

Türkiye’de Kamu Harcamaları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi:1963-2008 Dönemi¹

Ekrem GÜL^{*}
Hakan YAVUZ^{**}

Özet

Kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi 19. yy’dan beri ekonomi literatüründe incelenen konular arasında yer almış ve günümüze kadar pek çok çalışmada ele alınmıştır. 1960’lı yılların ikinci yarısından sonra söz konusu ilişki hakkında yapılan çalışmalar hız kazanırken, Türkiye’de aynı çalışma konusu 1990’lı yılların ikinci yarısından sonra araştırılmaya başlamıştır. Kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi teorik olarak Wagner ve Keynes tarafından geliştirilmiştir. Wagner, ekonomik büyümenin kamu harcamalarını artırdığını savunurken; Keynes, kamu harcamalarındaki artışın ekonomik büyümeyi tetiklediğini savunmaktadır. Bu çalışmanın ana amacı da söz konusu ilişkinin Türkiye’de 1963-2008 dönemindeki görünümünü ortaya koymaktır. Söz konusu amaca ulaşmak için Birim Kök Testi, Eşbütünlük Testi ve Granger Nedensellik Testi kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Cari Harcamalar, Yatırım Harcaması, Transfer Harcaması, Granger Nedensellik

The Causal Relationship Between Public Expenditure and Economic Growth in Turkey: 1963-2008 Period

Abstract

The relationship between public expenditure and economic growth takes place among the subjects that have been studied in economics since the nineteenth century. While the studies about this topic have accelerated since the second half of 1960’s, in Turkey the same item was analysed first after the second half of 1990’s.

¹ Bu çalışma, 24-27 Eylül 2009 tarihleri arasında Uluslararası Davraz Kongresi’nde bildiri olarak sunulmuştur.

^{*} Doç.Dr., Sakarya Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, egul@sakarya.edu.tr

^{**} Arş.Gör., Sakarya Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, hyavuz@sakarya.edu.tr

The relationship between public expenditure and economic growth was developed theoretically by Wagner and Keynes. While Wagner supported that an economic growth increases public expenditure, Keynes supported that public expenditure increase the economic growth. The main purpose of this study is to present the view of this relationship in Turkey in the period between 1963 and 2008. In order to reach this purpose Unit Root Test, Coentegration Test and Granger Causality Test are used.

Key Words: *Economic Growth, Current Expenditure, Investment Expenditure, Transfer Expenditure, Granger Causality Test*

JEL Classification Codes: *E60, H50, O40*

Giriş

Kamu kesiminin ekonomideki rolü ne olmalı, sorusu uzun yıllardan beri tartışılmakla birlikte, özellikle 1929 yılındaki Büyük Buhrandan sonra bu tartışmalar farklı bir boyut kazanmıştır. 1929 öncesinde arz yönlü klasik politikalar hâkimken, bu yıldan sonra talep yönlü Keynesyen politikaların ağırlık kazanması devletin ekonomideki ağırlığını artırdığı için kamu harcamaları da yıllar itibarıyla çeşitli nedenlerle artış göstermiştir.

1929 sonrasında ise kamu sektörünün giderek büyümesi, yıllar itibarıyla hizmetlerin verimliliği ve etkinliği sorununu gündeme getirmiş ve söz konusu tartışmalar bu alanda yaşanmaya başlamıştır. Bu sorunu nispeten ortadan kaldırmak isteyen ülkeler 1980 sonrası kamu sektörünün ekonomideki payını azaltmak amacıyla serbestleştirme/liberalleşme ve özelleştirme çalışmalarına hız vermelerine rağmen, kamu sektörünün ekonomideki payı günümüze kadar birçok ülkede artmıştır. Türkiye’de ise kamu sektörünün ekonomideki payı 1970-1979 döneminde ortalama %17,4, 1980-1989 döneminde %18,7 ve 1990-1999 döneminde %25,6 olarak gerçekleşmiştir. 2002-2010 döneminde ise %26,3 olmuştur. Son olarak, 2011 programında bu payın %25,7 olarak gerçekleşmesi öngörülmektedir.

Kamu sektörünün ekonomideki payının sürekli artması harcamaların verimliliğini ve etkinliğini düşüreceğinden, ekonomik büyüme hızı yavaşlayacaktır. Tabii ki bu durum, büyük ölçüde kamu sektörünün etkin olmamasından, bununla birlikte düzenleyici faaliyetlerin sisteme aşırı bir maliyet yüklemesinden kaynaklanmaktadır. Bunlara ilaveten yanlış siyasi politikaların varlığı dikkate alındığında, sistemin verimliliği giderek azalmaktadır (Işık ve Alagöz, 2005:64). Bu durumun aksine; kamu sektörünün bir ekonomi için motor güç olduğu; yatırımların yapılması, ekonomik büyüme ve kalkınmanın sağlanmasında çok önemli bir rolünün de olduğu söylenebilir (Ram, 1986:191). Musgrave ve Due da, kamu sektörünün ülke ekonomisi için çok önemli olduğunu ve temel makro ekonomik hedeflerin gerçekleştirilmesinde kamu sektörüne önemli görevlerin düştüğünü ifade etmektedir. Bu görevler, ekonomik büyüme ve kalkınma, kaynak dağılımında etkinlik, gelir dağılımında adalet ve iktisadi istikrarın sağlanması başlıkları altında toplanabilir.

Türkiye’de ekonomik büyüme ve kamu harcamaları (cari-yatırım-transfer) ilişkisi bu çalışmanın temel konusunu oluşturmaktadır. Söz konusu ilişki, kamu harcamalarının alt kalemleri olan cari, yatırım, transfer harcamaları hakkında 1960 öncesi verilerin bulunamaması nedeniyle 1963-2008 döneminde ele alınmıştır.

Çalışmanın amacı, kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında bir ilişkinin var olup olmadığını ortaya koymak ve kamu harcamalarının alt kalemleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri tespit etmektir.

