



TÜRKİYE'DE KAMU HARCAMALARININ İKTİSADİ BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ (1970-2009)

THE EFFECT OF PUBLIC EXPENDİTURES ON ECONOMIC GROWTH IN TURKEY
(1970-2009)

Zekeriya MIZIRAK¹

Gülbahar ÜÇLER²

Öz

Küreselleşmeye birlikte devlet anlayışı ve devlete yüklenen görevler değişmiş, devletin yapısal ve işlevsel değişikliği ile birlikte kamu harcamalarının miktarı ve bileşimi de tartışılır olmuştur. İktisadi büyümenin geliştirilmesi ve toplumsal refahın artırılması için devlete büyük sorumluluklar düşmektedir. Çalışmanın amacı Türkiye' de kamu harcamalarının iktisadi büyüme üzerine etkilerini araştırmaktır.

Bu çerçevede öncelikle kamu harcamalarının teorik çerçevesi çizilmiş, sonrasında ise Türkiye' de kamu harcamalarının tasnifi ve harcamaların 1980' den günümüze seyri ele alınmıştır. Son olarak 1970-2009 yılları arasında Türkiye' de kamu harcamalarının büyüme üzerinde ki etkileri ARDL sınır testi yöntemi ile analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye, Kamu Harcama Çeşitleri, Ekonomik Büyüme, Sınır Testi, ARDL.

Abstract

With globalization, the concept of government and the duties which the government responsible for has changed, and with the structural and functional change of the government, the composition and the amount of governmental expenditure have been discussed. The government is responsible for the development of economic growth and the increase of social welfare. The aim of the study is to investigate the effects of the governmental expenditure in Turkey on economic growth.

In this context, first of all, by drawing the theoretical framework of governmental expenditure. Afterwards, classification of governmental expenditure in Turkey and expenditures are handled in historical process. Finally, the effects of governmental expenditure in Turkey on growth between the years 1970-2009 are tested ARDL Counteraction econometric methods.

Key Words: Turkey, Government Expenditure Variables, Economic Growth, Bound Test, ARDL.

¹Yrd.Doç.Dr. Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi, zmizirak@yahoo.com

² Yrd. Doç. Dr. Ahi Evran Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, gulbahar_boyaci@hotmail.com

1. Giriş

Kamu harcamaları modern anlamda; kamu otoriteleri tarafından, sosyal ve ekonomik hayata müdahale etmek ve toplumun ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla belirli kurallara göre yapılan harcamalardır. Kamu harcamaları ve büyüme arasındaki ilişki, iktisadi analizin iki önemli sahası için de farklı şekillerde ele alınmıştır. Kamu finansmanı konusu üzerine yapılan çalışmalar, kamu harcamalarındaki artışın ekonomik büyümeye bağlı olduğu görüşünü savunurken birçok ekonomist ise kamu harcamalarının ekonomik büyümeye neden olacağını kabul etmektedirler. Kamu harcamaları ve büyüme ilişkisi özellikle 1929 ekonomik krizinden sonra üzerinde daha çok durulan ve araştırılan bir konu haline gelmiş ve 1950' li yıllardan itibaren çok daha kapsamlı çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Bu süreçte tartışılan en temel konu devletin ekonomiye müdahalesi olmuştur. Eğer bir müdahale söz konusu ise bu müdahalenin yöntemleri ve boyutu da tartışılmıştır. Özellikle İkinci Dünya Savaşından sonra az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde devletin ekonomik faaliyetleri ve özel sektör için düzenleyici rolünün giderek arttığı gözlenmeye başlamıştır. Bu dönemde kamu harcamalarındaki artışın, ekonomik gelişme sonucu mu ortaya çıktığı yoksa hükümetlerin bu harcamaları ekonomik gelişmeyi hızlandırmak için bir politika aracı olarak kullanmalarından mı kaynaklandığı sorusu bu yöndeki çalışmaların ana kaynağı olmuştur.

Bu alanda, Adolph Wagner tarafından ekonomik gelişmeyle beraber kamunun ekonomik faaliyetlerinin ve dolayısıyla da kamu harcamalarının artacağını savunduğu görüşü en önemli çalışmalar içerisinde yer almaktadır. Wagneryen yaklaşıma göre sanayi toplumlarında kamu harcamalarının artışı kanun niteliğindedir. Peacock-Wiseman ise savaş ve depresyon dönemlerinde kamu harcamalarının artacağını, siyasal iktidarların artan kamu harcamalarını finanse etmek için vergi oranlarını çok yüksek miktarda artıracaklarını savunur (Wagner, 1883 ve Peacock, 1961). Ancak olağanüstü durumlar ortadan kalksa dahi halk bu vergi yüküne alışmış olduğundan vergiler tekrar eski düzeyine indirilemeyecek ve kamu harcaması artışı kaçınılmaz olacaktır. Wagner'e göre kamu harcamaları artış trendi düz bir çizgi şeklinde iken Peacock-Wiseman' de kesikli sıçramalar şeklindedir. Wagner Yasası'nda kamu harcamaları içsel bir değişkendir ve nedenselliğin yönü ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğrudur.

Son dönemde tartışılan içsel büyüme teorilerine göre ise devlet verimli alanlarda harcamalar yaparak ekonomik büyümenin gelişmesine katkıda bulunmaktadır. Romer ve Arrow'un Bilgi Taşmaları Modeli, Lucas' ın Beşeri Sermaye Modeli ve Barro' nun Kamu Politikaları Modeli devletin bu alanlarda verimli çalışmalar yaparak ekonomik büyümeye

ivme kazandıracağını savunmaktadırlar. Dolayısıyla kamu harcamaları büyüme modeli içerisinde dahil edilen içsel bir faktördür.

Konu Türkiye açısından ele alındığında ise, Türkiye ekonomisinde bugüne kadar birçok kriz yaşanmış ve krizlerin çözümünde değişik yöntemler izlenmiştir. Karşılaşılan bu krizler sonucunda ortaya konan mali politikalar ya hayata geçirilememiş ya da etkin bir şekilde uygulanmamıştır. 1990-2000 yılları arasında Türkiye ekonomisinin kamu dengelerinde bir çöküş yaşanmış ve konsolide bütçe toplam harcamalarının dağılımında en önemli artış borç faiz ödemelerinden kaynaklanmıştır. İç borç stokundaki artış, iç borçların çevrilebilmesi ve yeniden istikrar altında büyüme, bu yıllarda Türkiye ekonomisinin temel sorunları haline gelmiştir. Faiz oranlarındaki artış ve beraberinde iç borç servisinin kamu harcamaları içinde çok büyük bir yere sahip olması bir yandan ekonomik istikrarsızlığı artırırken, diğer yandan tasarrufların sabit sermaye yatırımlarına dönüşmesini engelleyerek ulusal ekonominin büyüme potansiyelini daraltmıştır (Yeldan, 2003; 1).). Kamu kesiminde iç borçlardaki artışa bağlı olarak yaşanan bu dengesizlik kamu harcamaları içinde diğer kalemlerin özellikle yatırım harcamalarının düşürülmesine neden olmuştur. Oysaki bu alanda yapılan ampirik çalışmaların çoğu yatırım harcamalarının büyüme üzerinde pozitif ve güçlü bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Kamu harcamaları – ekonomik büyüme ilişkisinin zayıflamasının bir nedeni 2000-2001 yıllarında yaşanan ekonomik kriz ve kriz sonrasında uygulanan maliye politikalarıdır. Bu dönemde kamu harcamaları artış hızı düşürülürken ekonomik büyüme hızla artmıştır. Türkiye ekonomisi 2002 yılının ilk çeyreğinden itibaren kesintisiz bir büyüme sürecine girmiş ve 2002-2004 döneminde GSMH reel olarak yıllık ortalama yüzde 7,9 oranında artmıştır. Ekonomik büyümedeki bu artış kamu maliyesi alanında yapılan düzenlemeler, faiz oranlarındaki düşüş ve enflasyon rakamlarındaki azalmaya bağlanmaktadır (Oktayer ve Susam, 2008:158).

Kamu harcamaları – ekonomik büyüme ilişkisi yalnızca teorik alanda değil, ampirik alanda da büyük tartışmalara neden olmuştur. Yapılan ampirik çalışmalar, dayandıkları teorik çerçeve, kullandıkları ekonometrik yöntem, analize dahil ettikleri kamu harcaması türü, inceledikleri dönem ve ele alınan ülke açısından farklılıklar göstermektedir. Ampirik çalışmaların bazıları Wagneryen yaklaşım üzerinden hareketle bu teoriyi desteklerken, bazıları Keynesyen teoriyi destekler sonuçlardan bahsetmektedirler. Bazı çalışmalarda Panel Data yöntemiyle gelişmiş ülkelerle gelişmekte olan ülkelerin karşılaştırması yapılmış,

bazılarında ise zaman serisi analizleri denenmiştir. Ancak tüm bu çalışmalar teorideki çatışmayı aratmayacak düzeyde farklı sonuçlar içermektedir.

