

# Türkiye’de Kamu Harcamalarının Dışlayıcılık ve Tamamlayıcılık Etkilerinin Araştırılması

Uğur Bülent KAYTANCI<sup>1</sup>  
Harran Üniversitesi

## Öz

Kamu kesimi harcamaları ekonomik gelişmeyi doğrudan ve özel kesimi desteklemesi (tamamlayıcılık) ya da dışlaması yoluyla etkileyebilmektedir. Gerek Türkiye gerekse de diğer ülkeler üzerine yapılmış çalışmalarda kamu harcamalarının özel yatırımları desteklemesi ve dışlamasına ilişkin farklı sonuçlara ulaşılmaktadır. Aynı zamanda bu çalışmalar ele aldıkları dönem, ekonometrik yaklaşımlar ve harcamaların niteliği itibarıyla da çeşitlilik göstermektedirler. Ülkemiz için, kamu harcamalarının özel kesim yatırımlarını dışlayıcılık ve tamamlayıcılık etkilerinin araştırılması kalkınma politikalarına yön verilebilmesi açısından büyük önem arz etmektedir. Anılan doğrultuda bu çalışma, Türkiye’de kamu harcamalarının özel yatırımlar üzerindeki dışlayıcılık ve tamamlayıcılık etkilerinin varlığını araştırmaktadır. Bu amaçla, özel yatırımlar ile kamu harcamaları arasındaki ilişkinin varlığı, Türkiye ekonomisi için 1985Q4-2016Q2 döneminde ARDL sınır testi yaklaşımıyla incelenmiştir. Çalışmamızda elde edilen bulgulara göre, hem uzun hem de kısa dönem ilişkiler bakımından, Türkiye’de, kamu harcamalarının özel kesim yatırımlarını dışladığını ifade edebiliriz.

## Anahtar Kelimeler:

Kamu Harcamaları, Dışlayıcılık, Tamamlayıcılık, ARDL Sınır Testi

## Investigation of Crowding Out and Crowding In Effects of Government Expenditures in Turkey

### Abstract

Government expenditures affect the economic development with directly and through crowding in or crowding out of the private sector. Different results have been reached by texts produced on Turkey and other countries related with public expenditures that crowd in or crowd out private investments. At the same time these studies show variety in respect to inquiring period, econometric approaches and characteristic of expenditures. Investigation of crowding out and crowding in effects of the government expenditures on private investment has been important in terms of direction of development policies for our country. In the mentioned direction this paper studies existence of crowding out and crowding in effects of public expenditures on private investments. For this purpose existence of relation of private investments with government expenditures has been studied through ARDL bound test for the Turkish economy in the period 1985Q4-2016Q2. According to results of our study, we can say that government expenditures crowd out private investments in point of both long run and short run relations.

### Keywords:

Government Expenditures, Crowding Out, Crowding In, ARDL Bounds Test

---

<sup>1</sup>Yrd.Doç.Dr., İktisat Bölümü, ubk70@yahoo.com

Bu çalışma, Türkiye’de kamu harcamalarının özel yatırımlar üzerindeki dışlayıcılık ve tamamlayıcılık etkilerinin varlığını araştırmaktadır.

Bu doğrultuda, özel yatırımlar ile kamu harcamaları arasındaki ilişkinin varlığı, Türkiye’ye ilişkin 1985Q4-2016Q2 dönemine ait üç aylık özel kesim toplam sabit sermaye yatırımları, kamu kesimi toplam sabit sermaye yatırımları, gayri safi yurt içi hasıla, kamu kesimi nihai tüketim harcamaları, toplam kamu harcamaları ve faiz oranı verileri kullanılarak ARDL sınır testi (Pesaran, Shin ve Smith, 2001) yaklaşımı yardımıyla araştırılmaktadır.

Çalışmanın birinci bölümü, literatür incelemesine ayrılmıştır. İkinci bölüm, model, yöntem ve uygulamalı kısımda kullanılan verinin genel tanımsal özelliklerini ele almaktadır. Üçüncü bölümde, ekonometrik uygulamaya yer verilmiştir. Sonuç bölümünde ise, bulgular özetlenmekte ve sonuçlara ilişkin değerlendirme yapılmaktadır.

### Literatür İncelemesi

Kamu kesimi harcamaları ekonomik gelişmeyi doğrudan ve özel kesimi desteklemesi (tamamlayıcılık) ya da dışlaması yoluyla etkileyebilmektedir [Barro, 1989, 1990ve 1991; Branson, 1989, sf. 533-534; CarlsonveSpencer, 1975; Case, FairveOster, 2012, sf. 233-234, 254; Dornbusch, Fischerve Startz, 2011, sf. 262-267; Jones, 2008, sf. 349-350; Romer,1989; Rostow, 1971; Snowdonve Vane (Eds.), 2002, sf. 161-165; SnowdonveVane, 2005, sf. 61, 69, 107, 110].

Kamu harcamaları bir yandan talep artırıcı etkilere, diğer yandan arz yanlı destekleyici etkilere yol açabilir. Örneğin alt yapı (enerji, yol, liman yatırımları), eğitim ve sağlık harcamaları özel kesimi tamamlayıcı nitelikleriyle uzun dönemde verimlilik artırıcı olabilirler (Plosser, 1992; Hansson ve Henrekson, 1994). Savunma harcamaları konusunda ise farklı yaklaşımlar mevcuttur. Bir grup çalışma, savunma harcamalarını verimlilik azaltıcı atıl yatırımlar olarak görmekte iken, diğer grup sermaye birikiminin ve yatırımların güvenliğini sağlayıcı olarak dikkate almaktadır (Frederiksen ve Looney, 1983; Ram, 1995, sf. 251-273).

Öte yandan kamunun cari ve transfer harcamalarının ise özel kesim yatırımlarını dışlayıcı etkisi

gözlenebilmektedir(Hansson ve Henrekson, 1994). Ayrıca, kamu alt yapı harcamalarının özel kesim yatırımlarını dışlayacağını belirtenler de bulunmaktadır (Deutscher, 1990 2’ dan akt. Snowdonve Vane, 2002).

Gerek Türkiye gerekse de diğer ülkeler üzerine yapılmış çalışmalarda kamu harcamalarının özel yatırımları desteklemesi ve dışlamasına ilişkin farklı sonuçlara ulaşılmaktadır. Aynı zamanda bu çalışmalar ele aldıkları dönem, ekonometrik yaklaşımlar ve harcamaların niteliği itibarıyla da çeşitlilik göstermektedirler.

Rostow’a (1971, sf. 36-58) göre ekonominin kalkış aşamasında altyapı niteliğindeki kamu harcamaları özel kesim yatırımlarını destekleyici bir görev üstlenerek büyüme atağının gerçekleşmesini sağlamaktadır.

Hazine Görüşü (Treasury View) savunucularından Ralph Hawtrey ise, kamu alt yapı harcamalarının özel kesim yatırımlarını dışlayacağını belirtmektedir (Deutscher, 1990’ dan akt. Snowdonve Vane, 2002, sf. 69).

