

# TÜRKİYE'DE WAGNER KANUNU'NUN GEÇERLİLİĞİ ÜZERİNE EKONOMETRİK BİR ARAŞTIRMA (1970-2002)

İhsan GÜNAYDIN<sup>(\*)</sup>

**Özet:** Bu çalışma 1950-2002 ve 1970-2002 dönemi boyunca Türkiye'de ekonomik büyüme ve toplam harcamaların yanı sıra bu harcamaların çeşitli unsurları arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. Ekonomistler kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki ile uzun zamandan beri ilgilenmişlerdir. Bu ilişkiyi test etmek için Engle-Granger'in iki aşamalı koentegrasyon ve hata düzeltme teknikleri kullanılmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar, kişi başına yatırım ve kişi başına milli gelir hariç uzun dönemde ekonomik büyümeden kamu harcamalarına ve kamu harcamalarının unsurlarına doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğunu göstermektedir. Elde edilen bu sonuç ise, Wagner kanununu desteklemektedir.

**Abstract:** This paper investigates the relationship between economic growth and total public expenditure as well as its various components for Turkey during the period 1950-2002 and 1970-2002. Economists have long been concerned with the relationship between public expenditures and economic growth. Engle and Granger's two-step cointegration and error correction techniques are employed to test the relationship. The results of this study indicate a unidirectional causality(except for per capita investment and per capita national income) from economic growth to total public expenditure as well as the disaggregated public expenditure in the long run, thus providing support for Wagner's law.

## I. Giriş

Modern dünyanın temel özelliklerinden biri, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kamu kesiminin ekonomi içindeki payının nispi olarak sürekli artması olmuştur. GSMH'nın bir bölümü olarak ölçülen kamu kesiminin hacmi, özellikle İkinci Dünya Savaşından sonra sosyal, ekonomik ve siyasi yapısı ne olursa olsun hemen hemen bütün ülkelerde artmıştır. Bu artış eğilimini Türkiye'de de gözlemek mümkündür. Çünkü, 1975 yılında toplam kamu harcamalarının GSMH'ya oranı %27.8 iken bu oran yıllar itibarıyla artarak 2001 yılında %46.3'e yükselmiştir. Kamu sektörünün hacmindeki bu artış eğilimi son yıllarda büyük ilgi çekmiş ve özellikle kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki Wagner Kanunu çerçevesinde çeşitli ülkeler için test edilmiştir.

Kamu harcamalarının uzun dönem artışını açıklayan bir çok model vardır. Nitekim, Afxentiou ve Serletis, kamu kesimi harcamalarının nispi artışının açıklanmasında kullanılan temel modelleri dört gruba ayrılmaktadır. Bunlar: 1) Wagner Kanunu (Wagner's law), 2) sıçrama etkisi (the displacement

---

<sup>(\*)</sup> Doç.Dr. Karadeniz Teknik Üniversitesi İİBF Maliye Bölümü Öğretim Üyesi

effect), 3)düşük verimlilik teorisi (the productivity lag theory) ve 4)bürokrasi teorisi (the theory of bureaucracy) dir (Afxentiou ve Serletis, 1991: 318). Bu teorilerin en eskisi ve en çok zikredilene Wagner Kanunudur. Wagner Kanunu, Almak iktisatçı Wagner (1883) tarafından ileri sürülmüştür. Bu kanunun en popüler izahına göre, ekonomik faaliyetlerdeki artış devlet faaliyetlerinde bir artışa neden olmakta, devlet faaliyetlerindeki bu artış ise daha sonra kamu harcamalarını artırmaktadır (Jackson vd., 1998: 2). Wagner Kanunu ile ilgili ampirik çalışmalar, kamu harcamalarının analizinde önemli bir yere sahiptir. Afxentiou ve Serletis'e göre bunun nedeni, sadece onun amacının açık seçik olması ve onun basitliğinin metodolojik üstünlüğü değil, aynı zamanda diğer üç hipotezi sürekli rahatsız eden belirli temel kusurların bir sonucudur (Abizadeh ve Yousefi, 1999: 688).

Ekonomik büyüme ve kamu harcamaları ilişkisini açıklamada kullanılan klasik yaklaşım Wagner Kanunudur (Chletsos ve Kollias, 1997: 371). Kanun basit görünmesine rağmen araştırmacılar farklı izahlar ile konuyu ele almışlardır. Wagner Kanunu ile ilgili olarak gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için yapılan ampirik araştırmalarda ülkeden ülkeye ve hatta aynı ülke için yapılan çalışmalarda karışık ve çelişkili sonuçlar elde etmişlerdir. Wagner Kanunu yapılan çalışmaların çoğundan destek sağlarken, göz ardı edilmeyecek sayıda çalışma ise güçlü bir şekilde bu Kanunu geçersiz kılmıştır.

Bu çalışmanın temel amacı, hem toplam hem de ekonomik ayırma göre kamu harcama verilerini kullanarak Türkiye örneğinin Wagner Kanununu destekleyip desteklemediğini araştırmaktır. Bu çalışmanın arkasındaki temel motivasyon böyle bir analizin daha önce yapılmamış olmasıdır. Türkiye için Wagner Kanununun geçerliliği toplam veriler kullanılarak test edilmiştir. Ancak, yapılan bu çalışmaların hemen hiçbiri ekonomik ayırma göre kamu harcama verileri ve toplam verilerini birlikte kullanarak analiz yapmamıştır. Ekonomik ayırma göre kamu harcama verilerinin kullanılması ekonomik süreçte kamu harcamalarının her bir unsurunun rolünün daha iyi bir açıklamasını sağlamaktadır.

## II. Türkiye'de Kamu Harcamalarındaki Gelişmelerin Analizi

Türkiye'de konsolide bütçe harcamalarının tarihi gelişimine bakıldığında 1950 den beri bazı yıllar inişli çıkışlı bir seyir izlemekle birlikte bir artış eğilimine sahip olduğu görülmektedir. Tablo 1 konsolide bütçe harcamalarını ve ekonomik sınıflamaya göre onun çeşitli unsurlarını göstermektedir.

Tablo 1: Kamu Harcamalarının GSMH İçindeki Payı

Yıl	KBH*	Cari	Yatırım	Transfer
1970	16.7	7.2	3.6	5.9
1975	17.4	8.4	3.2	5.7
1980	21.6	9.3	3.5	8.8
1985	18.4	5.9	3.2	9.3
1990	17.2	8.4	2.5	6.3
1995	21.9	8.2	1.3	12.4
1999	35.9	11.7	1.9	22.2
2000	37.2	10.8	1.9	24.4
2001	45.7	11.6	2.4	31.7
2002	42.6	11.4	2.5	28.6

Kaynak: Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü Bütçe gider ve Gelir Gerçekleşmeleri, 1995/5 s. 38-39. Maliye Bakanlığı 2002 Yıllık Ekonomik Raporu, s.6.

