sunmaktadır.



Grafik 1: LG-LO ve LG-LY Dağılımı

LG ve LO değişkenleri arasında eşbütünlüme ilişkisinin belirlenmesine yönelik Pedroni panel eşbütünlüme sınavasının grup içi ve gruplar arası istatistikleri ve olasılık değerleri Tablo 3’de ifade edilmiştir. Sabitli trendsiz modelde eşbütünlüme ilişkisinin tespitine yönelik Pedroni tarafından önerilen yedi istatistikten dördü, sabitli trendli ve sabitsiz trendsiz modellerde ise üçü anlamlı bulunmuştur. Pedroni (2004), zaman boyutu küçük olan panel veri eşbütünlüme analizlerinde Dickey–Fuller tipi t istatistiklerin diğer istatistiklere göre daha anlamlı sonuçlar vereceğini önermektedir.

Tablo 3: LG ve LO Değişkenleri İçin Pedroni Panel Eşbütünlüme Testi Sonuçları

İstatistik adı	Sabitli Trendsiz		Sabitli Trendli		Sabitsiz Trendsiz	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Panel v	0.7063	0.3109	8.3353	0.0000	0.4199	0.3653
Panel ρ - (PP ρ)	-1.1111	0.2152	0.7159	0.3088	-1.7502	0.0862
Panel PP - (PP t)	-2.4232	0.0212	-1.2019	0.1937	-2.0559	0.0482

Panel ADF (DF t)	-2.6080	0.0133	-3.8234	0.0003	-1.9113	0.0642
Grup ρ - (PP ρ)	0.6013	0.3330	1.1218	0.2126	0.7764	0.2951
Grup PP - (PP t)	-2.0603	0.0478	-1.6135	0.1085	-1.1038	0.2170
Grup ADF - (DF t)	-2.5443	0.0157	-3.6836	0.0005	-1.1643	0.2026

Tablo 3’de de görüldüğü gibi panel ADF istatistikleri sabitli trendsiz, sabitli trendli ve sabitsiz trendsiz modellerin her üçünde anlamlı, grup ADF istatistikleri ise üç modelin ilk ikisinde anlamlı bulunmuştur. Dickey-Fuller tipi t (panel ADF ve grup ADF) istatistiklerinin anlamlı bulunmasına dayanarak LG ve LO değişkenlerinin uzun dönem durağan ilişkiye sahip olduklarına karar verilmiştir.

Tablo 4: LG ve LY Değişkenleri İçin Pedroni Panel Eşbütünleşme Testi Sonuçları

İstatistik adı	Sabitli Trendsiz		Sabitli Trendli		Sabitsiz Trendsiz	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Panel v	0.5760	0.3380	7.4245	0.0000	-0.5405	0.3447
Panel ρ - (PP ρ)	-0.8516	0.2776	0.6996	0.3123	0.8703	0.2732
Panel PP - (PP t)	-2.1338	0.0409	-1.0720	0.2246	0.5236	0.3478
Panel ADF (DF t)	-2.2968	0.0285	-3.8857	0.0002	-0.1896	0.3918
Grup ρ - (PP ρ)	0.5586	0.3413	1.6096	0.1092	3.2210	0.0022
Grup PP - (PP t)	-1.9591	0.0585	-0.8059	0.2883	1.6416	0.1037
Grup ADF - (DF t)	-2.4350	0.0206	-4.1713	0.0001	0.5373	0.3453

LG ve LY değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisinin belirlenmesine yönelik Pedroni grup içi ve gruplar arası istatistikleri ve olasılık değerleri Tablo 4’de verilmiştir. Sabitli trendsiz ve sabitli trendli model sonuçları Tablo 3’deki sonuçlarla tamamen aynıdır. Sabitsiz trendsiz model istatistiklerinden ise sadece biri anlamlı bulunmuştur. Fakat üç eşbütünleşme modelinin ikisinde panel ve grup ADF istatistiklerinin anlamlı bulunmasına dayanarak LG ve LY değişkenlerinin eşbütünleşik olduklarına karar verilmiştir.