İçsel büyüme modellerinde kamu, harcamalar yoluyla tamamlayıcı olarak verimlilik artırıcı ve vergiler yoluyla optimal kaynak dağılımı sağlayan bir işleve sahiptir. Genel olarak kamu harcamalarının bir yandan özel sektörü tamamlayıcı ve destekleyici, diğer yandan da hanehalklarının refah düzeyini artırıcı bir niteliğe sahip olduğu, Barro (1989) ve Romer (1989) gibi içsel büyüme yaklaşımlarında vurgulanmaktadır. Barro (1989 ve 1991), vergileme politikalarının ve eğitim-savunma harcamaları dışında kalan kamu cari (tüketim) ve yatırım harcamalarının büyüme üzerinde negatif etkiye yol açtığını belirtmektedir. Ayrıca, eğitim harcamalarının büyüme üzerinde pozitif etkiye yol açtığını, kamu tüketim harcamalarının da özel kesim yatırımlarını dışladığını ifade etmektedir. Bunun yanında, üretken olmayan kamu kesimi tüketim harcamalarının büyüme üzerinde doğrudan bir etki yaratmayıp, ekonomideki kaynak dağılımını bozarak negatif etkilere neden olduğunu ve bunun çok ülkeli am-

<sup>2</sup>P. Deutscher (1990), *R. G. Hawtrey and the Development of Macroeconomics*, Basingstoke: Macmillan (Aktaran: SnowdonveVane, 2005, sf. 69).

pirik araştırmalarda da ortaya konulduğunu öne sürmektedir.

Aschauer (1990), ABD ekonomisinde kamu kesimi savunma ve tüketim harcamalarının GSYH üzerinde zayıf, altyapı yatırım harcamalarının kuvvetli pozitif etkilere yol açtığını belirlemiştir. Bunun nedenini, kamu kesimi yatırımlarının tamamlayıcılık yaratarak özel kesim yatırımlarının verimliliğini yükseltmesinde görmektedir. Aschauer'e göre, kamu harcamaları, hane halklarından borçlanma yoluyla finanse edilirse, faiz oranlarını yükseltici etkisi oluşacağından, yatırım kararlarının azalmasına, büyüme oranlarının düşmesine neden olabilir.

Bahal, Raissi ve Tulin'in (2015), Hindistan'daki kamu ve özel yatırımlar arasındaki tamamlayıcılık ve dışlayıcılık ilişkisi üzerine Yapısal Vektör Hata Düzeltme Modeli (Structural Vector Error Correction Models, SVECMs) çerçevesinde yaptıkları çalışmanın bulgularına göre; 1950-2012 dönemi için dışlayıcılık, oysa gerek yıllık bazda 1980-2012 dönemi için gerekse de üç aylık bazda 1996Q2-2015Q1 dönemi için tamamlayıcılık ilişkisi tespit edilmiştir.

Türkiye üzerine yapılan bazı çalışmaları şu şekilde gruplandırabiliriz;

- Kamu harcamalarının özel yatırımlar üzerinde karma etkileri olduğu yönündeki bazı çalışmalar: Metin-Özcan, Voyvoda ve Yeldan, 2001; İsmihan, Metin-Özcan ve Tansel, 2005; Akkina ve Çelebi, 2002; Şimşek, 2003; Atukeren, 2005; Kuştepe, 2005; Altunç ve Şentürk, 2010,

- Kamu harcamalarının özel yatırımları desteklediği yönündeki bazı çalışmalar: Nilgün Çil Yavuz, 2005; Durkaya, 2012,

- Kamu harcamalarının özel yatırımları dışladığı yönündeki bazı çalışmalar: Nilgün Çil Yavuz, 2001; Uysal ve Mucuk, 2003; Taban ve Kara, 2006; Başar ve Temurlenk, 2007, Kalem, 2015.

1963-1999 dönemini ele alan İsmihan ve arkadaşları (2005), kamu kesimi ile özel kesim arasında kısa ve orta dönemde tamamlayıcılık ilişkisinin var olduğuna, ancak Türkiye ekonomisinin kararsız gelişmesinden dolayı uzun dönemde bu ilişkinin ortadan kalktığına vurgu yapmaktadır.

Türkiye'de 1963-1999 dönemi için makroekonomik istikrarsızlık (macroeconomic instability), kamu ve özel sermaye birikimi ile büyüme arasındaki ilişkilerin kointegrasyon ve etki-tepki fonksiyonları analizi gibi zaman serisi ekonometri teknikleri ile incelendiği bu çalışmanın bulgularına göre; Türkiye ekonomisindeki kronik ve artan makroekonomik istikrarsızlık sermaye birikimi ve büyümeyi olumsuz şekilde etkilemektedir. Kronik makroekonomik istikrarsızlık kamu yatırımlarının (özellikle altyapı yatırımlarına yönelik olan kısmının) gelişimine engel olarak, kamu yatırımları ile özel yatırımlar arasındaki uzun dönemli tamamlayıcılık ilişkisinin bozulmasına yol açmaktadır.

Özel yatırımlar çıktıdan pozitif yönde fakat makroekonomik istikrarsızlık ve kamu yatırımları değişkenlerinden negatif yönde etkilenmektedir. Kamu yatırımlarının uzun dönem dışlama etkisi ise var olmakla birlikte marjinal düzeydedir.

En fazla düzeyde özel ve kamu yatırımları olmak üzere, özel ve kamu yatırımları ile çıktı, makroekonomik istikrarsızlıktaki artıştan negatif yönde ve sürekli bir halde etkilenmektedir. Öyle ki makroekonomik istikrarsızlıktaki artış kamu harcamaları içinde kamu yatırımlarının payının diğer kamu harcamalarına oranla düşüş göstermesine yol açmaktadır.

Kamu yatırımlarının, çıktı üzerine etkisi pozitif yöndedir, özel yatırım üzerine etkisi ise dönemsel farklılık göstermektedir. Öyle ki, kısa ve orta dönem açısından kamu yatırımlarının özel yatırımlar üzerine etkisi pozitif yöndedir ve aralarında tamamlayıcılık ilişkisi söz konusudur. İncelenen dönem itibariyle, 1970'lerin sonuna kadar bu tamamlayıcılık ilişkisi sürmüş, ancak bu ilişki, kuvvetle muhtemel kronik makroekonomik istikrarsızlık sebebiyle 1970'lerin sonundan itibaren bozulmaya başlamış, 1980'lerin sonundan itibaren artan makroekonomik istikrarsızlık ve mali dengedeki bozulmalar sebebiyle tamamlayıcılık ilişkisi yerine ikame ilişkisine dönüşmüştür. Böylece uzun dönemde kronik ve artan makroekonomik istikrarsızlık ile mali problemler nedeniyle kamu ve özel yatırımlar arasındaki tamamlayıcılık ilişkisi tersine dönmüştür.