(\*) KBH= Konsolide Bütçe Harcamaları.

Konsolide bütçe harcamalarının GSMH içindeki payı 1950-1969 arası ortalama %12.76 iken 1970 yılından sonra bu oranın üzerine çıkarak artışı devam ettirmiştir. 1970'de %16.7 olan bu pay 2001'de %45.7'ye çıkmış ve 2002'de %42.6'ya düşmüştür. Kamu harcamalarının gösterdiği bu artış trendini daha ayrıntılı olarak analiz etmek için seçilmiş yıllardaki kamu harcamalarının ekonomik ayırımına bakmak anlamlı olacaktır. Ekonomik ayırıma göre kamu harcamaları, cari, yatırım ve transfer harcamaları olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Cari harcamalar konsolide bütçe harcamaları ile benzer bir trend izlemiştir. Cari harcamaların GSMH içindeki payı 1970'de %7.2 iken 2001'de %11.6'ya çıkmış ve 2002'de %11.4'e gerilemiştir. Yatırım harcamaları ise yıllar itibariyle azalış trendi göstermiştir. Yatırımların GSMH içindeki payı 1970'de %3.6 iken 2000'de %1.9 ve 2002'de %2.5 olmuştur. Transfer harcamalarının GSMH içindeki payı ise yıllar itibariyle önemli ölçüde artmıştır. 1970'de %5.9 olan bu pay 2001'de %31.7'ye çıkmış ve 2002'de %28.6'ya inmiştir. Bu durum Türkiye'de hükümetlerin 1970-2002 döneminde açık finansman yoluyla kamu harcamalarının artmasından dolayı biriktirilmiş olan bütçe açıkları ile mücadele ettiği gözlemlenmektedir. Tablo 2, cari, yatırım ve transfer harcamalarının kamu harcamaları içindeki payını göstermektedir.

Tablo 2: *Cari, Yatırım ve Transfer Harcamalarının Kamu Harcamaları İçindeki Payı*

Yıl	Cari	Yatırım	Transfer
1970	43.1	21.7	35.2
1975	48.4	18.6	32.7
1980	43.1	16.2	40.7
1985	32.3	17.1	50.6
1990	48.9	14.5	36.6
1995	37.5	5.9	56.7
1999	32.7	5.5	61.8
2000	29.1	5.3	65.6
2001	25.4	5.1	69.5
2002	26.9	5.9	67.1

Kaynak: Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü Bütçe gider ve Gelir Gerçekleşmeleri, 1995/5 s. 38-39. Maliye Bakanlığı 2002 Yıllık Ekonomik Raporu, s.6.

Tablodan da görülebileceği gibi harcamaların kompozisyonunda önemli değişimler olmuştur. 1970'de kamu harcamaları içinde cari harcamaların payı %43.1, yatırım harcamalarının payı %21.7 ve transfer harcamalarının payı %35.2 olmuştur. En büyük payı cari harcamalar alırken, 1980'li yıllarda birinci sırayı transfer harcamaları almaya başlamıştır. 1990'dan beri (önemli bir kısmı faiz, sosyal güvenlik, KİT transferleri ve vergi iadelerinden oluşan) transfer harcamalarının payı sürekli artmıştır. 1990'da %36.6 olan bu pay 2001'de %69.5'e çıkmış ve 2002'de %67.1 olmuştur. Bu durum ise, özellikle 1990'lı yıllarda hazırlanan bütçelerin bir transfer bütçesi olduğunu göstermektedir. Cari harcamaların payı ise 1990'dan itibaren sürekli azalmıştır. 1990'da %48.9 olan pay 2002'de 26.9'a düşmüştür. Yatırım harcamalarının payı ise 1985'den itibaren sürekli azalmaktadır. 1985'de %17.1 olan pay, 2002'de 5.9 olmuştur. Cari ve yatırım harcamalarındaki bu düşüşlerin nedeninin ortaya çıkan büyük boyutlardaki bütçe açıklarının azaltılması olduğu söylenebilir.

### III. Konu İle İlgili Teorik ve Ampirik Literatür

Kamu ekonomisinde kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, üzerinde en çok çalışılan konulardan biri olmuştur. Yüz yıldan uzun bir süre önce Wagner tarafından ileri sürülen devlet faaliyetlerinin artışı kanunu, araştırmacılar ve politika yapımcılarının ilgisini çekmeye ve konu üzerinde çok geniş bir literatür oluşturmaya devam etmektedir. Wagner Kanunu özünde, kamu harcamaları ve milli gelir arasında, milli gelirden kamu harcamalarına doğru bir nedensellik ilişkisinin varlığını ileri sürmektedir.

Wagner Kanunu kısaca, ekonomik kalkınma sürecinde kamu ekonomik faaliyetinin özel ekonomik faaliyete nispetle artacağını ifade etmektedir. Wagner, kamu ekonomik faaliyetinde ve dolayısıyla kamu harcamalarındaki artış için üç temel sebep ileri sürmüştür (Bird, 1971: 209-218). Birincisi, kamu sektöründe bir genişleme devletin koruyucu ve düzenleyici fonksiyonlarının,

kamuyu özel faaliyete ikame etmesi bakımından açıklanır. Başka bir deyişle, devletin koruyucu ve düzenleyici fonksiyonlarının yasal ilişki ve iletişimlerin artan karmaşıklığından dolayı artması gerekir. Ayrıca, artan kentleşme ve nüfusun yoğunlaşması, kanun ve düzen ile sosyo-ekonomik düzenleme daha fazla kamu harcamasını gerektirir (Chang, 2002: 1158). İkincisi, ekonomik kalkınma kültürel ve refah harcamalarında bir artışa neden olacaktır. Wagner, eğitim ve kültürel faaliyetlerinin yanı sıra sağlık faaliyetleri gibi kamunun sunduğu hizmetlerin talebinin gelir elastikiyetinin birden büyük olduğunu fark etmiştir. Buna göre, reel gelirden meydana gelecek bir artış gelir elastikiyeti yüksek olan kültürel ve refah harcamalarında bir genişlemeye neden olacaktır. Wagner, devletin özel sektörden daha iyi bir sunucu olduğu iki alana örnek olarak eğitim ve kültürü vermiştir. Böylece kamu kesimi, insanların temel ihtiyaçları tatmin edildikten ve insanların tüketim şekilleri eğitim ve kültür gibi faaliyetlere doğru genişledikten sonra büyüyecektir (Sinha, 1998: 72). Üçüncüsü, ekonomi büyüdükçe özellikle altyapı hizmetleri gibi doğal tekellerin önemi de artmaktadır. Bu doğal tekelleri finanse etmek ve yönetmek için ise devletin müdahalesi gerekecektir. Ölçek ekonomilerinin geçerli olduğu endüstrilerin özel sektöre bırakılması yerine devlet, tüketicinin korunması amacıyla bu endüstrileri kendi tekeline almaktadır. Posta ve telekomünikasyon hizmetleri, elektrik üretim ve dağıtım ve demiryolları bu konuda örnek verilebilir. Demiryolları gibi doğal tekeller özel sektör tarafından etkili bir şekilde yönetilemeyeceği için bunların devlet tarafından üstlenilmesi gerekir. Çünkü, bu doğal tekelleri geliştirmek için ihtiyaç duyulan büyük finansman ihtiyacını karşılamak çok zor olduğundan özel şirketler bu faaliyetleri etkili bir şekilde yerine getiremeyecektir (Aktan, 1995: 45; Sinha, 1998: 73; Thorton, 1999: 413).