Bu çalışmanın amacı kamu harcamalarının iktisadi büyüme üzerine etkilerinin incelenmesidir. Dolayısıyla ekonomik büyüme bağımlı değişken olarak kabul edilmiş ve söz konusu harcama çeşitlerinin büyüme üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Bu anlamda bakıldığında Keynesyen teorinin Türkiye açısından geçerliliği test edilmiştir. Bu amaçla konu önce teorik yönleriyle ele alınmış, daha sonra ise kamu harcamaları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişki, 1970-2009 yılları verileri kullanılarak ampirik olarak test edilmiştir.

1. Kamu Harcamalarının Sınıflandırılması ve Seyri

Kamu harcamalarının tasnifi (sınıflandırılması), maliye biliminin, kamu harcamalarını inceleyen bölümünün en önemli konularından biridir (Gürsoy, 1975; 121). Ülkelerin şartlarına göre çeşitlilik gösteren kamu harcamalarının tasnif edilmesi, farklı kamu hizmetlerine ait harcamaların gruplandırılmasında; bu gruplar arasında kıyaslamalar yapılabilmesinde; artan kamu harcamalarının hangi alanlara doğru kuvvetli, hangi alanlara doğru yavaş veya gerileyen bir akımla yöneldikleri konusunda bizlere fikir verebilmektedir.

Farklı kamu hizmetlerine ilişkin harcamaların belirli ölçülere göre sınıflandırılması ve bunlar arasında kıyaslamalar yapılması, hem harcamaların finansmanında kullanılacak kaynakların rasyonel biçimde dağıtılmasına hem de toplumun ekonomik, sosyal ve mali beklentilerinin karşılanmasında oldukça önemlidir.

Türk bütçe sisteminde kamu harcamaları, son döneme kadar, ikili bir yapıyla tasnif edilmiştir. Ekonomik tasnif ve idari – fonksiyonel tasnif. Ekonomik tasnifte kamu harcamaları cari, yatırım ve transfer harcamaları olarak ayrıma tabi tutulmuşken idari – fonksiyonel tasnifte ise, faaliyetlerin yerine getirilmesinde ve sürdürülmesinde ‘hizmeti’ esas alan bir yaklaşım benimsenerek kamu harcamaları, gerçekleştirilen hizmetlere göre (eğitim, sağlık, savunma, genel idare vb.) ayrıma tabi tutulmuştur.

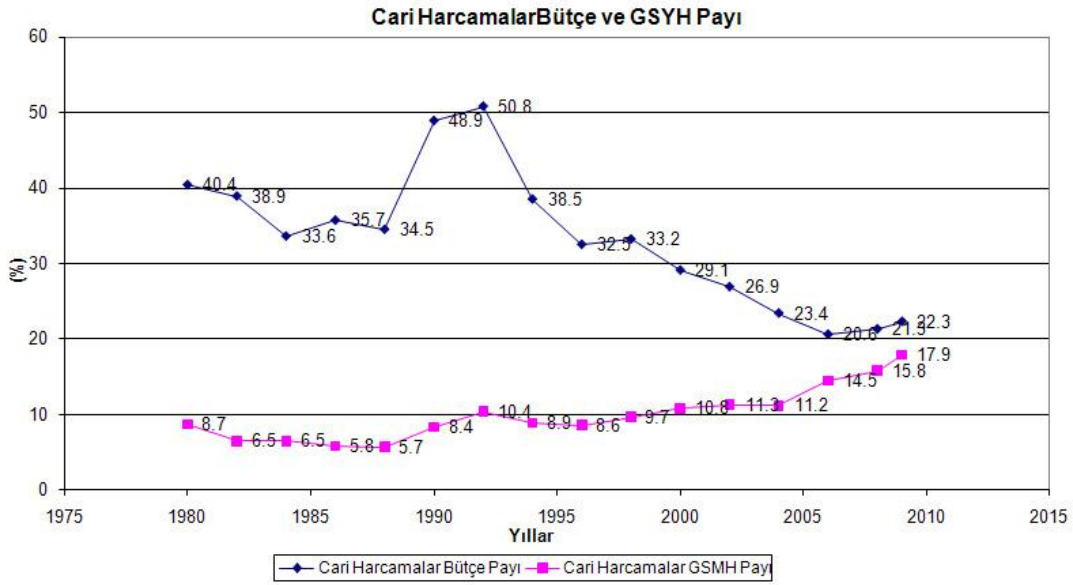
2004 yılında uygulamaya başlanan analitik bütçe kod sistemi ise dört farklı sınıflandırma sistemine dayanmaktadır. Kurumsal sınıflandırma, fonksiyonel sınıflandırma, finansman tipi sınıflandırma ve ekonomik sınıflandırma.

En genel anlamda ekonomik tasnif, kamu harcamalarının ekonomik etkilerine göre ayrıma tabi tutulmasıdır. Literatürde farklı ekonomik tasnifler de yapılmakla birlikte bütçe sistemimizde ekonomik tasnif, kendi arasında ‘gerçek (reel) harcamalar’ ve ‘transfer harcamaları’ olarak ikiye ayrılırken, gerçek harcamalar da ‘cari harcamalar’ ve ‘yatırım harcamaları’ olarak ikiye ayrılmaktadır.

Cari harcamalar, ele alınan döneme gayri safi milli hasılaya (GSMH) katkıda bulunan ve o dönemde tüketilen harcamalardır. Bu harcamalar, ekonominin varolan üretim kapasitesini kullanmak için gerekli mal ve hizmetlerin satın alınmasına yönelik olarak yapılmaktadır (Ulutürk, 1998; 114). Bu bakımdan, bir hizmet veya işgücü, bir mal veya eşya karşılığında yapılan ödemeler olarak da tanımlanırlar (Erginay, 1973 – 1974; 80).

Cari harcamalar, nitelikleri itibariyle her yıl tekrarlanma görünümündedirler ve faydaları döneminde yok olan giderler olarak kabul edilirler (Akdoğan, 2003; 86). Personel giderleri, mal bedelleri, aydınlatma ve su giderleri, kırtasiye, kira, bakım ve küçük onarım vb. giderler cari harcama niteliğindedir.

Şekil 1: Cari Harcamalar Bütçe ve GSYH Payları



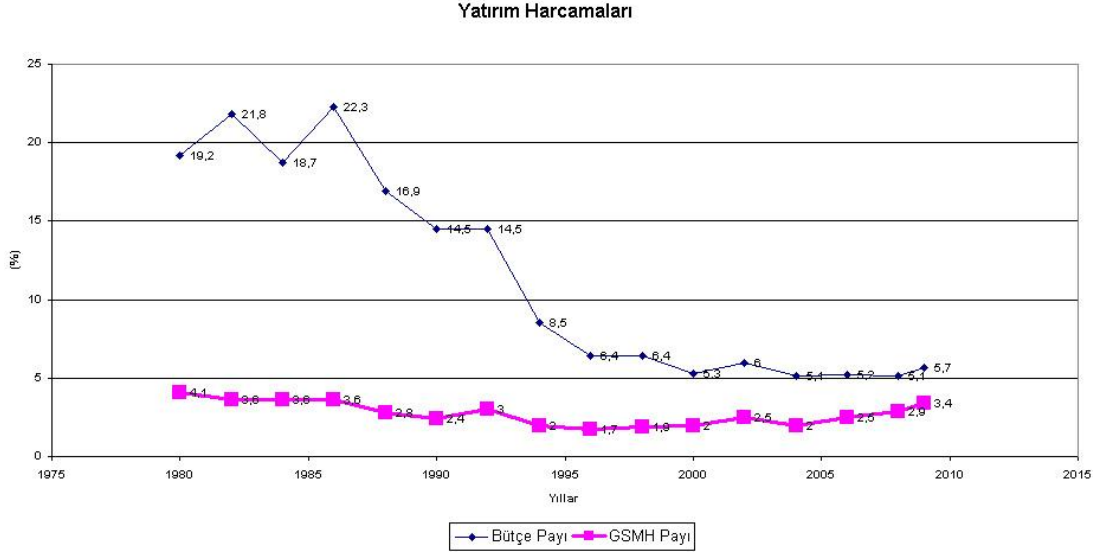
Kaynak: T.C. Maliye Bakanlığı, Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü, Bütçe Gelir ve Gider Gerçekleşmeleri

Şekil 1’ de cari harcamaların 20 yıllık dağılımı gösterilmektedir. Cari Harcamaların bütçeden aldığı pay 1992 yılına kadar artış trendi sergilerken, bu yıldan sonra sürekli bir azalma seyri izlemiştir. 1992 yılında yaklaşık merkezi bütçeden yaklaşık %50,8’ lik bir pay alan cari harcamalar 2000 yılında %29,1’e 2009 yılında ise %22,3 düzeyine kadar gerilemiştir. Cari harcama kalemleri personel ve diğer cari harcamalardan oluşmaktadır. Bu harcamalar ayrı ayrı incelendiğinde ise, cari harcamalar kaleminde görülen bu ciddi tasarruf oranının diğer cari harcamalar kalemlerinde olduğu görülecektir. Çünkü personel giderleri kalemleri oranları incelendiğinde azalma eğilimine rastlanmamaktadır.