Çıktıdaki artışın özel ve kamu yatırımları üzerine etkisi ise kısa ve orta dönem itibariyle pozitif yöndedir.

Salınımları dikkate alan ve 1969-1999 dönemini kapsayan bir başka çalışmada (Metin-Özcan, Voyvoda ve Yeldan, 2001), kamu kesimi yatırım harcamalarının özel kesimi dışlayıcı etkileri olmasına rağmen talep yanlı etkileri (çarpan etkisi) nedeniyle GSYH büyümesi üzerinde olumlu katkılar yaptığına dikkat çekilmektedir. Yazarlar bu çalışmada, Türkiye’de 1969-1999 dönemi için, kamu ve özel kesim yatırımları ile GSYH büyümesi arasında, kamu yatırımlarının tamamlayıcılık işlevini içeren önemli düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Ancak 1983-1997 dönemi için, özellikle 1989 sonrası itibarıyla, kamu borçlanması gereksinimindeki artışla birlikte ortaya çıkan faiz oranlarındaki artışlar nedeniyle bu tamamlayıcılık ilişkisinin tersine döndüğünü vurgulamaktadırlar.

Akkinave Çelebi’nin (2002), Türkiye için 1970-1996 dönemini inceledikleri çalışmanın bulgularına göre; kamu kesimi toplam sabit sermaye yatırımları (total fixed investment) özel kesim sabit sermaye yatırımlarını dışlamaktadır. Aynı zamanda kamu kesimi altyapıya yönelik olmayan sabit sermaye yatırımları (non-infrastructure fixed investment), özel kesim sabit sermaye yatırımlarını negatif bir şekilde etkilemektedir, yani aralarında ikame ilişkisi söz konusudur. Buna karşılık, kamu kesimi altyapı yatırımları (infrastructure investment) ile özel kesim yatırımları arasında tamamlayıcılık ilişkisi söz konusudur.

Şimşek’in (2003), Türkiye için 1970-2001 dönemini incelediği çalışma; askeri ve askeri olmayan kamu harcamaları ile bunların toplamının gayrisafi yurtiçi özel yatırımlar üzerindeki etkilerini, koentegrasyon ve hata düzeltme modeli tekniklerini kullanarak analiz etmektedir. Çalışmada, kamu harcamaları toplu (askeri ve askeri olmayan kamu harcamalarının toplamı) olarak ele alındığında, kamu harcamalarının özel yatırımları dışladığı sonucu elde edilmiştir.

Kamu altyapı yatırım harcamaları (eğitim ve sağlık)<sup>3</sup> ve ağırlıklı olarak faizlerin yer aldığı diğer kamu harcamalarının özel yatırımları anlamlı bir şekilde azalttığı, buna karşılık sosyal güvenlik harcamalarındaki artışın ve askeri harcamaların özel yatırım-

lar üzerindeki net etkisinin pozitif olduğu tespit edilmiştir.

Ülkedeki toplam çıktı üzerinde kamu ve özel yatırımların etkinliğini belirlemek için Cobb-Douglas modeli kullanılarak oluşturulan model tahmin edilerek kamu ve özel yatırımların birbirlerine göre etkinlik durumları belirlenmeye çalışılmıştır. Kamu sermayesinin özel sermayeden daha verimli olduğu bulgusu elde edilmiştir.

Erdal Atukeren (2005), 25 gelişmekte olan ülke üzerine yaptığı çalışmada, 1970-2000 dönemi için Türkiye açısından kamu yatırımları ile özel yatırımlar arasında ne dışlama ne de tamamlayıcılık açısından Granger nedensellik ilişkisi bulunmadığını tespit etmiştir.

Kuştepel (2005), 1963-2003 dönemini kapsayan çalışmasında, kamu harcamalarının hem direkt hem de dolaylı etkilerini test etmiştir. Tahmin sonuçları, reel hükümet harcamalarının reel özel yatırımları tamamladığı (crowding in), reel hükümet açıklarının ise özel yatırımları dışladığı şeklinde çıkmıştır.

Altunç ve Şentürk’ün (2010) çalışmasında Blejer ve Khan Modeli (1984) yardımıyla Türkiye’de 1980-2009 döneminde, kamu yatırımlarının özel sektör yatırımları üzerindeki etkisi incelenmeye çalışılmıştır. Çalışmada, Blejer ve Khan (1984) modelinden hareketle toplam özel yatırımlar (PI), toplam kamu altyapı yatırımları (GI), altyapı niteliği taşımayan kamu yatırımları (UGI), reel GSYH artış hızı (GDP) arasındaki ilişkiler, ARDL modeli ile uzun ve kısa dönem için tahmin edilmiştir. Uzun dönem sonuçları toplam kamu altyapı yatırımları ile altyapı niteliği taşımayan kamu yatırımlarının özel yatırımları uyardığını ortaya koymuştur. Ampirik kanıtlar her iki yatırım türünün de özel yatırımları dışlamadığını, aksine özel yatırımları tamamladığını desteklemektedir. Ayrıca özel sektör kredilerindeki artış ve GDP’deki artışın uzun dönemde özel yatırımları pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Kısa dönem ARDL modelinde, altyapı niteliğinde olmayan toplam kamu yatırımları dışındaki değişkenlerin çoğu istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Bu durum, altyapı niteliği taşımayan kamu yatırımlarının kısa dönemde özel yatırımları dışladığı anlamına gelmektedir.

<sup>3</sup>Bu şekildeki sınıflama yazara aittir.

Durkaya'nın (2012) çalışmasında ise, Türkiye'de kamu harcamaları ile özel tüketim arasındaki ilişkiler 1980-2010 dönemine ait yıllık verilerle analiz edilmiştir. Uzun dönem ilişkileri araştırmak amacıyla Engle-Grangerko-entegrasyon testi, kısa dönem ilişkileri araştırmak amacıyla hata düzeltme modeli kullanılmıştır. Tahmin sonuçları iki değişkenin ko-entegre olduğunu ve uzun dönemde kamu harcamalarındaki %1'lik artışın özel tüketim harcamalarını %0,52 birim artırdığını göstermektedir. Çalışmanın bulguları kamu harcamaları ile özel tüketim arasında tamamlayıcılık ilişkisini içeren Keynesyen yaklaşımı destekler niteliktedir. Çalışmanın neden-sonuç ilişkilerini yansıtan bulgularına göre ise kamu harcamaları ile özel tüketim harcamaları arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir.

Yavuz (2005), 1980-2003 dönemi için Türkiye ekonomisi üzerine yaptığı çalışmada kamu harcamalarının özel yatırımları çektiği (crowding in) sonucuna ulaşmıştır.

Bir başka çalışmasında ise Yavuz (2001), 1990I-2000IV dönemine ilişkin analizinde kamu harcamalarının özel sektör yatırımlarını dışladığı sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmada koentegrasyon tekniği ve hata düzeltme modeli kullanılarak, Türkiye'deki kamu yatırım harcamaları, özel yatırımlar ve faiz oranları arasındaki ilişki analiz edilmiştir. 1990-2000 dönemini kapsayan modelde üçer aylık veriler kullanılmıştır.