Tablo 5 ve Tablo 6’te Holtz-Eakin ve diğerleri (1988) tarafından önerilen ve iki aşamalı EKK yöntemine dayanan panel nedensellik sınaması sonuçları verilmiştir. LG, LO ve LY değişkenleri için farklı gecikme bilgi kriterlerine göre optimal gecikme uzunluğu 2 ve 3 dönem olarak değişmektedir. Bu nedenle nedensellik ilişkisi 1, 2 ve 3 dönemlik gecikmeler için incelenmiştir. Tablo 5’te ifade edilen F istatistikleri ve olasılık değerleri LG değişkeni değişmelerinden LO değişkeni farkına doğru herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığını, LO değişkeni değişmelerinden LY değişkeni farkına doğru nedensellik ilişkisinin olduğunu güçlü şekilde desteklemektedir. LG gecikmesi için tahmin edilen iki aşamalı tüm EKK modellerinde F istatistikleri %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur

Tablo 5: LG ve LO Değişmeleri için Panel Nedensellik Testi Sonuçları

Gecikme	Bağımlı değişken: LO-LO(-1)		Bağımlı değişken: LG-LG(-1)	
	<i>F</i> istatistiği	Olasılık değeri	<i>F</i> istatistiği	Olasılık değeri
1	0.0054	0.9414	54.4915	0.0000
2	1.2498	0.2904	29.5973	0.0000
3	1.4319	0.2417	17.0041	0.0000

Tablo 6: LG ve LY Değişmeleri için Panel Nedensellik Testi Sonuçları

Gecikme	Bağımlı değişken: LY-LY(-1)		Bağımlı değişken: LG-LG(-1)	
	<i>F</i> istatistiği	Olasılık değeri	<i>F</i> istatistiği	Olasılık değeri
1	0.0466	0.8294	50.3110	0.0000
2	1.1844	0.3096	28.5071	0.0000
3	0.9169	0.4355	16.7562	0.0000

Tablo 6’te LG ve LY farkları için tahmin edilen iki aşamalı EKK modeline dayanan panel nedensellik sonuçları Tablo 5’te LG ve LO değişkenleri için ifade edilen sonuçlarla tamamen benzerdir. LY farkı için tahmin edilen modellere ait *F* istatistikleri anlamsız, LG farkı için tahmin edilen modellere ait *F* istatistikleri %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Tablo 7 ve Tablo 8’de hata düzeltme modeline dayanan geleneksel Granger nedensellik analizi sonuçları sunulmuştur. İki aşamalı EKK’ya dayalı yöntemde olduğu gibi burada da gecikme uzunlukları için aynı yol izlenmiştir. ΔLG , ΔLO ve ΔLY değişkenleri için farklı bilgi kriterleri 1 ve 2 dönem optimal gecikme uzunluğu önermektedir. Bu nedenle nedensellik analizleri 1, 2 ve 3 dönemlik gecikmeler için incelenmiştir. Ayrıca her gecikme uzunluğu için model panel veri sabit etkiler ve rassal etkiler olmak üzere iki farklı şekilde tahmin edilmiştir.

Tablo 7’de ΔLO bağımlı değişkeni için tahmin edilen modellerde tüm *F* istatistikleri ve hata düzeltme parametrelerine ait *t* istatistikleri anlamsız bulunmuştur. Nedensellik ilişkisinin diğer yönünün tespiti için ΔLG bağımlı değişkeni için tahmin edilen tüm modellerde ise *F* istatistikleri anlamlı bulunmuştur. Hata düzeltme parametreleri ise negatif ve bunlara ait *t* istatistikleri de anlamlı bulunmuştur. Bu sonuçlara göre nedensellik ilişkisinin yönü kısa ve uzun dönemde ΔLO ’dan ΔLG ’ye doğrudur. Hata düzeltme parametresinin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunması uzun dönem ilişkiyi desteklemekte ve denge ilişkisinden bir sapmanın olması durumunda ilişkinin tekrar dengeye yöneldiğini göstermektedir.