1. Çalışmanın Teorik Altyapısı

19. yy’nin ikinci yarısından sonra değişen ekonomik koşullar nedeniyle, kamu harcamaları birçok ülkede artış trendine girmiş ve birçok araştırmacı tarafından söz konusu artışın nedenleri incelenmiştir.

Kamu harcamalarının sürekli artmasının nedenleri arasında; II. Dünya Savaşı’nın yaralarının sarılması amacıyla yapılan harcamalar, daha önce yapılamayan sosyal güvenlik hizmetlerinin yerine getirilmesi, endüstrileşmenin öngördüğü altyapı yatırımlarının yapılması, işsizlikle mücadelenin devletin temel görevleri arasında olduğu görüşünün kabul edilmesi vb. nedenler sayılabilir (Şener, 2008:29).

Kamu harcamalarının sürekli artmasından önce kamu sektörünün genişlemesi olgusu birçok filozof tarafından (Hobbes ve Rousseau) incelenmiştir. Ancak çalışmamızın temel konusunu oluşturan kamu harcamaları ekonomik büyüme ilişkisi ilk olarak Alman ekonomisti Wagner tarafından ele alınmıştır. Wagner, kamu harcamalarının artmasının en önemli nedeni olarak endüstrileşme sürecine işaret etmiş ve buna bağlı olarak birçok faktörün kamu harcamalarını artırdığını savunmuştur. Wagner’e göre, kamu harcamalarının artması bir ülke için adeta bir kanun niteliğindedir; öyle ki bu artış, milli gelirin artış hızından daha yüksektir. Ancak Wagner, bir ülkede ekonomik büyümeyle birlikte artan kişi başına reel gelir sonucunda kamu harcamalarının artacağını savunmaktadır. Dolayısıyla, kamu harcamaları ekonomik büyümenin nedeni değil, bir sonucudur.

Wagner söz konusu durumu açıklamak amacıyla pek çok Avrupa ülkesi, Japonya ve ABD’deki gözlemlerine dayalı olarak çeşitli incelemeler yapmıştır. Bu gözlemlerinde özellikle asayiş, güvenlik, bankacılık ve adli hizmetlerin önemini ve bu hizmetlerin kamu kesimi tarafından yeterli ölçüde yerine getirilmesinin zorunlu olduğunu vurgulamaktadır. Bunlara ek olarak; eğitim, kültür, sağlık ve refah hizmetleri için yapılan harcamalarda da reel gelirin artmasına paralel bir artış tespit etmiştir. Wagner’e göre; toplumların gelişmesiyle birlikte ihtiyaçlar da artmakta, dolayısıyla hem merkezi hem de yerel hükümetler tarafından giderilmesi gereken hizmetler genişlediğinden kamu harcamaları sürekli artış göstermektedir.

Wagner’in incelemeleri ekonomi literatürüne Wagner Kanunu olarak girmiştir ve günümüzde kamu harcamaları kavramı deyince ilk akla gelen iktisatçı Wagner’dir. Wagner’in kamu harcamaları ekonomik büyüme ilişkisinde vurgulamak istediği asıl nokta; kamu kesiminin büyümesinin, kişi başına gelir büyümesinden daha fazla olacağı yönündedir. Bu durum kamu harcamaları talebinin gelir esnekliğinin 1’den büyük olduğuna işaret eder (Koop ve Poirier, 1995:123). Diğer taraftan Wagner, kamu harcamaları, ekonomik büyüme ilişkisinde öncelikle ekonomik büyüme değişkenine dikkat çekmiş ve buna bağlı olarak kamu harcamalarının artacağını ifade etmiştir. Dolayısıyla, söz konusu ilişki neden-sonuç yönünden değerlendirildiğinde, kamu harcamaları artışı bir sonuçken bunun nedeni de ekonomik büyümedir. Bu durum, ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru bir nedensellik ilişkisinin olduğunu göstermektedir.

Kamu harcamalarının artışı Wagner dışında Musgrave tarafından da ele alınmıştır. Musgrave’e göre kamu harcamalarının artmasında; nüfus, şehirleşme ve

ekonomik kalkınmaya bağlı olarak ortaya çıkan ihtiyaçlar vb. faktörler de etkilidir. Musgrave, kamu harcamalarının alt kalemleri olan cari, yatırım ve transfer harcamalarının ekonomik büyüme ve kalkınmadan farklı şekillerde etkilendiğini vurgulamıştır (Kirmanoğlu, 2007:54-55). Ancak Musgrave her ne kadar kamu harcamalarının alt kalemlerinin ekonomik büyüme ve kalkınmadan farklı şekillerde etkilendiğine vurgu yapsa da ona göre kamu harcamalarındaki artış, sürekli ve düzenli bir seyir izlememektedir. Çünkü, savaş gibi olağanüstü dönemlerdeki kamu harcamaları hariç tutulduğunda, kamu harcamaları milli gelire oranla oldukça istikrarlı bir seyir izlemektedir. Bu durum, ülke ekonomisinin gelişim sürecini tamamlamasıyla birlikte kamu harcamalarının bileşiminin eğitim, sağlık ve sosyal harcamalar lehine gelişeceğini göstermektedir. Musgrave aynı zamanda Rostow'la yaptığı bir çalışmada, kamu harcamalarını ekonomik kalkınma ile ilişkilendirmiş, kalkınmanın farklı aşamalardan oluştuğunu ve bu aşamalara göre de kamu harcamalarının bileşiminin ve düzeyinin farklılaştığını tespit etmiştir.