Wagner(1890), kamu harcamalarındaki bir artışın gelişen bir toplumun kaçınılmaz bir özelliği olduğunu görüşünü ortaya koymuştur. Kamu maliyesi literatüründe bu görüş, sanayileşme süreci boyunca bir ülkenin kişi başına düşen geliri arttığından dolayı devletin artan koruyucu, düzenleyici ve eğitim fonksiyonlarını karşılamak için yapılan toplam harcamalar içinde kamu harcamalarının payının artacağı şeklinde ifade edilmektedir. Bu ise, ekonomik büyümenin kamu harcamalarının artışının bir nedeni olduğunu ifade etmektedir. Daha da önemli olan ise, kamu harcamalarının ekonomik büyümede bir role sahip olmadığı ve bundan dolayı kamu harcamalarına bir politika aracı olarak güvenilemeyeceğidir (Ansari, vd., 1997: 544).

Yapılan açıklamalardan çıkan sonuç, Wagner Kanununda kamu harcamaları, milli gelirdeki artışa neden olmayan içsel bir faktör veya bir sonuç olarak kabul edilmektedir. Burada nedenselliğin yönü milli gelirden kamu harcamalarına doğrudur. Buna karşılık, Keynes ile ilişkilendirilen başka bir yaklaşım daha vardır. Bu yaklaşımda kamu harcamaları, bir politika aracı olarak kullanılabilir dışsal bir faktör olarak görülür. Keynes'in yaklaşımı, kamu harcamalarını otonom ve dışsal olarak verilmiş bir faktör olarak kabul

etmektedir. Burada nedenselliğin yönü kamu harcamalarındaki artıştan milli gelirdeki büyümeye doğrudur. Burada daha da önemli olan kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi etkilemek için kullanılabilecek bir politika aracı olmasıdır. Bu öneriye güvenerek bir çok gelişmekte olan ülke büyüme ve ekonomik kalkınmanın sağlanması rolünü kamu sektörlerine vermiştir. Piyasa başarısızlığının çeşitli şekillerinin bu politikayı güçlendirdiği görülmektedir. Devletin, özel ve sosyal çıkarlar arasındaki farklılıkları uyumlaştırdığına, yabancı kimseler tarafından sömürülmeye karşı koyduğuna ve sosyal olarak istenen yatırımları arttırdığına inanılır. Geniş bir kamu sektörü, geniş kamu harcamaları anlamına geldiğinden, kamu harcamasının gelirdeki büyümeyi artırdığı görülür (Ansari vd., 1997: 544). Kamu harcamaları ile ilgili olarak Keynes'in ileri sürdüğü önerme, ekonomik büyümesini önemli ölçüde kamu sektöründeki büyümeye dayandıran gelişmekte olan ülkeler tarafından desteklenmektedir (Jackson, vd., 1998: 5).

Türkiye'de kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki aşağıdaki üç farklı denklem kullanılarak test edilecektir.

$$\begin{array}{ll} G_i = f(Y) & \text{Versiyon 1} \\ G_i = f(Y/N) & \text{Versiyon 2} \\ G_i/N = f(Y/N) & \text{Versiyon 3} \end{array}$$

Bu denklemlerde  $G_i$ = konsolide bütçe harcamalarının (i) inci unsurudur. (i=cari harcama, yatırım harcaması ve transfer harcamasıdır),  $Y$ =gayrisafi milli hasıla,  $G_i/N$ = kişi başına düşen (i) inci harcama unsuru ve  $Y/N$  = kişi başına düşen gayrisafi milli hasılayı ifade etmektedir. Birinci versiyon orijinal olarak Peacock-Wiseman (1961), Musgrave (1969) ve Goffman-Mahar (1971) tarafından kullanılmıştır. Bu denklem Wagner Kanununun bütün versiyonlarının en basitidir ve birçok çalışmada geniş bir şekilde kullanılmıştır. İkinci versiyon Goffman(1968) tarafından kullanılmıştır. Wagner Kanunu, kişi başına düşen GSMH ile ilgili kamu harcamasının esnekliği birim esnekliği geçerse geçerli olmaktadır. Üçüncü versiyon ise Gupta(1967) ve Michas(1975) tarafından kişi başına düşen GSMH ile ilgili kişi başına düşen kamu harcamalarının esnekliğinin birimden daha büyük olup olmadığını araştırmak için kullanılmıştır (Biswal, vd., 1999: 1286). Bu çalışmada, kamu harcamaları ile GSMH arasında uzun dönem bir eşbütünlük ilişkisinin (koentegrasyon) bulunup bulunmadığı ve GSMH'nin kamu harcamalarına neden olup olmadığı test edilerek Wagner Kanununun Türkiye için geçerliliği araştırılacaktır. Wagner Kanununun geçerliliği ile ilgili bir çok ampirik çalışma yapılmıştır. Yapılan bu çalışmalar Tablo 3'de özetlenmiştir.