Tablo 8’de sunulan sonuçlar da kısa ve uzun dönem nedensellik ilişkisinin gelir düzeyi göstergesi olan ΔLY değişkeninden kamu harcamaları artışına doğru olduğunu gösterir. ΔLY değişkeni için tahmin edilen 6 modelden sadece birinde; sabit etkilere göre 3 gecikme için tahmin edilmiş modelde *F* istatistiği %10 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Hata düzeltme parametresi de sadece rassal etkilere göre 2

gecikme için tahmin edilmiş modelde %10 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. ΔLG bağımlı değişkeni için tahmin edilen tüm modellerde ise F istatistikleri anlamlı bulunmuştur. Hata düzeltme parametreleri ise negatif ve bunlara ait t istatistikleri de rassal etkilere göre 2 ve 3 gecikme için tahmin edilmiş modellerin dışındaki tüm seçeneklerde anlamlı bulunmuştur.

Tablo 9'de 1-5 numaralı eşitliklerin sabit etkiler ve rassal etkiler yöntemine göre tahmini sonucu elde edilen eğim (β) katsayıları, t istatistikleri ve olasılık değerleri sunulmuştur. Daha önce de ifade edildiği gibi, 1-3 numaralı eşitliklerdeki β katsayıların pozitif 1'den büyük olması, 4 ve 5 numaralı eşitliklerdeki β katsayılarının ise pozitif olması, Wagner yasasının ekonomik gelişmeyle kamu sektörünün daha fazla büyüyeceği şeklindeki yorumunu destekleyecektir. Tablo 9'dan da görüldüğü gibi 1-3 numaralı eşitliklerde β katsayısı 1'den büyük ve istatistiksel olarak da anlamlıdır. β katsayılarının 1'e yakın değerde olması Grafik 1 panellerinde noktaların 45°'lik doğrular etrafında dağılımlarıyla da örtüşmektedir.

Tablo 7: ΔLG ve ΔLO Değişkenleri için Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Gecikme	Yöntem	$\Delta LG \rightarrow \Delta LO$			$\Delta LO \rightarrow \Delta LG$		
		F istatistiği	H.Düz. Par.	t -İstatistiği	F istatistiği	H.Düz. Par.	t -İstatistiği
1	Sabit Etkiler	0.0042 [0.9484]	-0.0170	-0.5121 [0.6096]	4.7816 [0.0308]	-0.3405	-4.7247 [0.0000]
	Rassal Etkiler	0.0019 [0.9652]	0.0018	0.1138 [0.9096]	8.4497 [0.0043]	-0.1701	-3.9366 [0.0001]
2	Sabit Etkiler	1.3192 [0.2718]	-0.0167	-0.4485 [0.6547]	4.8636 [0.0095]	-0.2792	-3.2229 [0.0017]
	Rassal Etkiler	1.3029 [0.2758]	0.0035	0.2103 [0.8338]	7.6323 [0.0008]	-0.1106	-2.2824 [0.0243]
3	Sabit Etkiler	1.7041 [0.1716]	-0.0423	-0.9985 [0.3206]	4.1758 [0.0080]	-0.3409	-3.5061 [0.0007]
	Rassal Etkiler	1.0230 [0.3857]	0.0011	0.0653 [0.9481]	4.2214 [0.0074]	-0.1148	-2.2613 [0.0259]

Not: Köşeli parantez içindeki rakamlar olasılık değerlerini ifade etmektedir.