Wagner ve Musgrave'nin aksine; Keynes, kamu harcamalarının artması sonucu ekonomik büyümenin gerçekleştiğini ve ekonomik büyümenin gerçekleşmesi için kamu harcamalarının artırılması gerektiğini savunmaktadır. Klasik düşüncenin aksine ekonominin talep yönüne ağırlık verilmesini gerektiğini vurgulayan Keynes, kamu harcamaları yoluyla toplam talebin canlanması ve ekonomik büyümenin kamu harcama kalemini kullanarak gerçekleştirilmesi gerektiğine vurgu yapmaktadır. Keynes, kamu harcamalarını, iktisadi büyümeyi etkileyebilecek ve kısa dönem dalgalanmaları düzeltebilecek bir politika aracı olarak görmektedir. Dolayısıyla Keynesyen düşüncede kamu harcamalarının artması ekonomik büyümenin bir sonucu değil, nedeni olarak görülmektedir.

2. Literatür Taraması

Literatürde, ekonomik büyüme ve kamu harcamaları ilişkisi hakkında yeterli düzeyde çalışma yapılmakla birlikte bu çalışmalarda ortak bir sonuca ulaşılamamıştır. Bazı araştırmacılar kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisinin karşılıklı etkileşim halinde olduğunu, bazı araştırmacılar ise kamu harcamalarından ekonomik büyümeye veya ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru tek yönlü bir ilişkinin var olduğunu tespit etmiştir. Bu sonuçların aksine söz konusu değişkenler arasında herhangi bir ilişkinin olmadığını veya kamu harcamalarının artmasının ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediğini tespit eden çalışmalar da bulunmaktadır.

Uluslararası literatürde söz konusu değişkenler hakkında yapılan çalışmalarda genel olarak kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında karşılıklı ve pozitif yönde bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir (Kolluri, 2000; Al Faris, 2002; Guerrero ve Parker, 2007). Bu durumun aksine, iki değişken arasında herhangi bir ilişkinin olmadığını veya söz konusu değişkenler arasında negatif bir ilişkinin olduğunu (Ansari vd., 1997; Kweka ve Morrissey, 1999) tespit eden çalışmalar da bulunmaktadır. Bu çalışmalardan bazıları özetlenecek olursa; Jones (1990), iki değişken arasındaki ilişkiyi ABD'de kukla değişkenlerle kurulan kamu harcamaları dengesizlik modeli ile ele almış, 1964-1984 yılları arasında transfer harcamaları ve sağlık harcamalarının ekonomik büyümeyi azalttığı diğer harcamaların, özellikle de yerel yönetimler tarafından yapılan harcamaların büyümeyi teşvik ettiği sonucuna ulaşmıştır. Shantayanan (1996) ise Doğu ve Güney Asya, Sub-Saharan Afrika ve

Latin Amerika’yı kapsayan kırk üç gelişmekte olan ülkeyi (Arjantin, Bolivya, Brezilya, Şili, Kolombiya, Togo, Türkiye, Nijerya, Venezüella, Kenya vb.) yirmi yılı aşkın bir süreçte Panel veri modeliyle ele almış ve genel olarak bu ülkelerde cari harcamalardaki artışın ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. 1998 yılında Abizadeh ve Yousefi tarafından Kore’ye ilişkin yapılan analizde Granger nedensellik testi sonucunda, 1960-1990 yılları arasında kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. 2002 yılında Chang’ın yaptığı çalışmada ise 1951-1996 yılları arasında söz konusu ilişkinin boyutu Güney Kore, Taywan, Tayland, Japonya, ABD ve İngiltere için ele alınmış ve uzun dönemde söz konusu değişkenler arasında Tayland hariç diğer ülkelerde pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Sjöberg tarafından İsveç için 2003 yılında gerçekleştirilen çalışmada, sıradan en küçük kareler yöntemi kullanılarak, 1960-2001 yılları arasında özel yatırım harcamasının büyümeyi pozitif yönde etkilediği bu yüzden de özel yatırım harcamalarına önem verilmesi gerektiği sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, yapılan analizde, özel yatırım harcamalarının yanında özel tüketim, kamu tüketim ve yatırım harcamalarının büyümeyi pozitif yönde etkilediği, faiz harcamaları ve kamu transfer harcamalarının ise olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bose ve diğ. (2003) tarafından yapılan bir başka çalışmada ise otuz ülkede söz konusu ilişki Panel veri tekniğiyle ele alınmış ve çalışmada ekonomik gelişmenin anahtarı olarak eğitim harcamalarının önemine vurgu yapılmıştır. Aynı çalışmada, cari harcamalarla ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir. Schaltegger ve Torgler (2004) ise İsviçre’yi yirmi altı farklı bölgede Panel veri tekniğiyle, 1981-2001 döneminde ele almış ve hükümetin boyutu ve yapmış olduğu harcamalarla büyüme arasında negatif yönlü ve kuvvetli bir ilişki tespit etmişlerdir.

Uluslararası literatürde yapılan çalışmaların yanı sıra söz konusu ilişkinin Türkiye’de ne şekilde cereyan ettiğini tespit etmeye yönelik yapılan çalışmalarda da ortak bir sonuca ulaşılamamış ve benzer çalışmalar da aynı yıllar ele alınmasına rağmen farklı sonuçlar elde edilmiştir. Özellikle 1990’lı yılların ikinci yarısından itibaren, iki değişken arasındaki ilişki birçok çalışmada ele alınmaya başlamıştır. 1997 yılında Yamak ve Küçükale, 1998 yılında Terzi, 1999 yılında ise Demirbaş yaptıkları incelemelerde, kamu harcamaları ile ekonomik büyüme değişkenleri arasında uzun dönemde pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir. Bu çalışmalarda, genel olarak Wagner Kanunu’nu destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır. 2001 yılına gelindiğinde Ulutürk, 1963-1994 yıllarında ele aldığı ilişkide iki sektörlü üretim fonksiyonu modelini kullanmış ve kamu harcamalarının büyüme yönlü bir etki yarattığı ve kamu kesiminin büyük olmasının ekonomik büyümeyi hızlandırdığı sonucuna ulaşmıştır. İki sektörlü üretim fonksiyonunun kullanıldığı başka bir çalışmada ise Uzun (2002), 1971-1999 yıllarına ait verilerle Ulutürk’ün aksine kamu büyüklüğünün kuvvetli olmamakla birlikte büyümeyi olumsuz yönde etkilediğini, ancak kamu harcamalarındaki artışın büyümeyi olumlu yönde etkilediğini tespit etmiştir.