Tablo 3: Ampirik Çalışmaların Özeti

Yazar	Dönem	Metodoloji	Sonuç
Landau(1982)	1961-76 Panel	OLS	Negatif ilişki*
Singh-Sahni(1984)	1950-81(Yıl)	Granger Nedensellik	Çift Yönlü N.
Kolluri vd.(1989)	1960-85(Yıl)	OLS	Wagner Kanunu
Holmes-Hutton(1990)	1950-81(Yıl)	Granger Nedensellik	Keynes Hipotezi
Ahsan vd.,(1992)	1950-87 (Yıl)	Granger Nedensellik	Nedensellik Yok
Hsieh-Lai(1994)	1885-987(Yıl)	Granger Nedensellik	Nedensellik Yok
Karikari(1995)	1963-984(Yıl)	OLS	Negatif ilişki
Cotsomitis vd.(1996)	1952-92(Yıl)	Koentegrasyon	Wagner Kanunu
Ansari vd.,(1997)	1957-90,63-88	VAR	Wagner Kanunu
Ghali(1997)	1960-96(Yıl)	VAR	Wagner Kanunu
Chletsos-Kollias(1997)	1958-93(Yıl)	HDM	Wagner Kanunu
Cheng-Lai(1997)	1954-994(Yıl)	VAR	Çift Yönlü N.
Arghyrou(1998)	1965-95(Yıl)	Granger Nedensellik	Nedensellik Yok
Jackson vd.,(1998)	1977-96(Yıl)	HDM	Wagner Kanunu
Sinha(1998)	1950-92(Yıl)	Granger Nedensellik	Nedensellik Yok
Demirbaş(1999)	1950-90(Yıl)	Granger Nedensellik	Nedensellik Yok
Thornton(1999)	1975-95(Yıl)	HDM	Wagner Kanunu
Biswal vd.,(1999)	1950-95(Yıl)	HDM	Çift Yönlü N.
Abizadeh-ousefi(1999)	1961-92(Yıl)	Granger Nedensellik	Wagner Kanunu
Kolluri vd.,(2000)	1960-93(Yıl)	Koentegrasyon	Wagner Kanunu
Ghate-Zak(2002)	1929-000(Yıl)	Koentegrasyon	Wagner Kanunu
Burney(2002)	1969/70-94/95	HDM	Nedensellik Yok
Chow vd.,(2002)	1948-97(Yıl)	HDM	Wagner Kanunu
Chang(2002)	1951-96(Yıl)	HDM	Wagner Kanunu
Faris(2002)	1970-97(Yıl)	Granger Nedensellik	Wagner Kanunu

\*Kamu tüketim harcamalarının GSMH içindeki payı ile kişi başına düşen GSMH arasında negatif bir ilişki bulmuştur. Bu çalışmalarda kullanılan verilerin tamamı yıllıktır. HDM= Hata Düzeltme Modeli.

Yapılan ampirik çalışmalarda çok karışık sonuçlar elde edilmiştir. Bu karışık sonuçlara katkı yapan temel faktörlerden biri, farklı zaman periyotlarının kullanılmasıdır. İkincisi, farklı model spesifikasyonu ve son olarak ekonometrik metodolojinin seçimidir. Tablo 3'den de görülebileceği gibi özetlenen çalışmalarda farklı zaman periyotları ve farklı metodolojiler kullanılmıştır.

#### IV. Veri, Metodoloji ve Ampirik Sonuçlar

Bu çalışmada 1950-2002 dönemine ait konsolide bütçe harcamaları ve GSMH yıllık verileri ile 1970-2002 dönemine ait yıllık cari, yatırım ve transfer harcama verileri kullanılmıştır. Ekonomik ayırıma göre, kamu harcamalarına ilişkin 1970 öncesi veri olmadığından, cari, yatırım ve transfer harcamaları için 1970-2002 dönemine ilişkin veriler kullanılarak analiz yapılmıştır. Bütün veriler, GSMH (1987=100) deflatörü ile reel hale getirilmiş ve doğal

logaritmaya dönüştürülmüştür. Veriler, Maliye Bakanlığı Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü Bütçe Gider ve Gelir Gerçekleşmeleri 1995/5, Maliye Bakanlığı 2002 yılı Yıllık Ekonomik Raporu, DPT Ekonomik ve Sosyal Göstergeler(1950-1998) ve DPT'nin Temel Ekonomik Göstergelerinden alınmıştır.

Engle ve Granger(1987)'e göre, değişkenler birinci derecede entegre ise,  $I(1)$ , ve aralarında koentegrasyon varsa, o zaman durağan,  $I(0)$ , olan seriler arasında ya tek ya da çift yönlü Granger nedensellik olmalıdır. Bu nedenle, öncelikle serilerin durağanlık özelliklerini belirlemek gerekir. Çünkü, koentegrasyon ve nedensellik testleri, değişkenler aynı derecede entegre ise geçerlidir. Bu çalışmada kullanılan durağanlık testleri Dickey- Fuller (1979, 1981) ve Philips-Perron(1988) tarafından ileri sürülen testlerdir. Kullanılan zaman serileri birim kök özelliklerini yerine getirdiğinde, bir koentegrasyon ilişkisinin testini ve tahminini dikkate alan Engle-Granger'in(1987) iki aşamalı prosedürü kullanılmaktadır. Kullanılan değişkenlerin koentegre olduğu bulunursa, o zaman ikinci aşamada koentegrasyon denkleminde hata düzeltme terimi elde edilir ve nedenselliğin yönünü test etmek için bu hata teriminin bir gecikmesi kullanılır. Eğer değişkenler koentegre değilse, o zaman kısa dönem nedenselliğin yönünü test etmek için Granger'in (1969) nedensellik tekniği kullanılır.

#### A. Birim Kök Testleri

Birçok makroekonomik zaman serisi birim kök içerir. Bir zaman serisinin durağanlığının incelenmesinde birim kök testleri önemlidir. Çünkü, durağan olmayan regresörlerin varlığı, bir çok standart hipotez testini geçersiz kılar. Granger ve Newbold(1974) simülasyon yoluyla durağan olmayan zaman serileri içeren bir regresyondan hesaplanan F istatistiğinin standart dağılım göstermediğini bulmuştur. Gerçek dağılım standart değil ve standart dağılıma kıyasla, nedenselliğin olmadığını ifade eden boş hipotezin etkisi altında sağa doğru temel bir kaymaya sahip olur. Sonuç olarak, testin anlamlılığı şişirilir ve sahte sonuçlar elde edilir (Chang, 2002: 1555).

Herhangi bir ampirik analiz için önemli bir başlangıç, kullanılan serilerdeki veya değişkenlerdeki birim köklerin varlığını kontrol etmektir. Bu çalışmada Augmented Dickey-Fuller(1979, 1981) ve Philips-Perron (1988)'un birim kök testleri kullanılarak birim kök testi yapmakla işe başlanmaktadır.  $Y_t$  serilerinin birim kök özelliğini test etmek için aşağıdaki regresyon denklemi kullanılır:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^N \psi_i \Delta Y_{t-i} + \epsilon_t \quad (1)$$

$\Delta$  birinci fark işlemcisi;  $t$  bir zaman trendi;  $\epsilon_t$  hata terimi,  $Y_t$  kullanılan serileri(kamu harcamaları, GSMH, cari, yatırım ve transfer harcamalarını) göstermektedir.  $N$  ise hata terimlerinin ardışık bağımlılığını gidermek için