Türkiye'deki kamu yatırım harcamaları ve faiz oranları ile özel sektör yatırım harcamaları arasında uzun dönemli ilişkinin nasıl olduğunu göstermek için kullanılan koentegrasyon analizi ve hata düzeltme modeli sonuçlarına göre, özel sektör yatırım harcamaları üzerinde, kamu yatırım harcamalarının ve faiz oranının negatif etkisi olduğu ortaya konmuştur.

Yavuz'un, çalışmada elde ettiği bulgular itibariyle yaptığı bazı tespitler ise şöyledir: Türkiye'de kamu yatırım harcamalarının direkt olarak ve faiz oranı aracılığıyla özel yatırımları dışlayıcı etkisi olduğu sonucuna varmak mümkündür. Türkiye'nin anılan on yıllık ekonomik perspektifinde de özel kesimin

reel sektörden dışlanması gözlenen bir olgudur. Bütçe açıklarının dış borç imkânları henüz yaratılmadığı için iç borçla kapatılması, hem yurt içi faiz oranlarının yüksek düzeyde kalmasına, hem de özel sektöre tahsis edilecek fonların kamu sektörüne transferine neden olmuştur. Özellikle 1990'lı yılların ikinci yarısında borç stokundaki hızlı artış, reel faizlerin seviyesinde belirleyici rol oynamıştır. 1990-2000 döneminde kamu yatırım harcamalarının kısıtlandığı yıllar olmakla birlikte, kamunun ekonomideki payının büyüklüğü ve artan faiz oranları ile özel sektör reel ekonomiden dışlanmış ve özel sektörün dinamizmi istenilen boyutlara ulaşamamıştır.

Uysal ve Mucuk (2003), Türkiye için 1975-2000 dönemini kapsayan çalışmalarında, standart en küçük kareler (EKK) yöntemini kullanmışlar ve incelemelerini kamu harcamaları ve özel sektör yatırımlarının GSMH içerisindeki payları ile tasarruf mevduatı faiz oranı verilerini kullanarak gerçekleştirmişlerdir. Çalışmanın bulgularına göre, kamu kesimi harcamalarının özel sektör yatırımlarını (faiz oranlarındaki artışın özel sektör yatırım harcamalarını azaltması yoluyla) dışladığını tespit etmişlerdir.

Taban ve Kara (2006), 1989-2004 dönemini kapsayan çalışmalarında kamu sabit sermaye yatırımları ile özel sektör yatırımları arasında bir tamamlayıcılık ilişkisinin olmadığı sonucuna varmışlardır. Ayrıca çalışmada kamu iç borçlanmasının özel sektör yatırımlarını dışladığı da ifade edilmiştir.

Başar ve Temurlenk (2007, sf. 95), 1980-2005 dönemi verileriyle yaptıkları çalışmalarında, "yapısal VAR modeli eş-dönemli parametre tahminlerine göre, kamu harcamaları özel yatırımlar üzerinde dışlama etkisini destekleyecek biçimde negatif bir etkiye sahiptir. Sonuçlar istatistik olarak anlamlı olmasına rağmen, dışlama etkisinin düşük düzeyde gerçekleştiği görülmüştür. Düşük dışlama etkisi nedeniyle, Türkiye'de özel yatırımları artırmanın uygun yolunun kamu harcamalarının kısılması olmadığı sonucuna varılmıştır" demektedirler.

Kalem (2015) tarafından Türkiye için 1976-2012 dönemi yıllık verileri kullanılarak kamu yatırımları ile özel sektör yatırımları arasındaki ilişki incelenmiştir. İlgili analizde, toplam kamu yatırımları ile top-

lam özel sektör yatırımları arasındaki ilişki regresyon analizi yöntemiyle en küçük kareler metoduyla açıklanmıştır. Elde edilen bulgulara göre, 1976-2012 dönemi verileri ele alındığında Türkiye’deki kamu yatırımlarının özel sektör yatırımlarını dışladığı bulgusuna ulaşılmıştır.

### Model, Yöntem ve Veriler

#### i. Model

Bu çalışmada, özel yatırımlar ile kamu harcamaları arasındaki ilişkinin varlığını tespitine yönelik analizler, (1a) ve (1b) numaralı denklemler üzerinden gerçekleştirilmektedir.

$$\Delta ln i_{p,t} = a_0 + a_1 ln i_{g,t} + a_2 ln y_t + a_3 ln c_{g,t} + a_4 r_t + \varepsilon_{1,t} \quad (1a)$$

$$\Delta ln i_{p,t} = b_0 + b_1 ln e_{g,t} + b_2 ln y_t + b_3 r_t + \varepsilon_{2,t} \quad (1b)$$

Denklemlerde:  $i_p$ , özel kesim toplam sabit sermaye yatırımı;  $i_g$ , kamu kesimi toplam sabit sermaye yatırımı;  $y$ , GSYH;  $c_g$ , kamu kesimi nihai tüketim harcamaları;  $r$ , faiz oranı;  $e_g (= i_g + c_g)$ , toplam kamu harcamalarıdır.  $ln$  ise değişkenlerin logaritmik halini ifade etmektedir.

#### ii. Ekonometrik Yöntem: ARDL Sınır Testi

Bu çalışmada özel yatırımlar ile kamu harcamaları arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığı, ARDL sınır testi (Pesaran, Shin ve Smith, 2001) yaklaşımını kullanarak belirlenmeye çalışılmıştır. Pesaran, Shin ve Smith tarafından geliştirilen koşullu hata düzeltme yaklaşımı, modeldeki değişkenler arasındaki bağlantıyı hem kısa hem de uzun dönem çerçevesinde tahmin etmektedir. Bu yaklaşımın, uzun dönem dinamikleri belirlemede kullanılan daha önceki eş-bütünleşme (cointegration) yaklaşımlarına göre sağladığı önemli yararlarından birincisi, modelin bağımlı ve bağımsız değişkenlerinin aynı bütünleşme (entegrasyon) düzeyinde olmasını gerektirmemesidir. Değişkenler 0 ya da 1. dereceden bütünleşik olabilirler.<sup>4</sup> İkinci önemli nokta, modelde değişkenlerin farklı gecikme değerlerine yer verilebilmesidir. Değişkenlerin gecikme uzunlukları doğru belirlendiğinde, uzun dönem ilişkiler

konusundaki analizler de daha sağlıklı olmaktadır. Üçüncüsü, örnek boyutunun küçük olduğu durumlarda da bu yaklaşım etkinliğini yitirmemektedir.