2003 yılında yapılan dört çalışmadan ilkinde; Bakırtaş, Granger nedensellik testi kullanarak 1983-2000 yılları arasında kamu harcamalarının GSMH büyüklüğünü, GSMH büyüklüğünün de kamu harcamalarını etkilediğini tespit etmiştir. Analiz sonuçları iki değişken arasında karşılıklı ve aynı yönde etkileşimin olduğunu göstermektedir. İkinci çalışmada, Bağdigen ve Çetintaş, 1965-2000 arası ele almış,

uygulanmış eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri sonucunda iki değişken arasında bir nedensellik ilişkisi tespit edememişlerdir. Üçüncü çalışmada ise Kar ve Taban, 1971-2000 dönemini eşbütünleşme testini kullanarak ele almışlardır. Bu çalışma sonucunda, eğitim ve sosyal güvenlik harcamalarının ekonomik büyümeyi pozitif, sağlık harcamalarının ise negatif etkilediğini tespit etmişlerdir. Diğer taraftan, altyapı harcamaları ile ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak anlamsız bir sonuç olduğunu tespit etmişlerdir.

2003 yılında yapılan son çalışmada ise Halıcıoğlu, 1960-2000 dönemini eşbütünleşme ve nedensellik testleriyle ele almış ve Wagner Kanunu'nu destekleyen sonuçlara ulaşmıştır.

2005 yılında yapılan iki çalışmadan ilkinde; Işık ve Alagöz, Johansen eşbütünleşme analizi sonucunda 1985-2003 yılları arasında, Wagner Kanunu'nu teyit edecek şekilde, ekonomik büyümenin kamu harcaması değişkenini pozitif yönde etkilediğini tespit etmiştir. İkinci çalışmada ise Arısoy, 1950-2003 döneminde eşbütünleşme ve Engle Granger testleri sonucunda toplam kamu harcamaları hariç, uzun dönemde ekonomik büyümeden, ekonomik tasnife göre ayrıştırılmış cari, yatırım, transfer ve transfer dışı harcamalar gibi kamu harcamalarının unsurlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi saptamıştır. Altay ve Altın, 1980-2005 döneminde kamu harcamalarındaki artışın ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediğini ve özel sektörün faktör verimliliğinin kamu sektöründen daha fazla olduğunu (incelenen dönemde) tespit etmiştir. Ayrıca kamu harcamalarındaki artışın kısa dönemde, pozitif dışsallıklar sayesinde toplam yatırımları olumlu etkilediği, uzun dönemde de kamu büyüklüğünde meydana gelen artış nedeniyle toplam yatırımlar üzerinde dışlama etkisi yarattığı da tespit edilmiştir. Alfonso tarafından yapılan diğer bir çalışmada ise söz konusu ilişki Panel veri tekniğiyle 1970-2003 periyodunda Avrupa Birliği-15 ülkeleri için ele alınmış ve uzun dönemde iki değişken arasında kuvvetli bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Yapılan analizlerde Anglo-Sakson ülkeleri ve İskandinav ülkelerindeki durumun Güney Avrupa ülkelerinden daha kuvvetli olduğu da vurgulanmıştır.

2009 yılında Uysal ve Mucuk, 1980-2006 döneminde Johansen-Juselius eşbütünleşme testi sonucunda değişkenler arasında uzun dönemde karşılıklı bir ilişkinin olduğu, Hata Düzeltme modeli çerçevesinde ise kısa dönemde kamu harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir ilişkinin olduğunu tespit etmişlerdir. Diğer taraftan 2010 yılında yapılan bir başka çalışmada Tan ve diğ., Wagner Kanunu ve Keynes Hipotezinin test edilmesi için Gecikmesi-Genişletilmiş VAR modeli çerçevesinde Toda-Yomamoto'nun önerdiği Wald test istatistiği tekniğini kullanarak, altyapı harcamalarından GSYİH'ye doğru bir nedensellik ilişkisinin varlığını saptamıştır. Aynı çalışmada, eğitim harcamaları ile GSYİH arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğu saptanmakla birlikte sağlık harcamaları ile GSYİH arasında nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır. Söz konusu bulgular altyapı harcamalarından büyümeye doğru bir nedensellik olduğu için Keynes Hipotezini, eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir ilişki nedeniyle hem Keynes hem de Wagner Hipotezini desteklemekle birlikte sağlık harcamalarıyla ekonomi büyüme arasında bir nedensellik ilişkisi olmadığı için iki hipotezi de reddetmektedir.

3. Model ve Veri Seti

Türkiye kamu harcamaları ekonomik büyüme ilişkisini ölçmek üzere ekonometrik analizlerde kullanılan 1963-2008 dönemine ilişkin yıllık veriler, DPT ve BÜMKO’nun resmi sitesinden temin edilmiştir. Bu çalışmada, kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkileri hem bir bütün olarak hem de cari, transfer ve yatırım harcamaları bağlamında araştırılmaktadır. Bu kapsamda, Granger nedensellik testlerini yapmadan önce, analizde kullanılan zaman serilerinin bütünleşme derecelerinin ve ortak trendlerin olup olmadığı gibi konuların bilinmesi gerekmektedir (Gül ve Ekinci, 2006).