Ayrıca 2 numaralı eşitlikteki β katsayısı 1 numaralı eşitlikteki değerinden daha büyüktür. Bu sonuç, Grafik 1 sağ taraftaki panelde dağılımın ortalama olarak yatay eksenle daha dik bir açı oluşturması ile örtüşür. Kamu harcamaları GSYİH oranı için tahmin edilen 4 ve 5 numaralı eşitliklerdeki β katsayıları da Wagner yasasını destekler şekilde pozitif bulunmuşlardır. Fakat sadece 5 numaralı eşitliğin rassal etkiler yöntemine göre tahminindeki β katsayısı %5 düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Tablo 8: ΔLG ve ΔLY Değişkenleri için Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Gecikme	Yöntem	$\Delta LG \rightarrow \Delta LY$			$\Delta LY \rightarrow \Delta LG$		
		F istatis-tiği	H.Düz. Par.	t-İstatistiği	F istatis-tiği	H.Düz. Par.	t-İstatistiği
1	Sabit Etkiler	0.0692 [0.7930]	-0.0333	-0.9433 [0.3475]	3.8488 [0.0522]	-0. 3620	-5.0054 [0.0000]
	Rassal Etkiler	0.0188 [0.8911]	0.0055	1.1057 [0.2710]	14.477 [0.0002]	-0. 0177	-2.2103 [0.0289]
2	Sabit Etkiler	1.7652 [0.1762]	-0.0358	-0.8989 [0.3708]	4.0724 [0.0198]	-0. 2976	-3.3838 [0.0010]
	Rassal Etkiler	1.3424 [0.2653]	0.0091	1.8142 [0.0723]	12.6896 [0.0000]	-0. 0090	-1.0472 [0.2972]
3	Sabit Etkiler	2.4360 [0.0696]	-0.0717	-1.5956 [0.1140]	3.5429 [0.0176]	-0. 3436	-3.4773 [0.0008]
	Rassal Etkiler	1.1204 [0.3445]	0.0049	0.9443 [0.3472]	7.7770 [0.0001]	-0. 0048	-0.5503 [0.5833]

Not: Köşeli parantez içindeki rakamlar olasılık değerlerini ifade etmektedir.

Tablo 9: Wagner Yasası Regresyonlarının Eğim Katsayıları

No	Regresyon	Sabit Etkiler		Rassal Etkiler	
		β katsayısı	t-İstatistiği	β katsayısı	t-İstatistiği
1	$LG = \alpha + \beta LO$	1.0498	24.9109 [0.0000]	1.0668	34.6961 [0.0000]
2	$LG = \alpha + \beta LY$	1.1179	25.4050 [0.0000]	1.1216	25.5492 [0.0000]
3	$L\left(\frac{G}{P}\right) = \alpha + \beta LY$	1.0624	23.8058 [0.0000]	1.0596	25.1320 [0.0000]
4	$L\left(\frac{G}{O}\right) = \alpha + \beta LY$	0.062436	1.398990 [0.1640]	0.0596	1.4136 [0.1596]
5	$L\left(\frac{G}{O}\right) = \alpha + \beta LO$	0.049782	1.181298 [0.2395]	0.0668	2.1737 [0.0313]

Not: Köşeli parantez içindeki rakamlar olasılık değerlerini ifade etmektedir.

6. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada, kamu harcamaları artışı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki eski Sovyetler Birliği üyesi 10 ülkenin 1995-2009 dönemine ait panel veri kullanılarak incelenmiştir. Gözlem sayısının yetersiz oluşu bu ülkeler için zaman serisi analizine olanak vermemektedir. Bu nedenle, Wagner Yasasının veya Keynesyen görüşün geçerliliği panel veri yöntemleri kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma yöntemi, panel veri uygulamalarında yaygın olarak kullanılan LLC panel birim kök, Pedroni panel eşbütünlük, Holtz-Eakin vd. (1988) tarafından önerilen panel nedensellik ve hata düzeltme modeline dayanan geleneksel Granger nedensellik analizlerini

kapsamaktadır. Ayrıca beş farklı şekilde ifade edilen Wagner Yasası modelleri panel veri sabit etkiler ve rassal etkiler yöntemlerine göre tahmin edilmiştir. Eşbütünleşme analizi sonuçları, araştırma konusu ülkelere ait reel kamu harcamaları ve reel gelir düzeyi değişkenlerinin eşbütünleşik olduklarını gösterir. Panel nedensellik analizi sonuçları Keynesyen görüşü desteklememekte, Wagner Yasasını desteklemektedir. Buna göre nedensellik ilişkisinin yönü ekonomik büyümeden kamu harcamaları artışına doğrudur. Hata düzeltme modeli de kısa ve uzun dönemde nedensellik ilişkisinin ekonomik büyümeden kamu harcamaları artışına doğru olduğu yönünde bulgular sunmaktadır.