Yatırım harcamaları, üretimi artıran, üretkenliği olumlu yönde etkileyen, kaynakların daha iyi kullanılmasını sağlayan, üretim faktörlerinin verimliliğini çoğaltan, çoğu dayanıklı mal niteliğinde ve faydası birden fazla yıla yaygın mallara yapılan harcamalardır (Gürsoy,

1975; 132). Bir başka ifadeyle, üretim araçlarını ve dolayısıyla üretim kapasitesi artırmak için yapılan; bir veya birkaç defa kullanmakla tükenmeyen mallar için yapılan harcamalar, yatırım harcamalarıdır (Erginay, 1073 – 1974; 184). Yatırım harcamaları, ele alınan dönemde, GSMH' ya katkıda bulunmakla birlikte, kamu sektöründe sermaye birikimine de yol açmaktadır.

Şekil2: Yatırım Harcamaları Bütçe ve GSMH Payları



Kaynak: T.C. Maliye Bakanlığı, Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü, Bütçe Gelir ve Gider Gerçekleşmeleri

Yatırım harcamalarının bütçeden aldığı pay incelendiğinde, dalgalı bir seyir görülmektedir. 1980 yılında bütçeden %19,2' lik bir pay alan yatırım harcamaları 1982 yılında düşmüş, 1984 yılında ise yine yükselmiştir. 1986 yılında bu kararsız yapı devam etmiştir. Bütçeden en yüksek payı 1986 yılında %22,3 ile almış, takip eden yıllarda genel anlamda düşüş trendini korumuştur. 1993 yılında %11,5'e düşen yatırım harcamaları payı, 1995' de krizden payını alarak sadece %6' larda bir oran yakalayabilmiştir.

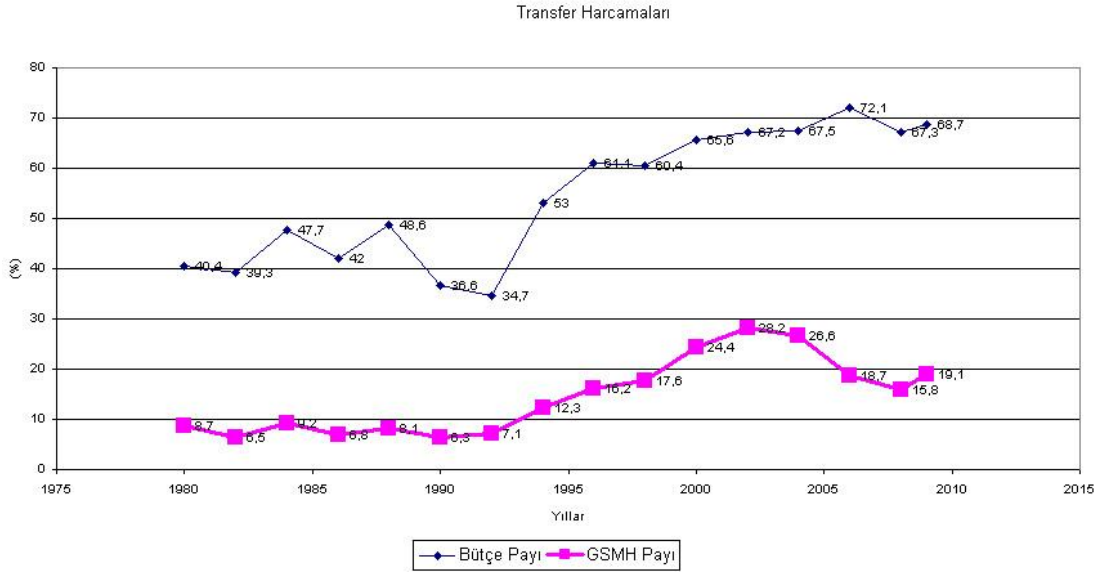
Yatırım harcamalarının GSMH'ya oranları açısından incelediğimizde ise bütçe payında gördüğümüz kararsız yapının devam ettiğini söyleyebiliriz. Yatırım harcamaları 1980 yılında %4,5 ile izlenen dönemdeki en yüksek payı almış, 1982 yılında %3,6' ya düşmüş ve 1990 yılında %2,5' a kadar gerilemiştir. Son olarak yatırım harcamaları 2009 yılında %3,4'e yükselmiştir.

1930' lu yıllardan itibaren kamu harcamalarının gittikçe önemi artan bir bölümü olan transfer harcamaları, devletin mal veya hizmet gibi bir üretim faktörü elde etmediği; ekonomik, sosyal ve mali nedenlerle satınalma gücünün bir kısım kişiler veya sosyal gruplara karşılıksız olarak intikal ettirildiği harcamalardır (Öner, Kamu Maliyesi, 1986; 34). Satın alma gücünün bu şekilde el değiştirmesi, doğal olarak, transfer harcamalarından

yararlananların satınalma güçlerini artırmaktadır. Diğer bir ifade ile, kaynak dağılımı bu yolla yeniden yapılmaktadır.

Transfer harcamalarının en karakteristik özelliği, karşılığında devlete mal ve hizmet ya da üretim faktörü verme zorunluluğunun bulunmamasıdır. Devlet borçlarının faizleri, gazilere ve malullere ödenen maaşlar, sosyal yardımlar, sosyal sigorta yardımları, iktisadi gayeli mali yardımlar, sübvansiyonlar transfer harcamalarına örnek gösterilebilir.

Şekil 3: Transfer Harcamaları Bütçe ve GSMH Payları



Kaynak: T.C. Maliye Bakanlığı, Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü, Bütçe Gelir ve Gider Gerçekleşmeleri

Şekil 3 verileri değerlendirildiğinde transfer harcamalarının son dört yılda özellikle 2009 yılında sürekli bir artış yaşadığı görülmektedir. Son dönemlerde bütçe bir nevi transfer bütçesi haline gelmesi nedeniyle³, 1986 yılından itibaren devlet borçları anapara ödemeleri bütçe dışına çıkarılmıştır. Bu uygulama bile bütçenin transfer harcamaları kalemindeki hızlı artışı engelleyememiştir. Bunda en büyük etken borç faizlerinin ölenemeyen yükselişidir.

Dünyada birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de sosyal güvenlik ve sosyal güvenlik harcamaları konusu sürekli olarak gündemin ilk sıralarına yerleşmiştir. Sosyal güvenlik kuruluşları olarak adlandırılan Emekli Sandığı, Bağ-Kur ve Sosyal Sigortalar Kurumu' nun yıllar itibariyle mali dengelerinin bozulması ve artan açıklarla birlikte, merkezi bütçeden bu kuruluşlara transfer yapılması söz konusu olmuştur⁴.

³ Öyle ki, 2009 yılı itibariyle toplam cari harcamalar 87.448 milyon TL, yatırım harcamaları 18.817milyon TL iken transfer harcamaları 161.953 milyon TL ile en yüksek harcama kalemi olmaktadır. 2010 yılı program tahminlerine göre toplam bütçe gelirlerinin 215.458 milyon TL olduğu düşünülürse transfer harcamaları bütçe gelirlerinin yarısından fazlasını kapsamaktadır.

⁴ 1994 yılına kadar sadece Emekli Sandığı' na transfer ödemesi yapılmaktayken, bu yıldan itibaren SSK' ya ve 1995 yılından itibaren Bağ-Kur' a kaynak aktarılmaya başlanmıştır.

Transfer harcamaları içerisinde cari transferler⁵ en yüksek kalemi oluştururken faiz giderleri cari transferleri izlemektedir. Ancak faiz gideri harcamaları son dört yıl içerisinde giderek azalmıştır.

Son yıllarda gelişmiş ve gelişmekte olan bütün dünya ülkelerinde transfer harcamaları, personel harcamaları gibi toplam ve kamu harcamaları içinde büyük pay sahibi olmaya başlamıştır. Gelişmiş ülke bütçeleri incelendiğinde transfer harcamalarının bütçe içindeki payı yüksek olan harcama türü olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak gelişmiş ülkelerin bütçelerinde yer alan transfer harcamaları genellikle sağlık, eğitim, sosyal güvenlik ağırlıklıdır. Bu noktada Türkiye’ de transfer harcamalarının artışı olumlu bir gelişme gibi görülse de transfer harcamaları transfer harcamaları ödenek türleri itibari ile incelendiğinde, Türkiye’ de gelişmiş ülkelerin tersine sağlıksız bir yapının varlığı ile karşılaşılmaktadır (Kapıcı, 2007;172).

2. Literatür Taraması

Kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki çok sayıda teorik ve ampirik çalışmanın konusunu oluşturmuştur. Farklı ülkelerde ve farklı yöntemlerle yapılan çalışmaların sonuçlarına bakıldığında her iki makroekonomik değişken arasındaki ilişkinin hangi yönde oluştuğu konusunda fikir birliği oluşmamıştır. Bazı çalışmalar kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğunu, (Gould, 1993; Singh ve Sahni, 1994; Ram, 1986; Grossman, 1988; Aschauer, 1989; Romer, 1989; Holmes ve Hutton 1990; Deverajan vd. 1996; Terzi, 1998; Ghali, 1999; Cao ve Li, 2001) diğer çalışmalar ise kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişkinin bulunmadığını iddia etmektedir. (Kormendi and Meguire, 1985; Grossmann, 1988; Rosen and Weinberg, 1998). Bir kısım çalışmalar ise büyümeden kamu harcamalarına veya kamu harcamalarından büyümeye doğru tek yönlü ilişkinin olduğunu ortaya koymaktadır (Takım, 2010; 6).