Zaman serileriyle yapılan analizlerde, öncelikle modelde kullanılan serilerin durağan olup olmadığının sınanması gerekmektedir. Bir zaman serisinin, ortalamasıyla varyansı zaman içinde değişmiyor ve iki dönem arasındaki ortak varyansı bu ortak varyansın hesaplandığı döneme değil de yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı ise durağandır (Gujarati, 1999:718-720).

Bu çalışmada ele alınan zaman serilerinin durağanlık analizi, Dickey ve Fuller (1981) tarafından geliştirilen “Genişletilmiş Dickey-Fuller” (ADF) birim kök testi kullanılarak yapılmıştır. Bu analizde aşağıdaki denklem kullanılmaktadır.

$$\Delta Y = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \alpha_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Burada ΔY_t durağan olup olmadığı analiz edilen değişkenin birinci farkı, t genel eğilim değişkeni, ΔY_{t-1} gecikmeli fark terimleridir. Gecikmeli fark terimlerinin konulmasının nedeni, hata teriminin ardışık bağımsız olmasını sağlamaktır. ADF testinin sağlıklı sonuç vermesi için, tahmin edilen modelde ardışık bağımlılık probleminin olmaması gerekmektedir. Denklemde “k” olarak ifade edilen gecikme uzunluğu, genelde Akaike veya Schwarz bilgi kriterleri kullanılarak belirlenmektedir. Bu çalışmada, Akaike bilgi kriterinin kullanılması tercih edilmiştir.

ADF testi, yukarıdaki denklemde δ katsayısının istatistiksel olarak sıfıra eşit olup olmadığını test eder. Bu sınama, elde edilen ADF-t istatistiğinin MacKinnon kritik değerleri ile karşılaştırılmasıyla yapılır. Eğer ADF-t istatistiği MacKinnon kritik değerinden mutlak olarak büyükse, ele alınan zaman serisi durağan demektir. Aksi takdirde seri durağan değildir ve durağanlığı sağlanıncaya kadar farkının alınması gerekir (Karaca, 2003:249-252; Siregar ve Rajaguru, 2002:12).

Eşbütünleşme, durağan olmayan değişkenlerin bir doğrusal bileşimidir. Teorik olarak bütünselleşmiş değişkenler arasında uzun dönemde doğrusal olmayan bir ilişki ortaya çıkabilir. Eşbütünleşme olması için söz konusu olan bütün değişkenler aynı derecede entegre olmalıdır. Şayet bu değişkenlerin linear kombinasyonundan elde edilen hata terimi durağan ise değişkenler arasında eşbütünleşme var, diyebiliriz. Eşbütünselliğin eksikliği, değişkenler arasında uzun dönem dengesinin olmadığı anlamına gelir (Gül ve Ekinci, 2006).

Maksimum olabilirlik tahmin yöntemi kullanılarak, eşbütünleştirici vektörlerin varlığını test eden Johansen yaklaşımı, durağan olmayan serilerin farkları ile seviyelerini içeren VAR (Vector Auto Regression) tahmininden oluşur. Değişkenlerin seviyelerine ilişkin parametre matrisi, modelin uzun dönem özellikleri hususunda bilgileri kapsamaktadır. Birinci farklarında durağan olan iki değişkenden

oluşan ($Z=(X,Y)$) vektör otoregresif modelin aşağıdaki denklemdeki gibi olduğu kabul edersek,

$$Z_t = A_i Z_{t-1} + e_t \quad (2)$$

bu denklemde, A_i ($i=1,2,\dots,p$) z_{t-1} kapsamındaki değişkenlerin parametre matrisidir. z_t kapsamındaki değişkenlerin birinci dereceden farkı durağan oldukları varsayılırsa, yukarıdaki VAR modelini, serilerin hem birinci farklarını hem de seviyelerini kapsayacak şekilde aşağıdaki VAR modeline dönüştürmek uygun olacaktır.

$$\Delta z_t = \sum_{i=1}^{p-1} \pi_i \Delta z_{t-i} + \pi_p z_{t-p} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Burada, Π matrisinin rankı sıfır olduğunda, Z_t kapsamındaki hiçbir seri, diğer seri ya da serilerin doğrusal bir bileşimi olarak gösterilemez. Diğer taraftan, Π matrisinin rankı bir ise Z_t kapsamındaki serilerin, doğrusal ve bağımsız bir bileşimi ortaya çıkar ki; bu da, seriler arasında tek bir uzun dönem ilişkisinin (eşbütünleşmenin) mevcut olduğunu ifade eder. Eğer, Π 'nin rankı birden büyük ise seriler arasında birden fazla eşbütünleşme ilişkisi var demektir.

Z_t 'yi oluşturan seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkileri, iki test istatistiği yardımıyla değerlendirilebilir. Bunlardan biri İz Test, diğeri Maksimum Özdeğer Test istatistiğidir. İz Testi, Π matrisinin rankını inceler ve matris rankının r 'ye eşit ya da r 'den küçük olduğunu ifade eden H_0 hipotezini test eder. Burada r , eşbütünleşme vektör sayısını göstermektedir. Maksimum Özdeğer Test istatistiği ise eşbütünleşme vektörün r olduğunu ifade eden H_0 hipotezini, $r+1$ olduğunu ifade eden alternatifine karşı test eder. Her iki test istatistiğinin kritik değerleri, Johansen ve Juselius tarafından verilmiştir.