Akaike Bilgi Kriteri tarafından belirlenen bağımlı değişkenin gecikme sayısıdır. Bu tip birim kök testleri, Augmented Dickey-Fuller (ADF) testleri olarak belirtilir. Boş hipotezde, seriler durağan değildir. Alternatif hipotezde ise, seriler durağandır. ADF testi,  $\delta$  parametresinin tahminine ve onun t istatistiğine dayanır. Boş hipotez,  $\delta$  negatif ve istatistiki olarak anlamlı bir şekilde sıfırdan farklı ise reddedilir. ADF testi ile ilgili bir problem, test denklemindeki terimlerin ilave farklarının dahil edilmesini gerektirmesidir. Bu ise serbestlik derecesinde bir kayıpla ve test prosedürünün gücünde bir azalma ile sonuçlanır. Alternatif olarak, Philips-Perron(PP) yaklaşımı otokorelasyonun bilinmeyen şekillerinin varlığını ve hata terimindeki şartlı heteroskedastisidiyi dikkate alır ve  $N=0$ 'ı hariç tutarak 1 nolu regresyonun testine dayanır. Bu metod serisel ilişki için parametrik olmayan bir düzeltme kullanır. O zaman, test istatistiklerinin asimtotik dağılımı üzerine serisel ilişkinin etkilerini kaldırmak için istatistikler dönüştürülür(Biswal vd., 1999: 1286). Her iki teste de, t istatistiğinin kritik değerlerden daha büyük olması, durağanlık alternatifinin lehinde bir birim kökün boş hipotezinin reddine neden olur. Eğer her bir zaman serisi fark durağan ise,  $I(1)$ , o zaman serilerin lineer kombinasyonlarının durağan olup olmadığını belirlemek için ko-entegrasyon regresyonları yapılabilir.

Tablo 4 ADF ve PP, birim kök testlerinin AIC ile seçilen gecikme uzunlukları ile birlikte sonuçlarını vermektedir. Kullanılan değişkenlerin logaritmaları alındığından birinci farkları büyüme oranlarına tekabül etmektedir. Bütün seriler düzeyi itibarıyla durağan olmamakla birlikte hepsi birinci farklarında durağan hale gelmektedir. ADF ve PP birim kök testlerinden elde edilen sonuçlara dayalı olarak bütün değişkenlerin aynı düzeyde  $I(1)$  durağan olduğu sonucuna varılır.

Tablo 4: Birim Kök Testleri

Değişken	LRGSMH	LRKH	LRCH	LRYH	LRTH
Seviyesinde					
ADF	-1.4857(0)	0.2555(1)	-0.3359(1)	-2.5121(2)	0.7108(1)
PP	-1.5552(3)	0.3503(3)	-0.7491(3)	-1.9187(3)	0.3607(3)
1. Farkında					
ADF	-6.1500(0)*	-9.5183(0)*	-4.5711(0)*	-6.0136(1)*	-7.1321(0)*
PP	-6.1309(3)*	-9.6586(3)*	-4.5800(3)*	-4.4232(3)*	-7.2097(3)*
Seviyesinde(Kişi Başına)					
ADF	-1.5539(0)	0.3379(1)	-0.7744(1)	-2.4756(2)	0.5767(1)
PP	-1.5664(3)	0.3933(3)	-1.0812(3)	-2.5463(3)	0.2052(3)
1. Farkında(Kişi Başına)					
ADF	-6.3498(0)*	-9.4257(0)*	-4.5502(0)*	-6.0389(1)*	-7.0570(0)*
PP	-6.3313(3)*	-9.5169(3)*	-4.5618(3)*	-4.4327(3)*	-7.1078(3)*

Not: ADF ve PP için kritik değerler %1=-3.6576, %5=-2.9591 ve %10=-2.6181 dir. (\*, \*\*, \*\*\*) sırayla %1, %5 ve %10 u göstermektedir. ADF testi için optimal gecikme uzunluğu (AIC) ile belirlenmiştir ve parantez içinde verilmiştir. LRKH= logaritmik reel kamu harcamaları, LRCH = logaritmik reel cari harcamalar, LRYAT= logaritmik reel yatırım harcamaları ve LRTH= logaritmik reel transfer harcamalarını göstermektedir.

### B. Koentegrasyon Testi

Durağan olmayan, I(1), iki serinin lineer kombinasyonları durağan ise bu serilerin koentegre oldukları söylenebilir. Bu çalışmanın iki yönlülük doğasından dolayı, iki değişken arasındaki ko-entegrasyonun varlığını test etmek için Engle-Granger ko-entegrasyon prosedürü kullanılmıştır. İki aşamalı Engle-Granger(1987) koentegrasyon metodolojisi, aşağıdaki regresyonun tahmini ile iki değişken arasında uzun dönem ilişkisinin kurulmasını gerektirir.

$$LRKH_{it} = \alpha + \beta LRGSMH_{it} + e_t \quad (2)$$

LRKH<sub>it</sub> reel kamu harcamalarının (i) inci unsurunun logaritmasını, LRGSMH reel GSMH'nin logaritmasını ve e<sub>t</sub> hata terimini göstermektedir. Granger (1986) ve Engle-Granger(1987) LRKH<sub>it</sub> ve LRGSMH<sub>it</sub> 'nin ikisinin de fark durağan, I(1), olması halinde, bu iki serinin herhangi bir lineer kombinasyonun, e<sub>t</sub>, durağan I(0) olabileceğini ileri sürmektedir. Bu durumda, LRKH<sub>it</sub> ve LRGSMH<sub>it</sub> arasında uzun dönemli bir ilişki vardır ve e<sub>t</sub> uzun dönem denge ilişkisinden sapmaları ölçecektir. e<sub>t</sub> hata düzeltme terimi olarak isimlendirilir ve 2 nolu denklemden tahmin edilen hata terimidir. Denklem 2'ye göre üç formülasyonun hepsinin koentegrasyon sonuçları Tablo 5'de verilmiştir. Denklem 2'deki e<sub>t</sub> 'nin durağan olup olmadığını test etmek için Philips-Perron(PP) testi kullanılmıştır. Üç farklı versiyonda da değişkenler arasında koentegrasyonun olmadığını gösteren hipotez %1-%10 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Bu sonuçlar, toplam harcamalar ve ekonomik ayırma göre harcamalar ile GSMH'nin koentegre olduğunu veya uzun dönem denge ilişkilerine sahip olduklarını göstermektedir. Bu bulgulara dayalı olarak

nedenselliğin yönünü test etmek için prosedürün ikinci aşamasına geçilir. Bu aşamada nedensellik testleri yapılmaktadır.