Wagner Yasasının matematiksel ifadesi olan regresyonların panel sabit etkiler ve rassal etkiler tahmin sonuçları da eski Sovyetler Birliği ülkeleri için Wagner Yasasının geçerliliğini desteklemektedir. Şöyle ki, reel kamu harcamaları ve kişi başına düşen reel kamu harcamalarının gelir esnekliği 1'den büyük bulunmuştur. Bu sonuç araştırma konusu ülkelerde reel GSYİH veya kişi başına reel GSYİH'daki yüzde değişimin reel kamu harcamalarında daha büyük bir yüzde değişime neden olduğunu gösterir. Kamu harcamaları değişkeni kamu harcamalarının GSYİH oranı şeklinde ifade edildiğinde ise eğim katsayısı yeterli istatistiksel özelliğe sahip olmakla birlikte Wagner Yasasını destekler şekilde pozitifdir.

Sonuç olarak, elde edilen bulgular Keynesyen görüşü desteklememekte ve Wagner Yasasının geçerliliğini güçlü şekilde desteklemektedir. Araştırma konusu ülkelerin de dahil edildiği ve geçiş ekonomilerinde büyüme analizlerinin yapıldığı Havrylyshyn vd. (1998) ve Aslund ve Jenish (2005) çalışmalarında da kamu harcamaları ile ilgili benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Gurgul vd.(2011) ise bir geçiş ekonomisi olan Polonya için Keynesyen görüşü destekleyici bulgular elde etmişler. Keynesyen görüşün geçerli olmaması, araştırma konusu ülkelerde kamu harcamaları artışı şeklindeki genişletici mali politika uygulamalarının üretim düzeyini artırmadığını gösterir. Bu ülkelerde, kurumsal yapının zayıflığından dolayı ileriye yönelik sözleşmelerin yaygın olmaması ve sendikalaşma düzeyinin düşük olması nedeniyle fiyat ve ücret yapışkanlığının zayıf olduğu düşünülmektedir. Kamu harcamaları artışının kısa dönemde reel ekonomiyi etkilememesi esnek fiyat ve ücretlerden kaynaklanabilir. Bu açıdan araştırma konusu ülkelerde kamu harcamalarının fiyatlar genel düzeyi ve ücretler üzerindeki etkisinin araştırılması da önem taşımaktadır. Wagner Yasasının geçerliliği ise, özellikle zengin enerji, hammadde ve tarımsal ihraç ürünlerine sahip eski Sovyetler Birliği ülkelerinin bu kaynaklardan ciddi gelirler elde etmeleri ile ve gelir artışının da kamu harcamaları artışını kolaylaştırmasıyla açıklanabilir.