Ekonometrik modellerde bir değişkenin diğer değişkenlerle bağımlılığı söz konusu olmaktadır, fakat bu bağımlılık değişkenler arasında mutlak bir nedensellik ilişkisi olduğu anlamına gelmez (Akkaya ve Pazarlıoğlu, 1998:177). Uygulamalı ekonometrik çalışmalarda, zaman serileri arasındaki nedensellik ilişkilerinin tespit edilmesi için en sık kullanılan yöntem Granger (1969) tarafından geliştirilen nedensellik analizidir. Bu çalışmada da kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin araştırılmasında "Granger Nedensellik Analizi" kullanılmıştır. Bu analiz aşağıdaki iki denklem kullanılarak yapılmaktadır:

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{k1} \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{k2} \beta_i X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$X_t = \chi_0 + \sum_{i=1}^{k3} \chi_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^{k4} \delta_i Y_{t-i} + v_t \quad (5)$$

Granger nedensellik analizi, yukarıdaki modellerde hata teriminden önce yer alan bağımsız değişkenin gecikmeli değerlerinin katsayılarının grup halinde sıfıra eşit olup olmadığı test edilerek yapılır. (2) nolu denklemdeki β_i katsayıları belirli bir anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklı bulunursa, X 'in Y 'nin nedeni olduğu sonucuna varılır. Aynı şekilde (3) nolu denklemde δ_i katsayılarının belirli bir anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklı olması da Y 'nin X 'in nedeni olduğunun göstergesidir. Bu

durumda, Y ile X arasında karşılıklı bir nedensellik ilişkisi var, demektir. Sadece (2) nolu denklemdeki β_i katsayıları sıfırdan farklı ise X’den Y’ye doğru tek yönlü, sadece (3) nolu denklemdeki δ_i katsayıları sıfırdan farklı ise Y’den X’e doğru tek yönlü nedensellik vardır. Hem β_i hem de δ_i katsayılarının sıfırdan farklı olmaması ise bu iki değişken arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi olmadığını göstergesidir.

Granger nedensellik analizinde, yukarıdaki denklemlerde k_1, k_2, k_3 ve k_4 olarak gösterilen optimal gecikme uzunlukları Akaike, Schwarz gibi bilgi kriterleri yardımıyla belirlenir. Bu belirleme şöyle yapılmaktadır: Belirlenen en büyük gecikme uzunluğu üzerinden, önce bağımlı değişkenin sadece kendi gecikmeli değerlerine göre regresyonu gerçekleştirilerek, en küçük bilgi kriteri değerine sahip olan modelin gecikme sayısı bağımlı değişkenin gecikme sayısı olarak belirlenmektedir (Karaca, 2003:250-251). Bağımlı değişken uygun gecikme sayısı ile modele dahil edildikten sonra, modele girecek ikinci değişkenin olası tüm gecikmeleri ile birlikte oluşan tüm regresyon modellerinin bilgi kriteri değerleri elde edilmekte ve en küçük bilgi kriterine sahip olan modeldeki ikinci değişkenin gecikme sayısı, modele ikinci sırada giren değişkenin en uygun gecikme sayısı olarak tespit edilmektedir (Kadılar, 2000:54-55). Bu çalışmada, Granger nedensellik analizindeki gecikme uzunlukları bu yöntemle ve Akaike bilgi kriteri kullanılarak belirlenmiştir.

4. Ampirik Bulgular

Zaman serileriyle yapılan çalışmalarda öncelikle bu serilerin durağanlık analizinin yapılması gerekir. Bu çalışmada durağanlık analizi ADF birim kök testiyle yapılmıştır. Tablo 1 ve Tablo 2’de Kamu Harcamaları (KH), Cari Harcamalar (CH), Yatırım Harcamaları (YH), Transfer Harcamaları (TH) ve Ekonomik Büyüme (EB) serilerinin düzey değerleri ile birinci farklarına göre ADF birim kök testlerinin sonuçları verilmektedir. Seriler düzey değerleri ile durağan değilken serilerin birinci farkları alındığında %1 ve %5 anlamlılık düzeylerinde durağan oldukları görülmüştür.

Tablo 1: KH, CH, YH, TH ve EB Birim Kök Testleri (Düzy)

	KH	CH	YH	TH	EB
Sabit Terimli ADF Test İstatistiği	0.3511	0.7005	1.9056	0.9817	-1.3964
Gecikme Sayısı	1	2	1	1	1
Sabit Terim ve Trendli ADF Test İstatistiği	-0.2947	0.6633	1.7716	-0.8437	-1.6333
Gecikme Sayısı	1	2	1	1	1

Not: %1 (%5) anlam düzeylerinde sabit terimli model için ADF kritik değer -3.5850 (-2.9286), sabit terimli ve trendli model için ise kritik değer -4.1781 (-3.5136)’dir.

Tablo 2: KH, CH, YH, TH ve EB Birim Kök Testleri (Birinci Farklar)

	KH	CH	YH	TH	EB
Sabit Terimli ADF Test İstatistiği	4.4740	5.1599	6.6612	5.7623	-4.9824
Gecikme Sayısı	1	2	1	1	1
Sabit Terim ve Trendli ADF Test İstatistiği	-4.8866	-6.2217	-7.9871	-6.8927	-5.0677
Gecikme Sayısı	1	2	1	1	1

Not: %1 (%5) anlam düzeylerinde sabit terimli model için ADF kritik değer -3.5850 (-2.9286), sabit terimli ve trendli model için ise kritik değer -4.1781 (-3.5136)'dir.

Ekonomik Büyüme (EB) ile Kamu Harcamaları (KH), Cari Harcamalar (CH), Yatırım Harcamaları (YH) ve Transfer Harcamaları (TH) arasında eşbütünleşme analizi Johansen eşbütünleşme testi ile yapılmış ve sonuçlar Tablo 3, Tablo 4, Tablo 5 ve Tablo 6'da özetlenmiştir.