(1a) ve (1b) numaralı denklemlerde eşitliğin sol yanındaki değişkenler ip’yi yalnızca eşanlı değil, gecikmeli olarak da etkileyebileceğinden, bu durum dikkate alınarak (1a) ve (1b) numaralı denklemler koşullu hata düzeltme modeli (ECM, error correction model) biçiminde şöyle yazılabilir:

#### Model 1:

$$\begin{aligned} \Delta ln i_{p,t} = & c_0 + c_1 TREND + c_2 ln i_{p,t-1} + c_3 ln i_{g,t-1} + \\ & c_4 ln y_{t-1} + c_5 ln c_{g,t-1} + c_6 r_{t-1} + \sum_{j=1}^{n-1} \theta_{p,j} \Delta ln i_{p,t-j} + \\ & \sum_{j=0}^{n-1} \theta_{g,j} \Delta ln i_{g,t-j} + \sum_{j=0}^{n-1} \theta_{y,j} \Delta ln y_{t-j} + \sum_{j=0}^{n-1} \theta_{c_g,j} \Delta ln c_{g,t-j} \\ & + \sum_{j=0}^{n-1} \theta_{r,j} \Delta r_{t-j} + \varepsilon_{3,t} \end{aligned} \quad (2a)$$

#### Model 2:

$$\begin{aligned} \Delta ln i_{p,t} = & d_0 + d_1 TREND + d_2 ln i_{p,t-1} + d_3 ln e_{g,t-1} + \\ & d_4 ln y_{t-1} + d_5 r_{t-1} + \sum_{j=1}^{n-1} \delta_{p,j} \Delta ln i_{p,t-j} + \\ & \sum_{j=0}^{n-1} \delta_{g,j} \Delta ln e_{g,t-j} + \sum_{j=0}^{n-1} \delta_{y,j} \Delta ln y_{t-j} + \\ & \sum_{j=0}^{n-1} \delta_{r,j} \Delta r_{t-j} + \varepsilon_{4,t} \end{aligned} \quad (2b)$$

Denklem (2a) ve (2b)’deki modelde,  $\Delta$ , fark operatörünü;  $n$ , optimal gecikme uzunluğunu,  $\varepsilon$  ise tesadüfi hata terimini göstermektedir. Eşitliğin sol yanında logaritmik olarak özel kesim toplam sabit sermaye yatırımı ( $\Delta ln i_{p,t}$ ) yer almaktadır.

Modelde, sabit ve trend’i içeren model **Case III’e**, sadece sabiti içeren model **Case II’ye** ve ne sabit ne de trendi içermeyen model ise **Case I’e** tekabül etmektedir.

Pesaran, Shin ve Smith koşullu ECM yaklaşımı, aynı zamanda değişkenler arasında uzun dönemli ilişkiyi belirleyebilme olanağı sağladığından, (2a) ve (2b) numaralı koşullu ECM modelinden hareketle bu modeldeki uzun dönemli ilişkiyi, denklem (3a) ve (3b)’den hareketle belirleyebiliriz:

#### Model 1:

$$\begin{aligned} ln i_{p,t} = & e_0 + e_1 TREND + e_2 ln i_{g,t} + e_3 ln y_t + e_4 ln c_{g,t} \\ & + e_5 r_t + \sum_{j=1}^n \pi_{p,j} ln i_{p,t-j} + \sum_{j=1}^n \pi_{g,j} ln i_{g,t-j} + \\ & \sum_{j=1}^n \pi_{y,j} ln y_{t-j} + \sum_{j=1}^n \pi_{c_g,j} ln c_{g,t-j} + \\ & \sum_{j=1}^n \pi_{r,j} r_{t-j} + \varepsilon_{5,t} \end{aligned} \quad (3a)$$

<sup>4</sup>Değişkenlerin birden büyük bütünleşme derecesine sahip oldukları durumda bu yaklaşım kullanılamamaktadır.

## iii. Veriler

Çalışmada kullanılan veriler 1985Q4-2016Q2 dönemine ait üç aylık verilerdir.

$i_p$ , özel kesim toplam sabit sermaye yatırımı;  $i_g$ , kamu kesimi toplam sabit sermaye yatırımı;  $y$ , GSYH;  $c_g$ , kamu kesimi nihai tüketim harcamaları;  $e_g (= i_g + c_g)$ , toplam kamu harcamaları verileri 1987 yılı fiyatlarıyla<sup>5</sup> mevsimsellikten arındırılmış<sup>6</sup> reel değerlerdir.

$r$ , faiz oranı; nominal faizden GSYH deflatöründen türetilmiş enflasyon oranını çıkartmak suretiyle elde edilmiş 3 aylık reel iç borçlanma faizi (ortalama bileşik faiz)'dir.

**Tablo 1.** Değişkenlerin Birim Kök Sınamaları

	ADF			PP			DFGLS		
	Bütünleşme Derecesi	t Değeri	Olasılık	Bütünleşme Derecesi	t Değeri	Olasılık	Bütünleşme Derecesi	t Değeri	Test Kritik Değeri
$lni_p$	I(1)*	-8,2993	0,0000	I(1)*	-8,1500	0,0000	I(1)*	-7,8844	-3,5548
$lni_g$	I(1)*	-12,8567	0,0000	I(1)*	-18,3023	0,0000	I(1)*	-12,9616	-3,5548
$lny$	I(0)***	-3,3929	0,0571	I(0)***	-3,4416	0,0507	I(0)**	-3,2221	-3,0080
$inc_g$	I(0)*	-4,1514	0,0070	I(0)**	-4,0089	0,0108	I(0)***	-2,7568	-2,7180
$ine_g$	I(1)*	-8,8481	0,0000	I(1)*	-29,9619	0,0001	I(1)*	-11,3753	-3,5548
$r$	I(0)*	-5,2504	0,0001	I(0)*	-5,8929	0,0000	I(0)*	-4,9150	-3,5536

**Not:** I(0) ve I(1) sırasıyla sıfırıncı ve birinci dereceden bütünleşikliği; \*, \*\*, \*\*\* ise sırasıyla test istatistiklerinin %1, %5, %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Faiz verileri, IMF IFS (2000) Treasury Bill Rates, Hazine Müsteşarlığı ve Kalkınma Bakanlığı'ndan temin edilen verilerin derlenmesiyle; faiz dışındaki diğer veriler ise TÜİK'ten temin edilen verilerin derlenmesiyle oluşturulmuştur.

<sup>5</sup>1985'den günümüze düzenli olarak gelen harcamalar yöntemiyle GSYH'ye ilişkin sabit bazlı tekseri mevcut değildir. TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) tarafından yayınlanmış iki farklı bazda (1987 ve 1998) harcamalar yöntemiyle GSYH serileri mevcuttur. İki seriyi tekseriye indirebilmek için, 1998Q1-2016Q2 dönemini kapsayan 1998 bazlı serinin büyüme oranları hesaplanmış, bu büyüme oranı değerleri, 1980Q1-2007Q3 dönemini kapsayan 1987 bazlı serinin son gözleminden itibaren 2016Q2'ye kadar uygulanarak, 1987 bazlı 1985Q4-2016Q2 serisi elde edilmiştir.