Kaynaklar

- Ağayev, S. ve N. Yamak (2009), "Bağımsız Devletler Topluluğu Ülkelerinde Ekonomik Büyümenin Belirleyicileri", Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi, 23(4), 179-204.
- Akitoby, B., B. Clements, S. Gupta ve G. Inchauste (2006), "Public Spending, Voracity, and Wagner's Law in Developing Countries", European Journal of Political Economy, 22, 908-924.
- Albatel, A. H. (2002), "Wagner's Law and the Expanding Public Sector in Saudi Arabia", Journal King Saud University, 14(2), 139-156.
- 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.
- Al-Faris, A. F. (2002), "Public Expenditure and Economic Growth in the Gulf Cooperation Council Countries", Applied Economics, 34(9), 1187-1193.
- Ansari, M. I., D. V. Gordon, ve C. Akuamoah (1997), "Keynes Versus Wagner: Public Expenditure and National Income for Three African Countries", Applied Economics, 29(4), 543-550.
- Arpaia, A. ve A. Turrini (2008), "Government Expenditure and Economic Growth in The EU: Long-run Tendencies and Short-term Adjustment", European Commission Economic and Financial Affairs Publications Economic Papers No. 30.
- Aslund, A. ve N. Jenish (2005), "The Eurasian Growth Paradox", Institute for International Economics Working Paper No. 06-5.
- Babatunde, M. A. (2011), "A Bound Testing Analysis of Wagner's Law in Nigeria: 1970-2006", Applied Economics, 43(21), 2843-2850.
- Bağdigen, M. ve H. Çetintaş (2004), "Causality Between Public Expenditure and Economic Growth: The Turkish Case", Journal of Economic and Social Research, 6(1), 53-72.
- Başar, S., H. Aksu, M. S. Temurlenk, ve Ö. Polat (2009), "Türkiye'de Kamu Harcamaları ve Büyüme İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı", Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 13(1), 301-314.
- Berg, A., E. Borensztein, R. Sahay ve J. Zettelmeyer (1999), "The Evolution of Output in Transition Economies: Explaining the Differences", IMF Working Paper No. 99/73.
- Biswal, B., U. Dhawan, H. Y. Lee (1999), "Testing Wagner Versus Keynes Using Disaggregated Public Expenditure Data for Canada", Applied Economics, 31(10), 1283-1291.

- Chang, T. (2002), "An Econometric Test of Wagner's Law for Six Countries Based on Cointegration and Error-correction Modelling Techniques", *Applied Economics*, 34(9), 1157-1169.
- Chimobi, O. P. (2009), "Government Expenditure and National Income: A Causality Test for Nigeria", *European Journal of Economic and Political Studies*, 2(1), 1-11.
- Demirbaş, S. (1999), "Cointegration Analysis-Causality Testing and Wagner's Law: The Case of Turkey, 1950-1990", <http://www.econturk.org/safaabi.pdf> (Eriřim, 15.11.2011)
- Dritsakis, N. ve A. Adamopoulos (2004), "A Causal Relationship Between Government Spending and Economic Development: An Empirical Examination of the Greek Economy", *Applied Economics*, 36(5), 457-464.
- Fischer, S., R. Sahay ve C.A. Vegh (1996a), "Economies in Transition: The Beginnings of Growth", *The American Economic Review*, 86(2), 229-233.
- Fischer, S., R. Sahay ve C.A. Vegh (1996b), "Stabilization and Growth in Transition Economies: The Early Experience", *Journal of Economic Perspectives*, 10(2), 45-66.
- Fischer, S., R. Sahay ve C.A. Vegh (1998), "From Transition to Market: Evidence and Growth Prospects", *IMF Working Paper No. 98/52*.
- Govindaraju, C.V., R. Rao ve S. Anwar (2011), "Economic Growth and Government Spending in Malaysia: A Re-examination of Wagner and Keynesian Views", *Economic Change Restructuring*, 44(3), 203-219.
- Granger, C.W.J. (1986), "Developments in The Study of Cointegrated Economic Variables", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 48, 213-228.
- Gurgul, H., Lach, L. ve Mestel, R. (2012), "The Relationship Between Budgetary Expenditure and Economic Growth in Poland", *Central European Journal of Operations Research*, 20(1), 161-182.
- Gül, E. ve H. Yavuz (2011), "Türkiye'de Kamu Harcamaları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 1963-2008 Dönemi", *Maliye Dergisi*, 160, 72-85.
- Havrylyshyn, O., I. Izvorski ve R. Rooden (1998), "Recovery and Growth in Transition Economies 1990-97: A Stylized Regression Analysis", *IMF Working Paper No. 98/141*.
- Holtz-Eakin, D., W. Newey ve H.S. Rosen (1988), "Estimating Vector Autoregressions with Panel Data", *Econometrica*, 56(6), 1371-1395.
- Huang, C.J. (2006), "Government Expenditures in China and Taiwan: Do They Follow Wagner's Law?", *Journal of Economic Development*, 31(2), 139-148.