Tablo 3: EB ve KH Arasında Johansen Eşbütünleşme Analizi

Maksimum Eigen Value Test					Trace Test				
H ₀	H ₁	İstatistik	%5	%1	H ₀	H ₁	İstatistik	%5	%1
r=0	r=1	23.7693	14.07	18.63	r=0	r≥1	23.9492	15.41	20.04
r≤1	r=2	0.0981	3.76	6.65	r≤1	r≥2	0.0981	3.76	6.65

Tablo 4: EB ve CH Arasında Johansen Eşbütünleşme Analizi

Maksimum Eigen Value Test					Trace Test				
H ₀	H ₁	İstatistik	%5	%1	H ₀	H ₁	İstatistik	%5	%1
r=0	r=1	24.1335	14.07	18.63	r=0	r≥1	24.6398	15.41	20.04
r≤1	r=2	0.1738	3.76	6.65	r≤1	r≥2	0.1738	3.76	6.65

Tablo 5: EB ve YH Arasında Johansen Eşbütünleşme Analizi

Maksimum Eigen Value Test					Trace Test				
H ₀	H ₁	İstatistik	%5	%1	H ₀	H ₁	İstatistik	%5	%1
r=0	r=1	24.1335	14.07	18.63	r=0	r≥1	24.6398	15.41	20.04
r≤1	r=2	0.1738	3.76	6.65	r≤1	r≥2	0.1738	3.76	6.65

Tablo 6: EB ve TH Arasında Johansen Eşbütünleşme Analizi

Maksimum Eigen Value Test					Trace Test				
H ₀	H ₁	İstatistik	%5	%1	H ₀	H ₁	İstatistik	%5	%1
r=0	r=1	22.3995	14.07	18.63	r=0	r≥1	22.9391	15.41	20.04
r≤1	r=2	0.0981	3.76	6.65	r≤1	r≥2	0.0981	3.76	6.65

Tablo 3, Tablo 4, Tablo 5 ve Tablo 6’deki Trace Test ve Eigen değerlerine bakıldığında EB ile KH, CH, YH ve TH arasında %5 ve %1 anlam düzeylerinde bir kointegrasyon (eşbütünleşme) eşitliğinin olduğu görülmektedir. Bu durum, ekonomik büyüme ile bir bütün olarak kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ile cari, yatırım ve transfer harcamaları arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Tablo 7: EB ile KH, CH, YH ve TH Arasında Granger Nedensellik Testi

H ₀ Hipotezi	F istatistiği	P-değeri(olasılık)	Lag
KH Granger neden olmaz EB	4.97338	0.01192	2
EB Granger neden olmaz KH	0.10890	0.89709	2
CH Granger neden olmaz EB	4.99142	0.01175	2
EB Granger neden olmaz CH	0.41947	0.66033	2
YH Granger neden olmaz EB	4.97190	0.01193	2
EB Granger neden olmaz YH	0.13370	0.87525	2
TH Granger neden olmaz EB	4.86992	0.01294	2
EB Granger neden olmaz TH	0.08065	0.92267	2

EB ile KH, CH, YH ve TH arasındaki ilişkinin yönünü anlayabilmek için eşbütünleşme testinin ardından Granger nedensellik testi uygulanmış ve sonuçları Tablo 7’de gösterilmiştir. Elde edilen bulgular KH, CH, YH ve TH’den EB’ye doğru bir nedensellik olduğuna %5 anlamlılık düzeyinde işaret ederken, EB’den KH, CH, YH ve TH’ye doğru bir nedenselliğe rastlanmamıştır. Bu durum, incelenen dönemde, Türkiye’de kamu harcamaları, cari harcamalar, yatırım harcamaları ve transfer harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığını göstermektedir.

Sonuç

Bu çalışmada, ekonomik büyüme ile kamu harcamaları, cari harcamalar, yatırım harcamaları ve transfer harcamaları arasındaki nedensellik ilişkileri 1963-2008 dönemi için araştırılmıştır. Öncelikle, ADF birim kök testleri yapılmış ve seriler durağan hale getirilmiştir. Seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin bulunup bulunmadığını saptamak üzere Johansen eşbütünleşme testi uygulanmış ve sonuçta ekonomik büyüme ile kamu harcamaları, cari harcamalar, yatırım harcamaları ve transfer harcamaları arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin olduğu görülmüştür. Bu

durum, söz konusu seriler arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin olduğunu ifade eder. Daha sonra Granger nedensellik testi yapılarak, değişkenler arasındaki ilişkinin yönü belirlenmeye çalışılmıştır. Granger nedensellik testi sonuçlarına göre; ekonomik büyümeden kamu harcamaları, cari harcamalar, yatırım harcamaları ve transfer harcamalarına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunamazken, bir bütün olarak kamu harcamaları ile cari, yatırım ve transfer harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu saptanmıştır. Bu durum, Türkiye’de incelenen dönemde Keynesyen hipotezin geçerli olduğunu göstermektedir. Ayrıca ulaşılan sonuçlar, Türkiye ekonomisinin büyüme ve kalkınma hedefini gerçekleştirmesinde kamu harcamalarını etkin bir araç olarak kullanması gerektiğine işaret etmektedir.