Jones (1990), iki değişken arasındaki ilişkiyi ABD’ de 1964-1984 yılları arasında kukla değişkenlerle kurulan kamu harcamaları dengesizlik modeli ile ele almış, transfer harcamaları ve sağlık harcamalarının ekonomik büyümeyi azalttığı diğer harcamaların, özellikle de yerel yönetimler tarafından yapılan harcamaların büyümeyi teşvik ettiği sonucuna ulaşmıştır. Shantayanan (1996) Doğu ve Güney Asya, Sub-Saharan Afrika ve Latin Amerika’ yı kapsayan 43 gelişmekte olan ülkeyi (Arjantin, Bolivya, Brezilya, Şili, Kolombiya, Togo, Türkiye, Nijerya, Venezüela, Kenya, vb.) 20 yılı aşkın bir süreçte panel veri modeliyle ele almış ve genel olarak bu ülkelerde cari harcamalardaki artışın ekonomik büyümeyi pozitif

⁵ Cari Transferler; görev zararları, hazine yardımları, kar amacı gütmeyen kuruluşlara yapılan transferler, hane halkına yapılan transferler, yurt dışına yapılan transferler ve gelirden ayrılan paylardan oluşmaktadır.

yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Kweka ve Morrissey (1999) ise Tanzanya' da 1965-1996 yıllarını kapsayan incelemesini Kointegrasyon (Eşbütünleşme) ve Granger Nedensellik Testleriyle ele alarak, verimli harcamalardaki artışın düşük büyüme hızıyla, tüketim harcamalarındaki artışın ise negatif büyümeyle sonuçlandığını tespit etmiştir. Aynı ekonometrik yöntemi kullanan Kolluri vd. (2000), G7 ülkelerinde 1960-1993 periyodunda Wagner Kanunu' nu destekleyen sonuçlara ulaşmışlardır. 2000 yılında yapılan diğer çalışmada ise Arghyrou, 1970-1990 döneminde, yine Kointegrasyon ve Granger Nedensellik Testleriyle Yunanistan' da kamu ve kişisel tüketim harcamalarının büyüme artırmadığını tespit ederken, kamu yatırım harcamalarının uzun dönemde büyüme pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Al Faris (2002) ise, içlerinde Suudi Arabistan Birleşik Arap Emirlikleri, Kuveyt, Umman, Bahreyn ve Katar'ın bulunduğu ülkeleri ele almış ve iki değişken arasındaki ilişkide Kointegrasyon ve Granger Nedensellik Testlerinin sonuçlarına göre Wagner hipotezini doğrulayan sonuçlara ulaşmıştır. Sadece Bahreyn' de diğer ülkelerdeki gibi kuvvetli bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir. 2003 yılına gelindiğinde, Ramayandi, 1969-1999 arasında iki değişken arasındaki ilişkiyi Endonezya' da kointegrasyon yöntemi ile ele almış ve hükümet boyutunun genişlemesinin büyüme uzun ve kısa dönemde negatif etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Aynı yılda Sjöberg ise, sıradan en küçük kareler yöntemiyle İsveç' te 1960-2001 yıllarını kapsayan çalışmasında, özel yatırım harcamasının büyüme pozitif yönde etkilediği, bu yüzden de özel yatırım harcamalarına önem verilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca yapılan analizde, özel yatırım harcamalarının yanında özel tüketim, kamu tüketim ve yatırım harcamalarının büyüme pozitif yönde, faiz harcamalarının ve kamu transfer harcamalarının ise olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Abu Bader ve Abu-Qarn (2003)' ın Mısır, İsrail ve Suriye' deki durumu tespit etmek için kullandıkları Kointegrasyon ve Granger Nedensellik Testleri sonucunda, uzun dönemde hükümet harcamalarının büyüme iki yönlü de (pozitif/negatif) etkilediği, ayrıca üç ülkede de savunma harcamalarının ekonomik büyüme engellediği sonucuna ulaşılmıştır. Yukarıda özetlenen çalışmaların aksine; Schaltegger ve Torgler (2004), İsviçre' yi 26 farklı bölgede panel veri tekniğiyle 1981-2001 döneminde ele alarak, hükümetin boyutu ve yapmış olduğu harcamalarla büyüme arasında negatif yönlü ve kuvvetli bir ilişki tespit etmişlerdir. Loizides ve Vamvoukas (2005) ise iki değişken arasındaki ilişkiyi Yunanistan, İngiltere ve İrlanda' da Kointegrasyon ve Granger Nedensellik Testlerini kullanarak, ayrı ayrı ele almış, Yunanistan' da 1948-1995 döneminde Wagner hipotezini doğrulayan sonuçlara ulaşırken, İrlanda' da (1960-1995) kamu sektörünün genişlemesinin büyüme engellediği, İngiltere' de ise Yunanistan' a benzer bir durum tespit edildiği sonucuna ulaşılmıştır.

2007 ve 2008 yılında yapılan iki çalışmada da ABD ele alınmış ve farklı sonuçlara ulaşılmıştır. İlk olarak Guerrero ve Parker 1972-2004 dönemini ele almış ve bu dönemde yapılan Kointegrasyon ve Granger Nedensellik sonucunda Wagner Kanunu' nu destekleyici sonuçlara ulaşırken, Liu vd. (2008) 1947-2002 dönemi için Wagner Kanunu' nu destekleyen sonuçların aksine Keynesyen teoriyi destekleyen sonuçlara ulaşmışlardır.

2010 yılında Ying Wu, Hong Tang ve S. Lin yaklaşık 182 ülkeden oluşan ve (1950-2004) dönemini kapsayan çalışmasında panel data analizi ve panel nedensellik testleri uygulamış ancak hükümet harcamaları ile büyüme arasında uzun dönemde nedensellik ilişkisi olmadığı sonucuna varmıştır.

Konu hakkında Türkiye için yapılmış uygulamalı çalışmalar incelendiğinde, farklı dönemleri kapsayan ve farklı modeller kullanarak yapılan çalışmalarda birbirinden oldukça farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Konuyu eşbütünleşme ve nedensellik paralelinde ele alan çalışmalarda Yamak ve Küçükale (1997) 1950-1994 dönemine ait verileri kullanarak GSMH' dan kamu harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğunu belirlemişlerdir. Terzi (1998) ise 1938-1995 yılları için GSMH ve kamu harcamalarının birlikte hareket ettiği ve iki serinin eşbütünleşik olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bağdiden ve Çetintaş (2003) 1960-2000 dönemi için, yaptıkları tahminlerde kamu harcamaları ile büyüme arasında bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Kar ve Taban (2003) diğer çalışmalardan farklı olarak 1971-2000 dönemi için kamu harcamaları bileşenleri olan eğitim, sağlık, sosyal güvenlik ve alt yapı yatırım harcamaların büyüme üzerindeki etkilerini incelemiş ve sonuçta eğitim ve sosyal güvenlik harcamalarının ekonomik büyümeyi pozitif, sağlık harcamalarının negatif etkilediği ve altyapı harcamalarının ekonomik büyümeye katkısının olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. 2003 yılında yapılan başka bir çalışma ise Bakırtaş (1983-2000), iki değişken arasında karşılıklı ve aynı yönde bir etkileşim olduğunu tespit etmiştir. 2005 yılında yapılan üç çalışmadan ilkinde Gacener (1987-2003), iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu tespit ederek ekonomi büyüme gerçekleştiğinde kamu harcamalarının daha hızlı arttığı sonucuna ulaşırken; Arısoy (2005), daha uzun bir periyotta konuyu ele almış (1950-2003) ve 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. Aynı dönemde Işık ve Alagöz (1985-2003), ekonomik büyümenin kamu harcama değişkenini pozitif yönde etkilediğini ve ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

2006 yılına gelindiğinde Kaya (1968-2004), Wagner Kanunu' nun aksine, kamu harcamalarından iktisadi büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit ederken, Mere (1963-2004) üç yıl gecikme ile ekonomik büyümeden altyapı harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit etmiş; ancak, eğitim, sağlık ve altyapı harcamalarının ekonomik büyümeyi açıklamada yetersiz kaldığı sonucuna ulaşmıştır. 2007 yılında Hızarcı (1950-2005) iki değişken arasındaki ilişkiyi çeşitli modeller (Peacock-Wiseman modeli, Goffman-Mahar modeli, Musgrave modeli, Gupta-Michas modeli) çerçevesinde ele almış ve anılan dönemde sadece GSMH' dan kişi başına kamu harcamalarına doğru tek yönlü bir ilişkinin (Gupta-Michas modeli) olduğunu tespit etmiştir. 2009 yılında Uysal ve Mucuk (1980-2006) yaptıkları çalışmada uzun dönemde kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasında karşılıklı bir ilişkinin olduğunu, kısa dönemde ise sadece kamu harcamalarından ekonomik büyümeye doğru negatif yönlü bir bağıntının bulunduğunu tespit etmişlerdir. Gül ve Yavuz ise (1963-2008) Birim kök, Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik Testi kullanarak, ekonomik büyüme ile kamu harcamaları, cari harcamalar, yatırım harcamaları ve transfer harcamaları arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Son olarak 2010 yılında doktora çalışmasında Fikir 1950-2007 döneminde kamu harcamalarının büyüme üzerindeki etkisini daha derin bir açıdan analiz edebilmek için, sağlık, savunma ve eğitim harcamalarının büyüme üzerindeki etkisini VAR analizi, Varyans Ayrıştırma ve Etki-Tepki analizi ile sınamıştır. Çalışmanın sonucunda, kamu harcamalarının iktisadi büyüme üzerine çok az etkili olabildiği, dolayısıyla da genel olarak etkinsiz olduğunu göstermektedir.