Tablo 5: Koentegrasyon Test Sonuçları

Bağımlı Değişkenler	LRKH	LRCH	LRyh	LRTH
Versiyon 1: $G_i = f(Y)$				
PP	-2.5833**	-1.9457***	-2.6294**	-1.6369***
R <sup>2</sup>	0.4829	0.8814	0.4530	0.8553
DW	0.9675	0.3768	0.7566	0.4372
Versiyon 2: $G_i = f(Y/N)$				
PP	-2.9695*	-2.2364**	-2.4937**	-1.7444***
R <sup>2</sup>	0.5630	0.8739	0.4347	0.8015
DW	0.9547	0.5699	0.7023	0.4922
Versiyon 3: $G_i/N = f(Y/N)$				
PP	-2.6742*	-1.9953**	-2.7795*	-1.6458***
R <sup>2</sup>	0.5052	0.7150	0.021	0.7192
DW	0.9118	0.4101	0.8192	0.4601

Not: PP=koentegrasyonun tespiti için Philips-Perron testi, G=Kamu harcaması, Y=GSMH'yı ve N=Nüfusu ifade etmektedir. Koentegrasyon testleri için kritik değerler, %1=-2.6369, %5=-1.9517 ve %10=-1.6213 dür. (\*, \*\*, \*\*\*) sırayla %1, %5 ve %10 ifade etmektedir.

### C. Hata Düzeltme Modeli ile Nedensellik Testi

Granger(1988), değişkenler(kamu harcamaları, GSMH, cari yatırım ve transfer harcamaları) arasında bir koentegrasyon vektörü varsa, bu değişkenler arasında en azından tek yönlü bir nedenselliğin olması gerektiğini belirtmiştir. Granger(1986) ve Engle-Granger(1987), değişkenlerin koentegre özellikleri tarafından sağlanan bilgiyi hesaba katan bir nedensellik modeli ileri sürmüştür. Bu model, hata düzeltme modeli olarak ifade edilmektedir.

Engle-Granger(1987)'in iki aşamalı prosedürünün ikinci aşaması aşağıdaki denklemlerin tahminini gerektirir:

$$\Delta LRKH_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta LRKH_{t-i} + \sum_{j=1}^n \gamma_j \Delta LR GSMH_{t-j} + \delta e_{t-1} + u_t \quad (3)$$

$$\Delta LR GSMH_t = a_0 + \sum_{i=1}^q b_i \Delta LR GSMH_{t-i} + \sum_{j=1}^r c_j \Delta LR KH_{t-j} + d e_{t-1} + v_t \quad (4)$$

$\Delta$ , birinci fark işlemcisidir.  $e_{t-1}$  hata düzeltme terimidir. Bu hata düzeltme teriminin yokluğu prosedürün ikinci aşamasının tahmininde bir sapmaya neden olabilir. Granger nedensellik testleri gecikme uzunluğuna karşı çok duyarlı olduğu için, gecikme uzunluğunun seçimi büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada değişkenlerin (m,n) ve (q,r) optimal gecikme uzunluğu derecesi FPE ve AIC kriterleri kullanılarak belirlenmektedir. 3 ve 4 nolu denklemler GSMH ve kamu harcamalarının kendisi ve çeşitli unsurları arasında olabilecek

nedensellik ilişkilerini incelemek için kullanılır. Eğer değişkenler koentegre ise, o zaman Granger nedensellik testinin sonuçları hata düzeltme terimlerinin katsayılarının ( $\delta$  ve  $d$ ) anlamlılığına dayandırılır. Buna göre,  $\delta$  katsayısının anlamlı olması GSMH'nin kamu harcamalarının Granger nedeni olduğunu ifade eder ki bu da Wagner Kanununun gerçekliğini ortaya koyar.  $d$  katsayısının anlamlı olması ise, kamu harcamalarının GSMH'nin nedeni olduğunu ifade eder ki bu da Keynes'in hipotezini doğrular. 3 ve 4 nolu denklemlerdeki hata düzeltme terimlerinin katsayılarına ( $\delta$  ve  $d$ ) dayalı olarak yapılan Granger nedensellik testlerinin sonuçları ise Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Hata Düzeltme Terimine Dayalı Nedensellik Test Sonuçları

Nedensellik	M	N	HDT	P	R <sup>2</sup>	DW	Sonu ç
Versiyon 1: $G_t = f(Y)$							
DLRGSMH→DLRKH	2	1	-0.2638	0.034	0.1815	1.9574	WK
DLRKH→DLRGSMH	5	1	0.0962	0.201	0.1848	1.9711	NY
DLRGSMH→DLRCH	1	1	-0.3449	0.004	0.2964	1.9019	WK
DLRCH→DLRGSMH	1	3	0.0807	0.262	0.3540	1.9361	NY
DLRGSMH→DLRYH	2	1	-0.4711	0.018	0.4478	1.8994	WK
DLRYH→DLRGSMH	1	2	-0.0143	0.679	0.1223	2.1056	NY
DLRGSMH→DLRTH	1	2	-0.2424	0.103	0.2684	1.9239	WK
DLRTH→DLRGSMH	1	1	0.0140	0.839	0.0767	1.9852	NY
Versiyon 2: $G_t = f(Y/N)$							
DLRKBGSMH→DLRKH	2	1	-0.2300	0.046	0.1746	1.9514	WK
DLRKH→DLRKBGSMH	4	1	0.0392	0.804	0.1588	1.8368	NY
DLRKBGSMH→DLRCH	1	1	-0.4382	0.000	0.3770	1.9705	WK
DLRCH→DLRKBGSMH	1	3	0.1138	0.490	0.3320	1.9242	NY
DLRKBGSMH→DLRYH	2	1	-0.4276	0.025	0.4332	1.9226	WK
DLRYH→DLRKBGSMH	1	2	-0.0313	0.653	0.1372	2.0983	NY
DLRKBGSMH→DLRTH	1	2	-0.2537	0.073	0.2871	1.9527	WK
DLRTH→DLRKBGSMH	1	1	-0.0455	0.731	0.0793	1.9827	NY
Versiyon 3: $G_t/N = f(Y/N)$							
DLRKBGSMH→DLRKBKH	2	1	-0.2617	0.037	0.1726	1.9549	WK
DLRKBKH→DLRKBGSMH	5	1	0.1076	0.291	0.1776	1.9562	NY
DLRKBGSMH→DLRKBCH	1	1	-0.3672	0.003	0.3162	1.9133	WK
DLRKBCH→DLRKBGSMH	1	3	0.0794	0.428	0.3414	1.9325	NY
DLRKBGSMH→DLRKBHYH	2	1	-0.5102	0.013	0.4602	1.8919	WK
DLRKBHYH→DLRKBGSMH	1	2	-0.095	0.072	0.1495	1.8638	KH
DLRKBGSMH→DLRKBTH	1	2	-0.2473	0.097	0.2733	1.9315	WK
DLRKBTH→DLRKBGSMH	1	1	-0.0195	0.855	0.0764	1.9795	NY

M= bağımlı değişkenin gecikme sayısını, N= bağımsız değişkenin gecikme sayısını, HDT=Hata düzeltme teriminin katsayısını, WK=Wagner Kanununu, KH= Keynes hipotezini, NY=Nedensellik olmadığını ve P= P değerini ifade etmektedir. Gecikme uzunlukları FPE' ve AIC kullanılarak belirlenmiştir. Her iki kriterde aynı gecikme uzunluklarını vermiştir.