<sup>6</sup>İlgili veriler üçer aylık olduğundan mevsimsel hareketleri de içermektedirler. Bu nedenle serilere mevsimsellikte narındırma yöntemi (X-13) uygulanmıştır.

## Ekonometrik Analizler

Ekonometrik analizin<sup>7</sup> ilk aşamasında değişkenlerin hangi dereceden bütünleşik oldukları genişletilmiş-Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) ve Dickey-Fuller Generalized Least Squares (DFGLS) birim kök tahmin yöntemleriyle saptanmaya çalışılmıştır. Her bir değişkene ilişkin bütünleşme dereceleri ve birim kök istatistikleri Tablo 1'de yer almaktadır. Modele katılan değişkenlerin ya sıfır [I(0)] ya da birinci dereceden [I(1)] bütünleşik oldukları görülmektedir.

Bu sonuçlar ARDL yöntemini uygulamaya uygundur.

İkinci aşamada, uzun dönem tahmini için temel oluşturacak olan en uygun gecikme uzunluğu (2a) ve (2b) numaralı eşitliklerin değişik gecikme düzeyleri için tahmin edilmesiyle ve Schwarz kriteri (SIC) kullanılarak belirlenmiştir. (2a) ve (2b) numaralı denklemlerin üçer aylık verilerimiz itibarıyla 7 ge-

<sup>7</sup>Bu çalışmanın ekonometrik analizleri Eviews 10.0 ve Microfit 5.01 ekonometri yazılımları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Uzun dönem ilişkileri gösteren katsayılar Microfit 5.01 yazılımı tarafından doğrudan hesaplanarak kullanıcıya verilmektedir. Ayrıca F istatistiğinin alt ve üst kritik değerleri de Microfit 5.01 yazılımı tarafından çalışmada kullanılan örneklem büyüklüğü dikkate alınarak hesaplanmaktadır. Pesaran, Shin ve Smith'in (2001) çalışmasındaki F alt-üst kritik değerleri, asimptotik olarak hesaplandığından, bu çalışmada sunulan kritik değerlerden küçük sapmalar gösterebilir.

**Tablo 2.** Model 1 ve Model 2 için Optimal Gecikme Uzunluklarının Belirlenmesi

Model 1						
Gecikme	Case	Sabitin Olasılığı	Trendin Olasılığı	SIC	LM Test İstatistiği	
					F İstatistiği	Olasılık
1	III	0,0007	0,0013	-2,5245	0,3109	0,8701
2	III	0,0029	0,0046	-2,3363	0,7152	0,5834
3	I			-2,3185	1,2602	0,2910
4	II	0,0998		-2,1860	1,2496	0,2958
5	II	0,0130		-2,0704	1,7063	0,1562
6	II	0,0237		-1,9130	0,7546	0,5580
7	II	0,0627		-1,7334	2,6111	0,0424

Model 2						
Gecikme	Case	Sabitin Olasılığı	Trendin Olasılığı	SIC	LM Test İstatistiği	
					F İstatistiği	Olasılık
1	III	0,0004	0,0004	-2,5814	0,6354	0,6384
2	III	0,0026	0,0029	-2,4378	0,9989	0,4117
3	I			-2,4635	1,4251	0,2311
4	I			-2,3513	0,8442	0,5006
5	I			-2,2193	1,0424	0,3899
6	I			-2,1074	2,1075	0,0868
7	I			-1,9679	1,8613	0,1252

cikmeye kadar sıradan en küçük kareler yöntemiyle tahmin edilmesi ile elde edilen sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2’deki sonuçlara göre, birinci ve ikinci modelde uygun gecikme uzunluğunun sırasıyla, SIC istatistiğinin mutlak değeri olarak en yüksek değeri (-2,5245 ve -2,5814) aldığı 1 gecikme olduğu görülmektedir.<sup>8</sup> Ayrıca sabit ve trend terimleri de anlamlı olduğundan, çözümlenmelerde her ikisine de yer verilmiştir.

Uygun gecikme uzunluğunun 1 gecikme olarak belirlenmesi sonrasında (2a) ve (2b) eşitlikleri (Model 1 ve Model 2) koşullu hata düzeltme yöntemiyle ayrı ayrı tahmin edilmiştir.

<sup>8</sup>EViews ekonometri programı ile yapılan çözümlenmelerde; SIC istatistiğinin mutlak değeri olarak en yüksek değeri, minimum SIC istatistiğine tekabül etmektedir.

Tablo 3a, 3b, 4a, 4b, 5a ve 5b, Model 1 ve Model 2’ye göre sonuçları göstermektedir.

**Tablo 3a.** Model 1’in ARDL Tahmin Sonuçları (1, 0, 1, 0, 0)

	LM Test İstatistiği	Olasılık
Ardışık Bağımlılık	2,1933	0,7000
Ramsey RESET	0,4885	0,4850
Normallik	1,8089	0,4050
Farklı Yayılım (Heteroscedasticity)	3,2790	0,0700

F İstatistiği	%95		%90	
	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır
4,7569	3,6103	4,6955	3,1106	4,1604

Tablo 3a ve Tablo 3b’ye bakıldığında, her iki model için de uygun gecikme uzunlukları dikkate alınarak yapılan Koşullu ARDL tahmin sonuçlarına göre, Model 1 için en uygun gecikme uzunlukları



**Tablo 3b.** Model 2'in ARDL Tahmin Sonuçları (1, 0, 1, 0)

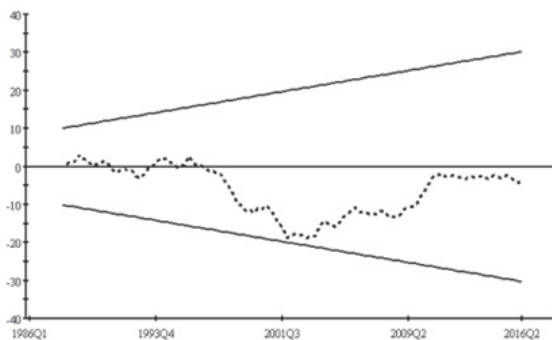
	LM Test İstatistiği	Olasılık
Ardışık Bağımlılık	2,2292	0,6940
Ramsey RESET	0,9806	0,3220
Normallik	1,8214	0,4020
Farklı Yayılım (Heteroscedasticity)	3,2058	0,0730

F İstatistiği	%95		%90	
	Alt Sınır	Üst Sınır	Alt Sınır	Üst Sınır
5,9373	4,1668	5,2042	3,5687	4,5534

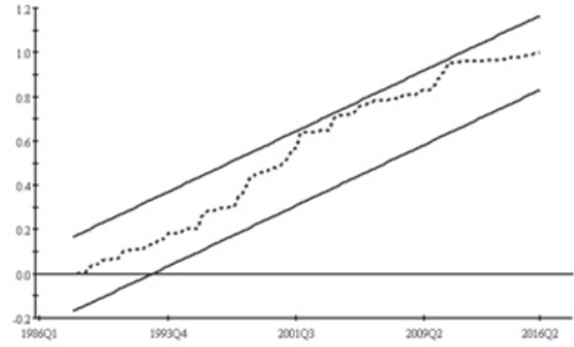
$(lni_p, lni_g, lny, inc_g, r)=(1,0,1,0,0)$ ; Model 2 için de  $(lni_p, lne_g, lny, r)=(1,0,1,0)$  olarak belirlenmiştir.