3. Ekonometrik Yöntem ve Veri Seti

1970:2009 dönemini kapsayan bu çalışmada, toplam altı adet değişken kullanılmıştır. Değişkenler için kullanılan harf sembolleri Tablo 1' de gösterilmektedir. Çalışmada üç farklı harcama çeşidinin büyüme üzerine etkisi inceleneceği için üç farklı model oluşturulmuştur. Analizde kullanılan seriler DPT Temel Ekonomik Göstergeler Yayınından derlenmiştir. Seriler yıllık olduğu için mevsimsellikten arındırılmamış ancak tüm serilerin logaritmik halleri analize dahil edilmiştir. Çalışmanın analiz kısmı Eviews 7.0 programında yapılmıştır.

Tablo 1: Verilerin Tanımlanması

Değişkenler	
LGDP	Reel GSMH Logaritması
LCE	Cari Harcamaları / GSMH Logaritması
LTE	Transfer Harcamaları / GSMH Logaritması
LİE	Yatırım Harcamaları / GSMH Logaritması
LPİNV	Özel Sektör Yatırım Harcamaları Logaritması
LEMP	İstihdam Oranları Logaritması

Bu çalışmada, kamu harcama çeşitlerinin büyüme üzerine etkilerini araştırmak amacıyla, Peseran vd. (2001) tarafından geliştirilen sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır. Bu yaklaşım, Engle-Granger (1987), Johansen (1988) ve Johansen-Juselius (1990) tarafından geliştirilen eşbütünleşme yöntemleriyle karşılaştırıldığında, daha kullanışlı olduğu kabul edilmektedir. Söz konusu yöntemlerde analize dahil edilen serilerin düzeyde birim kökünün olması ve farkının alındığında aynı dereceden bütünleşmeleri gerekmektedir. Dolayısıyla serilerden biri yada bir kısmı düzeyde durağan ise eşbütünleşme ilişkisi araştırılmaz. Oysa sınır testi yaklaşımında böyle bir kısıtlama yoktur. Serilerin durağanlık düzeyleri farklı olsa da, eşbütünleşme ilişkisinin varlığı test edilebilmektedir. Bununla birlikte, sınır testi yaklaşımının diğer bir avantajı ise düşük sayıda gözlem içeren verilerle de model tahmininin olanaklı olmasıdır (Narayan ve Narayan, 2004; 25).

Çalışmamızda her bir kamu harcama çeşidi için ayrı bir model oluşturulacaktır. Dolayısıyla üç farklı harcama çeşidi kullanıldığı için üç adet farklı model kurulmuştur.

Tablo2: Kamu Harcamaları – Ekonomik Büyüme İlişkisinin Modellenmesi

Model No	Değişkenler	Yöntem
Model1 Cari Harcamalar - Büyüme İlişkisi	LGDP, LCE, LPİNV, LEMP	ARDL (Sınır Testi)
Model2 Yatırım Harcamaları - Büyüme İlişkisi	LGDP, LİE, LPİNV, LEMP	ARDL (Sınır Testi)
Model3 Transfer Harcamaları - Büyüme İlişkisi	LGDP, LTE, LPİNV, LEMP	ARDL (Sınır Testi)

5. Analiz ve Ampirik Bulgular

Seriler arasında uzun dönemli ilişkinin belirlendiği koentegrasyon testlerinden önce serilere birim kök testleri yapılmıştır. Birim kök analizinde, yapısal kırılmayı dikkate almayan birim kök testlerinden Geliştirilmiş Dickey Fuller (ADF) (1981) ve Philips-Perron (PP)(1989) testi, yapısal kırılmayı dikkate alan birim kök testlerinden ise Zivot ve Andrews (ZA) (1992) testi tercih edilmiştir.

5.1. Birim Kök Testleri

Bir zaman serisinin durağan olabilmesi için ortalaması ile varyansının zaman içinde değişmemesi ve iki dönem arasındaki kovaryansının, bu kovaryansın hesaplandığı döneme değil de yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olması gerekir (Gujarati, 1999:713). Durağan olmayan zaman serileriyle tahmin edilen modellerde düzmece regresyonunun karşılaştırılması nedeniyle (Granger ve Newbold, 1974), elde edilen sonuçlar gerçek ilişkiyi yansıtmaz. Böyle bir durumda t ve F sınaması sonuçları geçerliliğini kaybeder. Dolayısıyla, durağan olmayan zaman serileriyle yapılan regresyon analizlerinin anlamlı olabilmesi ve gerçek ilişkileri yansıtabilmesi, ancak bu zaman serileri arasında bir eşbütünlük ilişkisinin olmasıyla mümkün olmaktadır (Gujarati, 1999;725-726).

Tablo 3: ADF ve PP Birim Kök Testleri Sonuçları

ADF Birim Kök Test Sonuçları							
Değişkenler	Sabit	Sabit ve Trendli	Sonuç	Değişkenler	Sabit	Sabit ve Trendli	Sonuç
LGDP	0.842	-2.893	Durağan Değil	Δ LGDP	-6.668	-6,662	Durağan
	-						
LCE	1.331	-2.458	Durağan Değil	Δ LCE	-8.189	-8,116	Durağan
	-						
LTE	1.508	-2.183	Durağan Değil	Δ LTE	-6.833	-6,776	Durağan
	-						
LİE	2.219	-2,604	Durağan Değil	Δ LİE	-5.992	-5.962	Durağan
	-						
LEMP	2.007	-1.403	Durağan Değil	Δ LEMP	-6.769	-7.634	Durağan
	-						
LPİNV	2.317	-2.366	Durağan Değil	Δ LPİNV	-4.842	-4.778	Durağan
PP Birim Kök Test Sonuçları							
Değişkenler	Sabit	Sabit ve Trendli	Sonuç	Değişkenler	Sabit	Sabit ve Trendli	Sonuç
LGDP	0.927	-2,917	Durağan Değil	Δ LGDP	-6,676	-6,723	Durağan
	-						
LCE	1,210	-2,552	Durağan Değil	Δ LCE	-7,778	-7,706	Durağan
	-						
LTE	1.489	-2,362	Durağan Değil	Δ LTE	-6,815	-6,778	Durağan
	-						
LİE	2.242	-2.698	Durağan Değil	Δ LİE	-7.547	-9.531	Durağan
	-						
LEMP	2.202	-0.887	Durağan Değil	Δ LEMP	-6.769	-7.428	Durağan
LPİNV	-2.03	-2.13	Durağan Değil	Δ LPİNV	-4.858	-4.792	Durağan
ADF Kritik Değer	Sabit	Sabit ve Trendli	PP Kritik Değer	Sabit	Sabit ve Trendli		
1%	-3.621	-4.219	1%	-3.61	-4.21		
5%	-2.943	3.533	5%	-2.93	-3.52		
10%	-2.61	-3.198	10%	-2.61	3.19		

Değişkenlerin durağanlık sınamasında, ADF ve PP birim kök testi sonuçları Tablo 3' de rapor edilmiştir. Bu sonuçlara göre analizde kullanılacak serilerin tamamı farkında I(1) durağan çıkmıştır. Ancak ADF ve PP birim kök testleri yapısal kırılmayı dikkate almamaktadır. Bu durumda olası bir yapısal kırılma durumunda aslında durağan olan bir seriyi durağan olmayan bir seri olarak görebiliriz. Bu nedenle çalışmamıza yapısal kırılmayı dikkate alan Zivot – Andrews (ZA) Birim Kök Testi A Modeli eklenmiştir.

Tablo 4: ZA (A Modeli) Birim Kök Değerleri Sonuçları

ZA (A Modeli) Birim Kök Test Sonuçları				
Değişkenler	ZA	Sonuç	ZA 1. Fark	Sonuç
LGDP	-3.819	Durağan Değil	-6.801	Durağan
LCE	-4,810	Durağan Değil	-9,849	Durağan
LTE	-3,337	Durağan Değil	-7,638	Durağan
LİE	-4.316	Durağan Değil	-6.495	Durağan
LEMP	-3.575	Durağan Değil	-8.272	Durağan
LPİNV	-4.383	Durağan Değil	-5.256	Durağan
ZA Kritik Değer				
		Seviye	1. Fark	
		1%	-5.57	-5.34
		5%	-5.08	-4.81
		10%	-4.82	-4.58

İlgili kritik değerler için *bkz.* Zivot ve Andrews, 1992: 256, 257. İlgili testler yapılırken seviyede gecikme sayısı 5 (beş), birinci fark işleminde 4(dört) olarak alınmış ve daha sonra hata terimlerinin durağanlık durumu araştırılmıştır. Hata terimlerinin tüm modellerde seviyede durağan olmadığı için serilerin 1 (bir) gecikmesi modellere dahil edilmiştir.