Üç formülasyonda da nedensellik iki yönlü olarak test edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre yatırım harcamaları hariç hepsinde Wagner Kanununun

geçerliliği tespit edilmiştir. Nedenselliğin tek yönlü ve GSMH'dan kamu harcamalarına doğru olduğu tespit edilmiştir. Yatırım harcamaları ile GSMH arasında ise iki yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre Türkiye'de kamu harcamaları (KH) ve ekonomik ayırıma göre cari harcamalar (CH), transfer harcamaları (TH) ve yatırım harcamalarının (kişi başına düşen yatırım harcamaları hariç) istikrar politikası aracı olarak kullanılamayacağı söylenebilir. Bu nedenle, bu harcamaların sıkı maliye politikası uygulanmasına imkan verdiği görülmüştür. Yatırım harcamalarında ise sadece kişi başına düşen yatırım harcamaları ile kişi başına düşen GSMH arasında iki yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu harcamalar iki yönlü bir nedensellik gösterdiği için politika seçimi bakımından kesin bir tercih sunduğu söylenemez.

Yapılan bazı çalışmalarda toplam olmayan harcamalar önemli rol oynamıştır. Chletsos-Kollias(1997)'in Yunanistan üzerine yaptığı çalışmada savunma harcamalarındaki artış Wagner Kanunu ile açıklanmaktadır. Portekiz ve Yunanistan ile ilgili başka bir çalışmada (Courakis vd., 1993) ise, transfer harcamalarında Wagner Kanununun geçerliliğini göstermektedir. Yaptığımız bu çalışmanın sonuçları, hem toplam hem de ekonomik ayırıma göre kamu harcamaları ile GSMH arasında bir uzun dönem ilişkisi desteklemektedir.

### **V. Sonuç**

Kamu harcamalarının artışı, geniş teorik ve ampirik araştırma konusu olmuştur. Kamu harcamalarının artışı ile ilgili olarak geliştirilmiş olan teorik açıklamalardan biri, kamu harcamaları ve GSMH arasındaki ilişkiyi analiz etmek için kullanılmış olan Wagner Kanunudur. Wagner kanunu, maliye literatüründe büyük ilgi uyandırmıştır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de kamu harcamaları ve onun farklı unsurlarındaki(cari, yatırım ve transfer harcamaları) artışın GSMH'daki artış ile uzun dönemli bir ilişkiye sahip olup olmadığını incelemektir. Kamu harcamaları ve onun farklı unsurları ile GSMH arasındaki ilişkinin incelenmesinde Wagner Kanununun üç ayrı versiyonu ve durağanlık, koentegrasyon ve hata düzeltme modelinin dahil olduğu zaman serisi ekonometrisinde son zamanlarda ortaya çıkmış bulunan teknikler kullanılmıştır. İlk olarak, analize dahil edilen zaman serilerinin durağan olup olmadığını belirlemek için yapılan birim kök testlerinde bütün serilerin düzeyi itibarıyla(seviyesinde) durağan olmadığı ancak birinci farklarında durağan oldukları bulunmuştur. Yani, serilerin hepsi birinci derecede,  $I(1)$ , entegre olduğu bulunmuştur. İkinci olarak, Engle-Granger'in(1987) iki aşamalı prosedürü kullanılmıştır. Birinci aşamada, Wagner Kanununun üç ayrı versiyonu için koentegrasyon testleri yapılmıştır. Wagner Kanununun doğru bir şekilde test edilmesi için koentegrasyon gereklidir. Yapılan koentegrasyon testlerinin sonuçlarına göre, her üç versiyonda da kamu harcamaları ve onun unsurları ile GSMH arasında uzun dönem bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. İkinci aşamada hata düzeltme modelleri tahmin edilmiştir. Hata düzeltme modellerinden elde edilen sonuçlara göre, bütün

versiyonlarda Türkiye’de 1950-2002 döneminde GSMH’den toplam konsolide bütçe harcamalarına ve 1970-2002 döneminde aynı şekilde GSMH’den ekonomik ayırıma göre konsolide bütçe harcamalarına doğru (kişi başına düşen yatırımlar ile kişi başına düşen GSMH hariç) uzun dönemde Wagner Kanununu destekleyen tek yönlü bir nedensellik ilişkisi mevcuttur. Sadece kişi başına düşen yatırımlar ile kişi başına düşen GSMH arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisi mevcuttur. Bu ise, Wagner Kanununun yanı sıra Keynes hipotezini doğrulamaktadır.

Bu sonuçlara göre, Türkiye’de kamu harcamalarının artışının Wagner Kanununun ifade ettiği gibi ekonomik büyüme tarafından etkilendiği söylenebilir. Ekonomik ayırıma göre cari, yatırım ve transfer harcamaları da bu sonucu desteklemektedir. Yani, ekonomik büyüme kamu harcamaları artışının bir nedenidir. Bu ise, Wagner Kanununun geçerliliğini desteklemektedir. Çalışmada elde edilen bir başka sonuca göre de, Türkiye’de (kişi başına yatırım harcamaları ve kişi başına GSMH hariç) kamu harcamalarının ekonomik büyümenin bir nedeni olmadığıdır. Başka bir deyişle, ekonomide büyümeyi yönetmek ve teşvik etmek için kamu harcamalarının bir politika aracı olarak kullanılabilmesine ilişkin Keynes önerisi Türkiye’ye ilişkin verilerle desteklenmemiştir. Bu sonuçlara dayalı olarak, Türkiye’de kamu harcamaları ekonomik büyümede bir role sahip olmadığı için bu harcamalar istikrar politikasının bir aracı olarak kullanılmayacaktır. Ancak, kişi başına yatırım harcamaları ve kişi başına GSMH birbirini etkilediği (iki yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu) için politika tercihleri bakımından açık bir seçenek sunmamaktadır.

Wagner Kanununun geçerliliğine ilişkin olarak Tablo 3’de özetlendiği gibi bir çok ampirik çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda farklı zaman periyotları ve farklı metodolojiler kullanıldığı için farklı sonuçlar elde edilmiştir. Ancak, yapılan çalışmaların büyük bir kısmında bu çalışmada ulaşılan sonuç gibi Wagner Kanununun geçerliliği tespit edilmiştir.