Husnain, M.I. (2011), "Keynes versus Wagner: Aggregated and Disaggregated Analysis of Public Expenditure in Selected South Asian Countries", *International Research Journal of Finance and Economics*, 67, 46-53.

Iradian, G. (2007), "Rapid Growth in Transition Economies: Growth-Accounting Approach", *IMF Working Paper No. 07/164*.

Işık, N. ve M. Alagöz (2005), "Kamu Harcamaları ve Büyüme Arasındaki İlişki", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24, 63-75.

Kolluri, B., M. Panik ve M. Wahab (2000), "Government Expenditure and Economic Growth: Evidence from G7 Countries", *Applied Economics*, 32(8), 1059-1068.

Kumar, S., D.J. Webber ve S. Fargher (2009), "Wagner's Law Revisited: Cointegration and Causality Tests for New Zealand", *University of the West of England, Department of Economics Discussion Papers No. 917*.

Levin, A., C.F. Lin ve C.S.J. Chu (2002), "Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties", *Journal of Econometrics*, 108, 1-24.

Mishkin, F.S. (2011), *Para, Bankacılık ve Finansal Piyasalar İktisadı* (8. baskıdan çeviri), Ankara: Akademi Yayıncılık.

Narayan, P.K., I. Nielsen ve R. Smyth (2008), "Panel Data, Cointegration, Causality and Wagner's Law: Empirical Evidence from Chinese Provinces", *China Economic Review*, 19, 297-307.

Narayan, P.K., A. Prasad ve B. Singh (2008), "A Test of the Wagner's Hypothesis for The Fiji Islands", *Applied Economics*, 40(21), 2793-2801.

Nath, H.K. (2005), "Trade, Foreign Direct Investment and Growth: Evidence from Transition Economies", *Sam Houston State University Department of Economics and International Business Working Paper No. 05-04*.

Pedroni, P. (1999), "Critical Values for Cointegration Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61, 653-670.

Pedroni, P. (2004), "Panel Cointegration; Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests with an Application to the PPP Hypothesis", *Econometric Theory*, 20, 597-625.

Pushak, T., E.R. Tiongson ve A. Varoudakis (2007), "Public Finance, Governance, and Growth in Transition Economies: Empirical Evidence from 1992-2004", *The World Bank Policy Research Working Paper No. 4255*.

Samudram, M., M. Nair ve S. Vaithilingam (2009), "Keynes and Wagner on Government Expenditures and Economic Development: The Case of a Developing Economy", *Empirical Economics*, 36, 697-712.

Segura-Ubierno, A., A. Simone ve S. Gupta (2006), "New Evidence on Fiscal Adjustment and Growth in Transition Economies", IMF Working Paper No. 06/244.

Terzi, H. (1999), "Kalkınma Sürecinde Kamu Harcamaları: Türkiye Üzerine Bir İnceleme", *İktisat İşletme ve Finans*, 14(162), 70-78.

Verma, S. ve R. Arora (2010), "Does the Indian Economy Support Wagner's Law? An Econometric Analysis", *Eurasian Journal of Business and Economics*, 3(5), 77-91.

Wahab, M. (2004), "Economic Growth and Government Expenditure: Evidence from a New Test Specification", *Applied Economics*, 36(19), 2125-2135.

Wolf, H.C. (1999), "Transition Strategies: Choices and Outcomes", *Princeton Studies in International Finance* No. 85.

Yamak, N. ve Y. Küçükale (1997), "Türkiye'de Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme İlişkisi", *İktisat İşletme ve Finans*, 12(131), 5-15.

Yamak, R. ve A. Zengin (1997), "Kalman Filtre Yöntemi ve Wagner Yasası: Türkiye Örneği, 1950-1994", *İktisat, İşletme ve Finans*, 12(133), 32-43.