Birim kök testleri ile serilerin durağanlıkları incelenmiş ve tüm serilerin seviyede durağan olmadıkları tespit edilmiştir. Ancak seviyede durağan olmayan serilerin birinci farkında durağan hale geldikleri belirlenmiştir. Bu nedenle seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin sınır testi yöntemi ile incelenmesi aşamasına geçilmiştir.

5.2. Eş-bütünleşme İlişkisi

Kamu harcama çeşitleri ve büyüme ilişkisini araştıran çalışmamızda üç farklı harcama kalemi için üç farklı model oluşturulmuştur. Bu amaçla her harcama çeşidi için öncelikle uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi incelenmiş devamında ise kısa dönem hata düzeltme mekanizması sonuçları rapor edilmiştir.

Model1 : Cari Harcamalar – Ekonomik Büyüme İlişkisi:

$$\Delta LGDP = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta LGDP_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{2i} \Delta LCE_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{3i} \Delta LPİNV_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{4i} \Delta LEMP_{t-i} + \alpha_5 LGDP_{t-1} + \alpha_6 LCE_{t-1} + \alpha_7 LPİNV_{t-1} + \alpha_8 LEMP_{t-1} + \mu_t$$

Model 2 : Yatırım Harcamaları - Ekonomik Büyüme İlişkisi:

$$\Delta LGDP = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta LGDP_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{2i} \Delta LİE_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{3i} \Delta LPİNV_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{4i} \Delta LEMP_{t-i} + \alpha_5 LGDP_{t-1} + \alpha_6 LCE_{t-1} + \alpha_7 LPİNV_{t-1} + \alpha_8 LEMP_{t-1} + \mu_t$$

Model 3: Transfer Harcamaları – Ekonomik Büyüme İlişkisi:

$$\Delta LGDP = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta LGDP_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{2i} \Delta LTE_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{3i} \Delta LPİNV_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{4i} \Delta LEMP_{t-i} + \alpha_5 LGDP_{t-1} + \alpha_6 LCE_{t-1} + \alpha_7 LPİNV_{t-1} + \alpha_8 LEMP_{t-1} + \mu_t$$

İlk aşamada seriler arasında seviye ilişkisinin varlığını gösteren Bound Testi için gecikme uzunluğu belirlenmiş ve sonuçlar Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5: Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Model 1	P	AIC	SBC	X ² (1)	p-val X ² (1)	X ² (4)	p-val X ² (4)
	1	-3.71637	-3.332471	0.16333	0.6861	5.481183	0.2414
	2	-3.5288	-2.968574	0.384123	0.5354	13.20371	0.0103
Gecikme Uzunluğu AIC: 1 Gecikme Uzunluğu SBC: 1							
Model 2	P	AIC	SBC	X ² (1)	p-val X ² (1)	X ² (4)	p-val X ² (4)
	1	-3.780271	-3.396372	1.343139	0.2465	5.716664	0.2213
	2	-3.724468	-3.164241	0.050156	0.8228	12.98288	0.0114
Gecikme Uzunluğu AIC: 2 Gecikme Uzunluğu SBC: 1							
Model 3	P	AIC	SBC	X ² (1)	p-val X ² (1)	X ² (4)	p-val X ² (4)
	1	-3.698799	-3.3149	0.008021	0.9286	8.204049	0.0844
	2	-3.53109	-2.970863	0.066796	0.7961	9.558668	0.0486
Gecikme Uzunluğu AIC: 1 Gecikme Uzunluğu SBC: 1							

Kurulan modeller için uygun gecikme uzunluğu AIC kriterine göre ve SBC kriterine göre belirlenmiştir ve bu gecikme uzunluklarında otokorelasyona rastlanmamıştır.⁶ Gecikme uzunlukları tespitinden sonra seriler arasında uzun dönemli seviye ilişkisinin tespiti için Bound Testi sonuçları Tablo 6’te rapor edilmiştir.

⁶ p-val X²(1): otokorelasyon test istatistiği olup tüm gecikmelerde 0,05’ den büyük olması modelde otokorelasyon olmadığını göstermektedir.

Tablo 6: Bound Testi Sonuçları

Sınır Testi Sonuçları					
Model 1	k	F_iv	F_v	t_v	
	3	5.03	6.24	-4.64	
	R ² = 0.147		F İst = 3.43 (0.006)		D.W. İst.= 1.87
Model 2	k	F_iv	F_v	t_v	
	3	5.69	7.06	-4.92	
	R ² = 0.513		F İst = 3.92 (0.002)		D.W. İst.= 2.12
Model 3	k	F_iv	F_v	t_v	
	3	4.28	5.26	3.79	
	R ² = 0.469		F İst = 3.313 (0.007)		D.W. İst.= 1.91
Anlamlılık Düzeyinde Kritik Değerler					
F_iv		F_v		t_v	
Alt Sınır	Üst sınır	Alt Sınır	Üst sınır	Alt Sınır	Üst sınır
3.38	4.23	4.01	5.07	-3.41	-4.16

k denklemdeki bağımsız değişken sayısıdır. Kritik değerler, Peseran vd. (2001)'deki Tablo CI (III), CI(IV) ve CI(V)'den alınmıştır.

FIV : Sabitli-Trendli modeldeki gecikmeli seviye değişkenleri ile trend değişkenine ait katsayıların, eşanlı olarak sifıra karşı test edilmesi ile elde edilen F istatistiğidir.

FV : Sabitli-Trendli modeldeki gecikmeli seviye değişkenlerine ait katsayıların, eşanlı olarak sifıra karşı test edilmesi ile elde edilen F istatistiğidir.

tv : Sabitli-Trendli modelde, bağımlı değişkenin seviye değerine ait katsayının t istatistiğidir

Tablo 6'daki sınır testi sonuçlarına göre, hesaplanan test istatistikleri, Peseran vd.(2001)'deki üst kritik değerleri %5 anlamlılık düzeyinde aştığı görülmektedir. Bu sonuç, analize konu olan değişkenler arasında uzun dönemli bir seviye ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla uzun ve kısa dönem ilişkileri belirlemek üzere ARDL modeli şu şekilde kurulabilecektir.

Model 1 ARDL Denklemi:

$$GDP_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1t} GDP_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{2t} CE_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{3t} PİNV_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{4t} EMP_{t-i} + \mu_1$$

Model 2 ARDL Denklemi:

$$GDP_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1t} GDP_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{2t} İE_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{3t} PİNV_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{4t} EMP_{t-i} + \mu_1$$

Model 3 ARDL Denklemi:

$$GDP_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1t} GDP_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{2t} TE_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{3t} PINV_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{4t} EMP_{t-i} + \mu_1$$

Analize konu olan modellere ilişkin ARDL denklemleri oluşturulduktan sonra uzun dönem katsayıları Tablo 7' de rapor edilmiştir.

Tablo 7: ARDL Uzun Dönem Katsayıları

Model 1 : 0010			
Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği
LCE	0.077502	0.0314	2.468226 (0.018)
LPINV	0.156303	0.040517	3.857719(0.000)
LEMP	0.195958	0.15351	1.276516(0.209)
C	9.017034	0.610037	14.78113(0.000)
Tanısal Testler			
R ²	F-ist.		D.W. İst.
0.99546	11.6065(0.000)		1.94153
Model 2: 0220			
Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği
LIE	0.120132	0.04	3.003316(0.004)
LPINV	0.220127	0.042843	5.137943(0.000)
LEMP	0.355484	0.1988	1.788147(0.082)
C	8.161667	0.836819	9.753206(0.000)
Tanısal Testler			
R ²	F-ist.		D.W. İst.
0.99273	901.2943(0.000)		2.24567
Model 3: 1010			
Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği
LTE	-0.04891	0.054399	-0.899095(0.374)
LPINV	0.172864	0.074573	2.318058(0.026)
LEMP	0.302731	0.327114	0.925461(0.360)
C	8.764004	1.219311	7.187666(0.000)
Tanısal Testler			
R ²	F-ist.		D.W. İst.
0.995395	957.3031 (0.000)		1.961237

Uzun dönem ARDL' ye ilişkin test sonuçları herhangi bir ekonometrik problemin olmadığını göstermektedir. Ampirik sonuçlara göre; cari harcamalar ve büyüme ilişkisinin incelendiği birinci modelde, cari harcamaların büyümeyi pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Cari harcamalarda meydana gelen %1'lik bir artış büyümeyi yaklaşık %0.07

oranında artıracaktır. Ayrıca modelde kontrol değişken olarak kullanılan özel sektör yatırım harcamaları ve istihdam oranları değişkenlerinin de büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Diğer yandan Tablo 7'ye göre tahmin edilen modeldeki değişkenlere ait katsayıların istatistiksel anlamlılığına bakıldığında istihdam serisi dışında tüm değişkenlerin %1' lik ve %5' lik seviyede anlamlı olduğu görülmektedir.

Yatırım harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisinin incelendiği ikinci modelimizde ise; oldukça güçlü bir oranda ve pozitif olarak etkilediği görülmektedir. Yatırım harcamalarındaki %1' lik bir artış ekonomik büyümeyi %0.12 oranında artırmaktadır. Yine modelde kullanılan kontrol değişkenler büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahip ve tüm değişkenlere ait katsayılar istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır.