Bulgular itibarıyla, her iki model için de, Microfit 5.01 programında verilen kritik sınır değerleri ile karşılaştırılan F Test değerleri istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani her iki modelde de, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin (eş-bütünleşmenin) var olduğu öne sürülebilir. Bu gecikme düzeyinde hata terimlerinin ardışık bağımlılık sorunu yaşamadığı da gözlenmektedir.

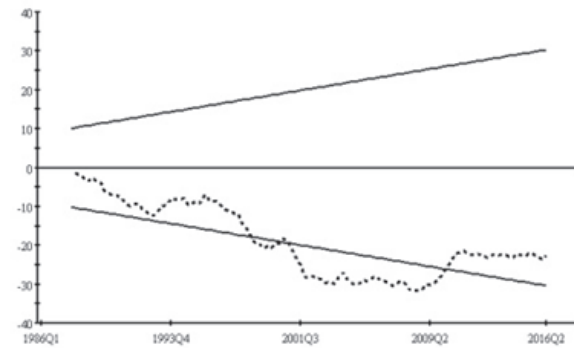
Her iki modele ilişkin katsayı tahminlerinin zaman içerisinde sabit kalıp kalmadığını (yapısal kırılmayı) sınamak için de CUSUM ve CUSUMQ istatistiklerine bakılmıştır. Alt ve üst aralıklar %5 güven aralığına göre çizilmiştir. İlgili istatistikler bu alt ve üst sınırlar arasında seyrettiğinden<sup>9</sup>, incelenen dönem için katsayılar da bir yapısal kırılmanın oluşmadığı hipotezi %95 olasılıkla öne sürülebilir.

**Şekil 1.** Model 1 CUSUM ve CUSUMQ Sınamaları

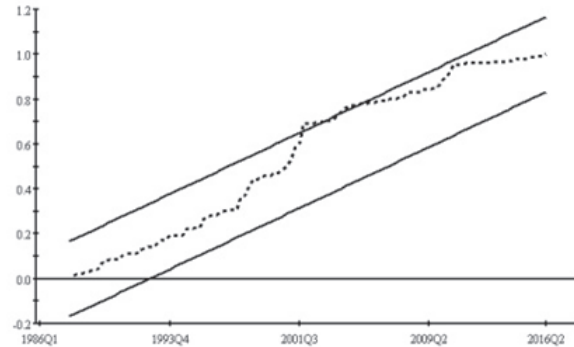
<sup>9</sup>Alt ve üst sınırlar arasında seyrettiği ile anlatılmak istenen; aralarda sınırları aşan kısa süreli dalgalanmalar olsa bile, dalgaların sınırlara dönmesi ve genel seyrin alt ve üst sınırlar arasında gerçekleşiyor olmasıdır.



Not: Üst ve alt sınırlar %5'e göre çizilmiştir.

**Şekil 2.** Model 2 CUSUM ve CUSUMQ Sınamaları

Not: Üst ve alt sınırlar %5'e göre çizilmiştir.



Not: Üst ve alt sınırlar %5'e göre çizilmiştir.

Uzun dönem katsayıları bulabilmek için (3a) ve (3b) denklemleri aynı gecikme uzunlukları için yeniden tahmin edilmiş ve her bir değişkenin özel kesim toplam sabit sermaye yatırımları değişim oranı üzerine uzun dönem etkilerini gösteren katsayılar hesaplanmıştır. Hesaplanmış bu katsayılar, her iki model için de Tablo 4a ve Tablo 4b' de yer almaktadır.

**Tablo 4a.** Model 1’e Göre Kamu Kesimi Toplam Sabit Sermaye Yatırımı, GSYH, Kamu Kesimi Nihai Tüketim Harcamaları ve Faiz Oranındaki Artışın Özel Kesim Toplam Sabit Sermaye Yatırımları Değişim Oranı Üzerine Uzun Dönemli Etkileri Bağımlı Değişken  $lni_p$

	Uzun Dönem Katsayısı	Standart Hata	t Değeri	Olasılık
$lni_g$	-0,3260	0,1333	-2,4449	0,0160
$lny$	5,0089	0,5668	8,8366	0,0000
$inc_g$	0,1375	0,4484	0,3066	0,7600
$r$	-0,0002	0,0011	-0,2091	0,8350
Sabit	-65,8425	10,2429	-6,4281	0,0000
Trend	-0,0342	0,0063	-5,4251	0,0000

$H_0$  Hipotezi: Özel Kesim Toplam Sabit Sermaye Yatırımları Değişim Oranı ile ilgili değişkenler arasında bir uzun dönem ilişki yoktur.

**Tablo 4b.** Model 2’ye Göre Toplam Kamu Harcamaları, GSYH ve Faiz Oranındaki Artışın Özel Kesim Toplam Sabit Sermaye Yatırımları Değişim Oranı Üzerine Uzun Dönemli Etkileri Bağımlı Değişken  $lni_p$

	Uzun Dönem Katsayısı	Standart Hata	t Değeri	Olasılık
$lne_g$	-0,5447	0,2233	-2,4393	0,0160
$lny$	5,0126	0,5697	8,7992	0,0000
$r$	0,0001	0,0011	0,0958	0,9240
Sabit	-60,5199	9,1232	-6,6336	0,0000
Trend	-0,0306	0,0052	-5,8772	0,0000

$H_0$  Hipotezi: Özel Kesim Toplam Sabit Sermaye Yatırımları Değişim Oranı ile ilgili değişkenler arasında bir uzun dönem ilişki yoktur.

Tablo 4a’daki sonuçlara göre, kamu kesimi nihai tüketim harcamaları ( $inc_g$ ) ve faiz oranının ( $r$ ) özel kesim toplam sabit sermaye yatırımları değişim oranı üzerine bir etkileri bulunmamaktadır. Öte yandan GSYH’deki ( $lny$ ) 1 puanlık<sup>10</sup> artışın, özel kesim toplam sabit sermaye yatırımlarını ( $lni_p$ ) uzun dönemde %5 ölçüsünde artırdığı görülmektedir. Kamu kesimi toplam sabit sermaye yatırımlarındaki ( $lni_g$ ) 1 puanlık artışın ise, özel kesim toplam sabit sermaye yatırımlarını uzun dönemde %0,33 düzeyinde negatif yönde etkilediği görülmektedir.