Özetle, yapılan analizler sonucu gerek toplam gerekse ekonomik ayırıma göre kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru tek yönlü (sadece kişi başına yatırım harcamaları ve kişi başına GSMH arasında iki yönlü bir ilişki mevcuttur) bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Buna göre, bütçe açıkları büyük boyutlara ulaşan Türkiye’de politika yapımcıları çözüm olarak, verimsiz ve etkisiz kamu harcamalarını azaltmalıdır.

#### **Kaynaklar**

- ABIZADEH, Sohrab ve YOUSEFI, Mahmood(1999), “An Empirical Analysis of South Korea’s Economic Development and Public Expenditures Growth”, *Journal of Socio-Economics*, V.27, N.6: 687-700.
- AFXENTIOU, P.C. ve SERLETIS, A.(1991), “A time-series analysis of the relationship between government expenditure and GDP in Canada” *Public Finance Quarterly*, 19:316-333.

- AHSAN, Syed M., KWAN, Andy C.C. ve SAHNI, Balbir S.(1996), "Cointegration and Wagner's Hypothesis: time series evidence for Canada", *Applied Economics*, 28: 1055-1058.
- AKTAN, Coşkun C.,(1995), 21. Yüzyıl İçin Yeni Bir Devlet Modeline Doğru Optimal Devlet, *TÜSİAD*.
- AL-FARIS, A.F.(2002) "Public Expenditure and Economic Growth in the Gulf Cooperation Council Countries", *Applied Economics*, 34 :1187-1193.
- ANSARI, M.I., GORDON, D.V. ve AKUAMOA, C.(1997), "Keynes Versus Wagner: Public Expenditure and National Income For Three African Countries", *Applied Economics*, 29: 543-550.
- ARGHYROU, Michael G.(1998), "Casual Relationships Between Public Expenditure, Public Receipts and Gross Domestic Product:Greece 1965-95", *Applied Economics Letters*, 5: 727-731.
- ASSEERY, A.A. ve LAW, D./PERDIKIS, N.(1999),"Wagner's Law and Public Expenditure in Iraq: A Test Using Disaggregated Data" *Applied Economics Letters*, 6: 39-44.
- BIRD, R.M.(1971),"Wagner's Law of Expanding State Activity," *Public Finance*, 26: 1-26.
- BISWAL, Bagala ve DHAWAN, Urvashi/LEE, Hooi-Yean(1999),"Testing Wagner versus Keynes using disaggregated public expenditure data for Canada", *Applied Economics*, 31: 1283-1291.
- BURNEY, Nadeem .A.(2002), "Wagner's Hypothesis: Evidence From Kuwait Using Cointegration Tests" *Applied Economics*, 34: 49-57.
- BÜTÇE VE MALİ KONTROL GENEL MÜDÜRLÜĞÜ(1995) Bütçe Gider ve Gelir Gerçekleşmeleri(1924-1995), Syı 1995/5, 2. Baskı.
- CHANG, Tsangyao(2002), "An Econometric Test of Wagner's Law For Six Countries Based on Cointegration and Error-Correction Modelling Techniques", *Applied Economics*, 34:1157-1169.
- CHLETOS, Michael ve KOLLIAS, Christos(1997) "Testing Wagner's Law Using Disaggregated Public Expenditure Data in the Case of Greece:1958-93", *Applied Economics*, 29: 371-377.
- CHENG, Benjamin S. Ve LAI, Tin Wei(1997), "Government Expenditures and Economic Growth in South Korea: A VAR Approach", *Journal of Economic Development*, June : 11-24.
- CHOW, Ying-Foon ve COTSOMITIS, John A./KWAN, Andy C.C.(2002), "Multivariate Cointegration and Causality Tests of Wagner's Hypothesis: Evidence From th UK", *Applied Economics*, 34: 1671-1677.
- COURAKIS, A.S. ve MOURA-ROQUE, F./TRIDIMAS, G.(1993), "Public Expenditure Growth in Greece and Portucal:Wagner's Law and Beyond", *Applied Economics*, 25: 125-134.
- COTSOMITIS, John A./HARNHIRUN, Somchai/KWAN, Andy C.C.(1996),"Co-integration Analysis and the Long-Run Validity of

- Wagner's hypothesis: Evidence from the People's Republic of China", *Journal of Economic Development*, V.21, N.2: 1-10.
- DEMİRBAŞ, Safa(1999), "Cointegration Analysis-Causality Testing and Wagner's Law: The Case of Turkey, 1950-1990", *University of Leicester, UK*. :1-25.
- DICKENSON, T(1996), *Economics of the Public Sector*.
- DPT, *Ekonomik ve Sosyal Göstergeler(1950-1998)*.
- DPT, *Temel Ekonomik Göstergeler(Çeşitli Sayılar)*.
- GHALI, Khalifa H.(1997), "Government Spending and Economic Growth in Saudi Arabia", *Journal of Economic Development*, V.22,N.2, :165-172.
- GHATE, Chetan ve ZAK, Paul j.(2002), "Growth of Government and the Politics of Fiscal Policy", *Structural Change and Economic Dynamics*, 13.: 435-455.
- HOLMES, James M. Ve HUTTON, Patricia A.(1990),"On The Causal Relationship Between Government Expenditures and National Income", *The Review of Economics and Statistics*, V.LXXII, N.1: 87-95.
- HSIEH, Edward ve LAI, Kons S.(1994),"Government Spending and Economic Growth: The G-7 Experience", *Applied Economics*, 26: 535-542.
- JACKSON, Peter M. ve FETHİ, Meryem D./FETHİ, Sami(1998), "Cointegration, Causality and Wagner's Law: A test for Northern Cyprus, 1977-1996", *Leicester University, UK*: :1-24.
- KARIKARI, John .A.(1995), "Government and Economic Growth in an Developing Nation: The Case of Ghana" *Journal of Economic Development*, V.20, N.2:85-97.
- KOLLURI, Bharat R. ve PANIK, Michael J./WAHAB, Mahmoud S.(2000,) "Government Expenditure and Economic Growth: Evidence From G7 Countries", *Applied Economics*, 32:1059-1068.
- LANDAU, Daniel(1983), "Government Expenditure and Economic Growth:A Cross-Country Study", *Southern Economic Journal*, V.49, N.1: 783-92.
- MALİYE BAKANLIĞI(2002), *Yıllık Ekonomik Rapor*
- SAHNI, Balbir S. ve SINGH, Balvir(1984),"Causality Between Public Expenditure and National Income", *The Review of Economics and Statistics*, V.LXVI, N.1: 630-44.
- SINHA, Dipendra(1998), "Government Expenditure and Economic Growth in Malaysia", *Journal of Economic Development*, V.23, N.2: 71-80.
- THORNTON, John(1999), "Cointegration, causality and Wagner's Law in 19<sup>th</sup> century Europe", *Applied Economics Letters*, 6: 413-416.