Kaynakça

- Abizadeh, S. ve Yousefi, M. (1998), “An Empirical Analysis of South Korea’s Economic Development and Public Expenditures Growth”, *Journal of Socio-Economics*, 27(6), 687-700.
- Akkaya, Ş. ve Pazarlıoğlu, M. V. (1998), *Ekonometri II*, Erkam Yayınevi, İzmir.
- Al-faris, A. F. (2002), “Public Expenditure And Economic Growth in the Gulf Cooperation Council Countries”, *Applied Economics*, 34, 1187-1193.
- Altay, O. ve Altın, O. (2008), “Türkiye’de Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme ve Yatırımlar Üzerine Etkilerinin Analizi”, *Ege Akademik Bakış*, 8(1), 267-285.
- Arısoy, İ. (2005), “Wagner ve Keynes Hipotezleri Çerçevesinde Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi”, *ÇÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(22), 63-80.
- Arpaia, A. (2008), “Government Expenditure and Economic Growth in the EU: Long-run Tendencies and Short-Term Adjustment” *European Economy*, Economic Papers 300, February.
- Bakırtaş, İ. (2003), “Kamu Harcamalarının Temel Makroekonomik Göstergelerle İlişkisi ve Nedenselliği (1983-2000 Türkiye Örneği)”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9, 41-66.
- Bağdıç, M. ve Çetintaş, H. (2003), “Causality between Public Expenditure and Economic Growth: The Turkish Case”, *MPRA-Munich Personal RePEc Archive*, Paper No. 8576, Posted 05.
- Bose, N., Haque, M. E. ve Osborn, D. R. (2003), “Public Expenditure and Economic Growth: A Disaggregated Analysis for Developing Countries”, *The Manchester School*, 75(5) September 2007, 1463-6786, 533-556.
- Chang, T. (2002), “An Econometric Test of Wagner’s Law for Six Countries Based on Cointegration and Error-Correction Modelling Techniques”, *Applied Economics*, 34, 1157-1169.
- Demirbaş, S. (1999), “Cointegration Analysis Causality Testing and Wagner’s Law: The Case of Turkey”, *Discussion Papers in Economics*, 99/3.
- Guerrero, F. ve Elliott, P. (2007), “The Effect of Federal Government Size on Long-Term Economic Growth in the United States, 1792-2004”, *UNR Economics Working Paper Series*, Working Paper No. 07-002.
- Gujarati, D. N. (1999), *Temel Ekonometri*, Çev. Şenesen, Ü. ve Şenesen, G. G., Literatür Yayınları, 1.Baskı, İstanbul.

- Gül, E. ve Ekinci, A. (2006), “Türkiye’de Enflasyon ve Döviz Kuru Arasındaki Nedensellik İlişkisi:1984-2003”, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 91-105.
- Halicioğlu, F. (2003), “Testing Wagner’s Law for Turkey, 1960-2000”, *Review of Middle East Economic and Finance*,1(2), Article 1.
- Işık, N. ve Alagöz, M. (2005), “Kamu Harcamaları ve Büyüme Arasındaki İlişki”, *Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi*, Ocak-Haziran, 24, 63-75.
- Jones, D. B. (1990), “Public Policies and Economic Growth in the American States”, *The Journal of Politics*, Cambridge University Press on Behalf of the Southern Political Science Association, 52(1), February, 219-233.
- Kadılar, C. (2000), *Uygulamalı Çok Değişkenli Zaman Serileri Analizi*, Bizim Büro Basımevi, Ankara.
- Kar, M. ve Taban, S. (2003), “Kamu Harcama Çeşitlerinin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri”, *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 53(3), 145-169.
- Karaca, O. (2003), “Türkiye’de Enflasyon-Büyüme İlişkisi: Zaman Serisi Analizi”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4(2), 247-255
- Kirmanoglu, H. (2007), *Kamu Ekonomisi Analizi*, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
- Koop, G. ve Poirier, D. J. (1995), “An Empirical Investigation of Wagner’s Hypothesis by Using a Model Occurrence Framework”, *Journal of Royal Statistical Society A*, 158, Part 1, 123-141.
- Kweka P. J. ve Oliver, M. (2000), “Government Spending and Economic Growth”, *Credit Research Paper*, Centre for Research in Economic Development and International Trade, University of Nottingham, No.00/6, May.
- Ram, R. (1986), “Government Size and Economic Growth: A New Framework and Some Evidence from Cross-Section and Time-Series Data: Reply”, *American Economic Review*, 79/1, 272-80.
- Ramayandi, A. (2003), “Economic Growth and Government Size in Indonesia: Some Lessons for the Local Authorities”, *Working Paper in Economics and Development Studies*, No.200302.
- Shantayanan, D., Vinaya, S. ve Heng-fu, Z. (1996), “The Composition of Public Expenditure and Economic Growth”, *Journal of Monetary Economics* 37, 313-344.
- Schaltegger, A. C. and Benno T. (2004), “Growth Effects of Public Expenditure on the State and Local Level: Evidence from a Sample of Rich Governments”, *Center for Research in Economics, Management and the Arts*, Working Paper No.2004-16.
- Siregar, R.Y. ve Gulasekaran, R. (2002), “Base Money and Exchange Rate: Sources of Inflation in Indonesia during the Post-1997 Financial Crisis”, Adelaide University, Centre for International Economic Studies, *CIES Discussion Paper*, 0221, <http://www.adelaide.edu.au/cies/papers/0221.pdf> 01/07/2009
- Sjöberg, P. (2003), “Government Expenditures Effect on Economic Growth: The Case of Sweden 1960-2001”, *Bachelor’s Thesis*, Lulea University of Technology, 130 SHU, ISSN:1404-5508.
- Şener, O. (2008), *Teori ve Uygulamada Kamu Ekonomisi*, Beta Yayınları, İstanbul.

- Tan, B. K., Merter, M. ve Özdemir, Z. A. (2010), “Kamu Yatırımları ve Ekonomik Büyüme İlişkisine Bir Bakış: Türkiye, 1969-2003”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(1), 25-39.
- Terzi, H. (1998), “Kamu Harcamaları ve Ekonomik Kalkınma İlişkisi Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme”, *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, Yıl:13, Sayı:142, 67-78.
- Ulutürk, S. (2001), “Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi”, *Akdeniz İİBF Dergisi* (1), 131-139.
- Uysal, D. ve Mucuk, M. (2009), “Türkiye Ekonomisinde Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi”, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 46(527).
- Uzay, N. (2002), “Kamu Büyüklüğü ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği”, *Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi*, Sayı:19, Temmuz-Aralık, 151-172.
- Yamak, N. ve Küçükale, Y. (1997), “Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi”, *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, Yıl:12, Sayı:131, 5-14.
- Devlet Planlama Teşkilatı, <http://www.dpt.gov.tr/Portal.aspx?PortalRef=310/06/2009>.
- Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü, <http://www.bumko.gov.tr/TR/BelgeGoster.aspx?F6E10F8892433CFFAAF6AA849816B2EF4210F2141CE3DF0E10/06/2009>.