Son olarak transfer harcamaları ve büyüme arasındaki ilişkiyi gösteren üçüncü modelimizde ise, transfer harcamalarının büyüme üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Transfer harcamalarında meydana gelen %1' lik bir artış ekonomik büyümeyi %0.04 oranında azaltmaktadır. Ancak bu modelde sadece özel sektör yatırım harcamaları değişkenine ait katsayılar istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır.

Değişkenler arasında kısa dönem ilişkisi ARDL yaklaşımına dayalı hata düzeltme (ECM) modeli aşağıda oluşturulan modele göre araştırılmıştır.

Model 1 Kısa Dönem Hata Düzeltme Denklemi:

$$\Delta GDP_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^m \delta_{1t} \Delta GDP_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_{2t} \Delta CE_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_{5t} \Delta PINV_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_{6t} \Delta EMP_{t-i} + ECM_{t-1} + \mu_t$$

Model 2 Kısa Dönem Hata Düzeltme Denklemi:

$$\Delta GDP_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^m \delta_{1t} \Delta GDP_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_{2t} \Delta IE_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_{5t} \Delta PINV_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_{6t} \Delta EMP_{t-i} + ECM_{t-1} + \mu_t$$

Model 3 Kısa Dönem Hata Düzeltme Denklemi:

$$\Delta GDP_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^m \delta_{1t} \Delta GDP_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_{2t} \Delta TE_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_{5t} \Delta PINV_{t-i} + \sum_{i=0}^m \delta_{6t} \Delta EMP_{t-i} + ECM_{t-1} + \mu_t$$

Modeldeki uzun dönem ilişkisinden elde edile hata terimleri serisinin bir dönem gecikmeli değerleridir. Modelde yer alan ECM_{t-1} değişkeni, hata düzeltme terimidir. ECM_{t-1} değişkeninin katsayısı, kısa dönemde dengesizliğin ne kadarının uzun dönemde düzeltileceğini gösterir. Hata düzeltme modelinin işlerliği, bu değişkenin katsayısının işaretinin negatif ve anlamlı olmasına bağlıdır.

Tablo 7: ARDL Hata Düzeltme Modeli ve Kısa Dönem Katsayıları

Model 1			
Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği
DLCE	0.007476	0.033543	0.222878(0.824)
DLPINV	0.001104	0.050874	0.0217(0.982)
DLEMP	0.240567	0.220566	1.09068(0.283)
C	0.024143	0.006349	3.802453(0.000)
ECMT(-1)	-0.736482	0.139314	-5.28651(0.001)
Tanısal Testler			
R ²	F-ist.		D.W. İst.
0.473623	7.648126(0.000)		1.881282
Model 2			
Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği
DLIE	0.005742	0.027359	0.209889(0.835)
DLPINV	0.009338	0.048532	0.192407(0.848)
DLEMP	0.283669	0.214013	1.325478(0.119)
C	0.024875	0.00604	4.118183(0.000)
ECMT(-1)	-0.722248	0.127222	-5.677055(0.000)
Tanısal Testler			
R ²	F-ist.		D.W. İst.
0.510485	8.864108(0.000)		2.121651
Model 3			
Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği
DLTE	-0.082438	0.03581	-2.30208(0.027)
DLPINV	0.084012	0.061813	1.359123(0.183)
DLEMP	0.109583	0.278289	0.393772(0.696)
C	-0.00028	0.017067	-0.0164(0.987)
ECMT(-1)	-0.052386	0.020949	-2.50068(0.001)
Tanısal Testler			
R ²	F-ist.		D.W. İst.
0.231337	2.558161(0.056)		2.168329

Modelde hata düzeltme teriminin katsayılarının tamamı (ECM_{t-1}) negatif olarak belirlenmiştir. Hata düzeltme teriminin işaretinin negatif olması modeldeki uygulama hızının iyi yönde olduğunu göstermektedir. Ayrıca ECM' nin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması, Bahmani-Oskooee ve Brooks(1999), Bahmani-Oskooee ve Hajilee(2009) ve Bahmani-Oskooee ve Wang (2007)' in yaklaşımlarına göre, modeldeki değişkenlerin uzun dönemde eş bütünleşik olduğunun kanıtını oluşturmaktadır. Birinci modelde $1/0.736482 = 1,3$

sonucu değerlendirildiğinde herhangi bir dengeden sapma durumunun yaklaşık bir dönem (seriler yıllık olduğu için yaklaşık bir buçuk yıl) sonra düzeleceğini söyleyebiliriz. İkinci modelde yine hata düzeltme katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Benzer şekilde $1/0.722248 = 1,3$ sonucu bize herhangi bir dengeden sapmanın yaklaşık bir dönem sonra düzeltileceğini göstermektedir. Son olarak transfer harcamaları – büyüme ilişkisinin incelendiği üçüncü modelimizde de hata düzeltme katsayısı negatif ve anlamlı çıkmıştır. Son modelde hata düzeltme mekanizması negatif olmasına rağmen, ayarlama hızının düşük olduğu görülmektedir.

Sonuç

Devletin yapısal ve işlevsel değişimiyle birlikte kamu harcamalarının miktarı ve bileşimi de bu değişimden etkilenmiştir. Devlet anlayışının değişmesiyle birlikte devletin ekonomiye müdahale oranı da tartışılır olmuştur. 1980' li yıllarda arz yönlü iktisadi düşünce doğrultusunda Wagner Hipotezini benimseyen ülkelerde kamu harcama oranlarının önemli miktarda arttığı görülmektedir. Ancak izleyen yıllarda ekonomik büyümenin bu hipotezi doğrular nitelikte gelişmediği görülmüştür. Ayrıca artan kamu harcamalarının özellikle iç borçlanma yoluyla finanse edilmeye çalışılması ekonomiyi olumsuz yönde etkilemiştir.

Solow tarafından geliştirilen ve büyüme yazınında oldukça ilgi gören anlayışa göre ise, durağan durumda, ekonomik büyüme ancak teknolojik ilerleme ve nüfus artış hızıyla belirlenmektedir. Ancak bu dinamikler dışsal bir faktördür ve büyüme fonksiyonuna dolaylı yünden etki ederler. Bu sebeple kamu politikalarının uzun dönemde ekonomik büyüme üzerine herhangi bir etkisi yoktur. Dolayısıyla kamu harcamalarının artışı ekonomik büyüme üzerinde etkisizdir.

Romer' in öncülüğünde geliştirilen yeni içsel büyüme teorileri ise Neo-Klasik teorilerin aksine teknolojiyi içselleştirmiştir. Burada İçsel büyüme teorileri Neo-Klasiklerin aksine ,durağan durumda, azalan verimler yasasından sıyrılarak bilgedeki taşmalar, beşeri sermaye birikimi ve verimli kamu politikaları ile artan verimler yasasının işlerliğini savunmuşlardır. Bu açıdan bakıldığında kamu harcamaları verimli alanlara yönlendirilerek büyümenin devamlılığını sağlamada etkili bir faktör olarak kullanılabilir.

Çalışmamızda öncelikle ekonomik sınıflandırılma dahilinde incelenen harcamaların yapısı ve seyri incelenmiştir. Her kamu harcama çeşidinin büyüme üzerinde etki oranının farklı olduğu düşünülerek ekonomik sınıflandırma çerçevesinde toplam üç (3) harcama çeşidi ve büyüme ilişkisi test edilmiştir.

Ampirik bölümde ilk olarak cari harcamalar – ekonomik büyüme ilişkisi araştırılmış ve cari harcamaların ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna varılmıştır. Keynesyen teoriye göre cari harcamaların talepte yaratacağı artış nedeniyle yatırımları hızlandırması ve büyümeyi pozitif olarak etkilemesi beklenmektedir. İlk modelimizde elde ettiğimiz sonuç bu teoriyi destekler niteliktedir. Cari harcamaların yapısı incelendiğinde mal ve hizmet alımları ve personel giderleri kalemlerinden oluşmaktadır. Dolayısıyla her iki kalemdeki artışında toplam talebi canlandırması beklenmektedir. Bu bağlamda cari harcamaların ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu söyleyebiliriz.

Ekonometrik analizi yapılan bir diğer harcama çeşidi ise yatırım harcamalarıdır. Elde edilen uzun dönem ilişkisine göre yatırım harcamaları büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir. Dolayısıyla bu sonuç Keynesyen Teoriyi destekler niteliktedir. Keynesyen ve Post-Keynesyen yaklaşımda yatırımlar büyümenin ana unsuru olarak ele alınmaktadır. Post-Keynesyen yaklaşımda talepteki artış, yatırımları uyarmakta, yatırımlar sonucu ortaya çıkacak içsel ve dışsal ekonomiler dolayısıyla verimlilik ve ekonomik büyüme ivmelenmektedir.

Son olarak transfer harcamaları ve büyüme ilişkisi incelenmiştir. Analiz sonucunda transfer harcamaların büyüme üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Transfer harcamalarının bütçe içinde en yüksek paya sahip olan harcama kalemi olması bu sonucun önemini artırmaktadır. Ancak Türkiye’ de kamu transfer harcamalarının borç servisine bağlı karakteri bize bu sonucu açıklamaktadır. Devletin borç servisinin yurt dışına yönelik kısmının büyümeyi olumsuz yönde etkileyeceği açıktır. Özellikle transfer harcamalarının büyüme üzerinde olumlu etki yaratması, bu harcamaların sosyal dengesizlikleri azaltması ve ekonominin gelişme potansiyelini harekete geçirecek sektörleri desteklemesine bağlıdır.

Sonuç olarak, Türkiye’ gibi gelişmekte olan ülkelerde devletten beklenen görev uzun dönemde büyümeye yüksek düzeyde pozitif katkı sağlayan yatırımları artırmakla birlikte, özel sektörün gelişmesine hız kazandıracak alt yapı yatırımlarını gerçekleştirmektir. Ayrıca analiz aşamasında kontrol değişken olarak dahil edilen özel sektör yatırım harcamalarının büyümeye etkisinin tüm modellerde pozitif olarak çıkması bu görüşü destekler niteliktedir.

KAYNAKÇA

- Akdoğan, Abdurrahman (2003). *Kamu Maliyesi*. (9. Baskı). Ankara: Gazi Kitapevi, Fersa Matbaacılık
- Al-Faris, A. F. (2002). Public Expenditure And Economic Growth in The Gulf Cooperation Council Countries. *Applied Economics*. 34.
- Argyrou, G. M. (2000). Public Expenditure and National Income: Time Series Evidence From Greece. *Ekonomia, Cyprus Economic Society and University of Cyprus*. Vol. 4(2).
- Arısoy, İ. (2005). Wagner ve Keynes Hipotezleri Çerçevesinde Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi, *ÇÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt:14, Sayı:22.
- Bahmani-Oskooee, M. ve Chomsisengphet, S. (2002). Stability of M₂ Demand Functions in Industrial Countries. *Applied Economics*, 34.
- Bahmani-Oskooee, M. ve Hajilee, M. (2009). The J-Curve at Industry Level: Evidence from Sweden–US Trade. *Economic Systems* 33.
- Bahmani-Oskooee, M. ve Wang, Y. (2007). The J-Curve at The Industry Level: Evidence From Trade Between The US and Australia. *Australian Economic Papers*, c. 46.
- Bahmani-Oskooee, M. ve Brooks, T. J. (1999). Bilateral J-Curve Between U.S. and Her Trading Partners. *Review of World Economics*. c. 135. <http://www.springerlink.com/content/9712226274713465/fulltext.pdf>.12.07.2009
- Bakırtaş, İ. (2003). Kamu Harcamalarının Temel Makroekonomik Göstergelerle İlişkisi ve Nedenselliği (1983-2000 Türkiye Örneği). *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9.Sayı.
- Chu K., Davoodi H. And Gupta S. (1999). *Income Distribution and Tax and Government Social Spending Policies in Developing Countries*. IMF Working Paper, 00/62.
- Chi-Hung Louis Liu and Chiehwen E.H. (2003). The Association Between Government Expenditure and Growth: Granger Causality Test of US Data: 1947-2002. *Journal of Public Budgeting, Accounting and Financial Management*, Available at: <http://works.bepress.com/edhsu/21>.
- Dickey, D. Ve Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimates for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association* , 74.
- Engle, R. ve Granger, C. W. J. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, estimation and Testing. *Econometrica*, 55(2).
- Erginay, Akif (1974). *Kamu Maliyesi*. Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Yayınları, No:334, Ankara: Sevinç Matbaası.
- Fikir Halit (2010). Türkiye’de Kamu Harcamaları ve İktisadi Büyüme Üzerine Etkisi. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Gacener, A. (2005). Türkiye Açısından Wagner Kanunu’nun Geçerliliğinin Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:20, Sayı:1.
- Granger, C. W. J. ve NEWBOLD, P. (1974): “Spurious Regressions in Econometrics.” *Journal of Econometrics*, 2 (2).
- Gujarati, D, N. (1999): Basic Econometrics, Mc Graw Hill, Literatür Yayıncılık, 3 rd edition, İstanbul.
- Gül, E. ve Yavuz, H. (2009). Türkiye’de Kamu Harcamaları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Bir Analizi: 1963–2008 Dönemi. *Uluslararası Davraz Kongresi*, 24–27 Eylül, 4–15, Isparta.
- Gürsoy Bedri (1975). *Kamu Maliyesi*. Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları, No:378. Ankara: Sevinç Matbaası.

- Grossman Gene M., Helpman Elhanan (1989). Quality Ladders in The Growth Theory. *NBER Working Paper*, No.3099.
- Guerrero, F. and Parker, E. (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, August.
- Hızarcı, B. (2007). Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Wagner Kanunu ile Analizi: Türkiye Örneği. Yüksek Lisans Tezi. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. Zonguldak
- Işık Abdulkadir ve Diğerleri (2004). *Kamu Maliyesi (Ders Notları)*, Sakarya: Sakarya Kitapevi.
- Johansen, S. (1988). Statistical Analysis Of Cointegration Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(1).
- Johansen, S. & Juselius, K. (1990). Maximum Likelihood Estimation And İnference On Cointegration With Application To The Demand For Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52.
- Jones Charles I. (2003). *İktisadi Büyümeye Giriş*. (Çev.: Şanlı Ateş ve İsmail Tuncer), (2. Baskı). İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Kar Muhsin, Taban Sami (2003). Kamu Harcama Çeşitlerinin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, Cilt.58, Sayı.3.
- Kaya, Ebru (2006). Kamu Harcamalarının Büyüme Üzerine Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Balıkesir
- Kweka, P. J. and Morrissey, O. (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.
- Kormendi, C., Roger (1983). Government Debt, Government Spending and Private Sector Behavior. *The American Economic Review*, Vol:73, No:5.
- Kolluri, R., Michael, B. Panik J. ve Wahab, M. S.(2000). Government Expenditure and Economic Growth: Evidence from G7 Countries. *Applied Economics*, 32,1059-1068.
- Liu, L. C., Chiehwen E. H. ve Younis, M. Z. (2008). The Association Between Government Expenditure and Economic Growth: Granger Causality Test of Us Data,1947-2002. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*. 20 (4), Winter.
- Loizides, J. ve Vamvoukas, G. (2005). Government Expenditure and Economic Growth: Evidence From Trivariate Causality Testing” *Journal of Applied Economics*, Vol.VIII, No.1, May.
- Mere, M. (2006). *Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerinde Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Afyonkarahisar.
- Narayan, P. and Narayan, S. (2004). Estimating Income and Price Elasticities of Imports for Fiji in a Cointegration Framework, *Economic Modelling*, 22.
- Rosen, H.S.:(2005), “Public Finance”, 7th Edition, *McGraw-Hill*.
- Shantayanan, D., Swaroop, V.ve Zou, H. (1996). The Composition of Public Expenditure and Economic Growth. *Journal of Monetary Economics* 37, February.
- Schaltegger, A. C. Ve Torgler, B.(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.
- Takım, Abdullah (2010). *Türkiye’ de Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkilerinin Ekonometrik Analizi*, *e-Journal of New World Sciences Academy*, Volume:5, Number:2.

- Terzi, H. (1998). Kamu Harcamaları ve Ekonomik Kalkınma İlişkisi Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme. *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, Yıl:13, Sayı:142.
- Oktayer N. ve Susam N. (2008). Kamu Harcamaları – Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1970-2005 Yılları Türkiye Örneği. *İstanbul Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 22, Sayı:1
- Öner, Erdoğan (1987). *Kamu Maliyesi-I*, Maliye ve Gümrük Bakanlığı, APK, Yayın No:1986/282, Ankara.
- PEACOCK, A.T. and J. Wiseman (1961), *The Growth of Public Expenditure in the United Kingdom*, Oxford University Press, Oxford.
- Perron,P. (1989). The Great Crash, the Oil Price Shock and the Unit Root Hypothesis. *Econometrica*,vol:57.
- Peseran, M.H. & Shin, Y. (1999). An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis. in (ed) S. Storm, *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century*, The Ragnar Frisch Centennial Symposium, chapter 11, *Cambridge Univ. Press*, Cambridge.
- Peseran, M.H., Shin, Y. & Smith, R. J. (2001). Bound Testing Approaches to the Analysis of Long Run Relationships. *Journal of Applied Econometrics*. Special issue, 16.
- 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, July.
- Ulutürk, Süleyman (1998). Türkiye’de Planlı Dönemde Kamu Harcamalarının Gelişimi ve Devletin Ekonomideki Rolü. *Akçağ Basım Yayım Dağıtım*, Ankara.
- Uysal D. ve Mucuk, M. (2009). Türkiye Ekonomisinde Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, Cilt:46, Sayı:527.
- WAGNER, A. (1883), “Three Extracts on Public Finance”, in A. R., Musgrave, A. T. Peacock (Ed.), *Classics in the Theory of Public Finance*, 1967, pp. 1- 27
- Yamak, N. ve Küçükkkale, Y.(1997) Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, Yıl:12, Sayı:131.
- Zivot, Eric and Andrews, Donald W. K. (1992). Further Evidence On The Great Crash,The Oil Price Hock, And The Unit Root Hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistics*,10 (3). <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/wp0062.pdf> (20 Ocak 2004).