Tablo 4b’deki sonuçlara göre ise, faiz oranının özel kesim toplam sabit sermaye yatırımları değişim oranı üzerine bir etkisi bulunmamaktadır. Öte

<sup>10</sup> %1’lik artış olmadığına, 1 puanlık artış olduğuna dikkat edelim. Faiz oranı ile ilgili örnek verecek olursak; faiz oranının %8’den %9’a yükselmesi.

yandan GSYH’deki 1 puanlık artışın, özel kesim toplam sabit sermaye yatırımlarını uzun dönemde yine %5 ölçüsünde artırdığı görülmektedir. Kamu kesimi toplam sabit sermaye yatırımları ve nihai tüketim harcamaları toplamından oluşan toplam kamu harcamalarındaki ( $lne_g$ ) 1 puanlık artışın ise, özel kesim toplam sabit sermaye yatırımlarını uzun dönemde %0,54 düzeyinde negatif yönde etkilediği görülmektedir.

Bu bulgulara göre, uzun dönem ilişkiler bakımından, Türkiye’de, gerek kamu kesimi toplam sabit sermaye yatırım harcamalarının, gerekse de bir bütün olarak kamu kesimi toplam sabit sermaye yatırımları ve nihai tüketim harcamaları toplamından oluşan toplam kamu harcamalarının özel kesim yatırımlarını dışladığını ifade edebiliriz.

**Tablo 5a.** Model 1'e Göre Kamu Kesimi Toplam Sabit Sermaye Yatırımı, GSYH, Kamu Kesimi Nihai Tüketim Harcamaları ve Faiz Oranındaki Artışın Özel Kesim Toplam Sabit Sermaye Yatırımları Değişim Oranı Üzerine Kısa Dönemli Etkileri Bağımlı Değişken  $\Delta ln i_p$ 

	Tahmin Edilen Katsayısı	Standart Hata	t Değeri	Olasılık
$\Delta ln i_g$	-0,0756	0,0316	-2,3924	0,0180
$\Delta ln y$	2,0521	0,2314	8,8696	0,0000
$\Delta ln c_g$	0,0319	0,1043	0,3056	0,7600
$\Delta r$	-0,0001	0,0003	-0,2118	0,8330
$\Delta trend$	-0,0079	0,0020	-4,0550	0,0000
$ecm(-1)$	-0,2320	0,0484	-4,7959	0,0000
$ecm = 65,8425 + ln i_p + 0,3260 ln i_g + 0,0089 ln y - 0,1375 ln c_g + 0,0002 r + 0,0342 trend$				
R2	0,4859	$\bar{R}^2$	0,4543	
S.E.	0,0579	F(6,115)	17,9560	
SIC	159,4754	DW	1,9130	
<b>Not:</b> $\Delta i = i - i(-1)$				

**Tablo 5a.** Model 2'ye Göre Toplam Kamu Harcamaları, GSYH ve Faiz Oranındaki Artışın Özel Kesim Toplam Sabit Sermaye Yatırımları Değişim Oranı Üzerine Kısa Dönemli Etkileri Bağımlı Değişken  $\Delta ln i_p$ 

	Tahmin Edilen Katsayısı	Standart Hata	t Değeri	Olasılık
$\Delta ln e_g$	-0,1251	0,0525	-2,3841	0,0190
$\Delta ln y$	2,0707	0,2313	8,9547	0,0000
$\Delta r$	0,0000	0,0003	0,0952	0,9240
$\Delta trend$	-0,0070	0,0017	-4,2107	0,0000
$ecm(-1)$	-0,2297	0,0483	-4,7569	0,0000
$ecm = 60,5199 + ln i_p + 0,5447 ln e_g - 5,0126 ln y - 0,0001 r + 0,0306 trend$				
R2	0,4822	$\bar{R}^2$	0,4552	
S.E.	0,0578	F(5,116)	21,4180	
SIC	161,4421	DW	1,9258	
<b>Not:</b> $\Delta i = i - i(-1)$				

Tablo 5a ve 5b'de yer alan hata düzeltme modeli (ecm), değişkenlerin kısa dönem dinamiklerini göstermektedir. ecm katsayısı her iki model için de negatif fakat yüksek olmayan bir değere sahiptir. Model 1'in tahmin edilen ecm katsayısı -0,2320, Model 2'nin ise -0,2297'dir.

Tablo 5a'daki sonuçlara göre, kamu kesimi nihai tüketim harcamaları ( $ln c_g$ ) ve faiz oranının ( $r$ ) özel kesim toplam sabit sermaye yatırımları değişim oranı üzerine bir etkileri bulunmamaktadır. Model 1'de diğer değişkenlerdeki ( $ln i_g$  ve  $ln y$ ) 1 puanlık artıştan sonra, özel kesim toplam sabit sermaye ya-

tırımları değişim oranı, bir önceki dönemin dengeden uzak değerinin yaklaşık %23’ü ölçüsünde dengeye doğru bir düzeltme yapmış olacaktır. Ancak tablodan da görüldüğü gibi kamu kesimi toplam sabit sermaye yatırımlarındaki ( $lni_g$ ) artışın özel kesim toplam sabit sermaye yatırımları değişim oranı üzerindeki etkisi uzun dönemde olduğu gibi kısa dönemde de negatiftir.

Tablo 5b’deki sonuçlara göre ise, faiz oranının ( $r$ ) özel kesim toplam sabit sermaye yatırımları değişim oranı üzerine bir etkisi bulunmamaktadır. Model 2’de diğer değişkenlerdeki ( $lne_g$  ve  $lny$ ) 1 puanlık artıştan sonra, özel kesim toplam sabit sermaye yatırımları değişim oranı, bir önceki dönemin dengeden uzak değerinin yaklaşık %23’ü ölçüsünde dengeye doğru bir düzeltme yapmış olacaktır. Ancak tablodan da görüldüğü gibi kamu kesimi toplam sabit sermaye yatırımları ve nihai tüketim harcamaları toplamından oluşan toplam kamu harcamalarındaki ( $lne_g$ ) artışın özel kesim toplam sabit sermaye yatırımları değişim oranı üzerindeki etkisi uzun dönemde olduğu gibi kısa dönemde de negatiftir.

Bu bulgulara göre, kısa dönem ilişkiler bakımından, Türkiye’de, gerek kamu kesimi toplam sabit sermaye yatırım harcamalarının, gerekse de bir bütün olarak kamu kesimi toplam sabit sermaye yatırımları ve nihai tüketim harcamaları toplamından oluşan toplam kamu harcamalarının özel kesim yatırımlarını dışladığını ifade edebiliriz.

### Sonuç ve Değerlendirme

Ülkemiz için, kamu harcamalarının özel kesim yatırımlarını dışlayıcılık ve tamamlayıcılık etkilerinin araştırılması kalkınma politikalarına yön verilebilmesi açısından büyük önem arz etmektedir. Anılan doğrultuda bu çalışma, Türkiye’de kamu harcamalarının özel yatırımlar üzerindeki dışlayıcılık ve tamamlayıcılık etkilerinin varlığını araştırmıştır. Bu amaçla, özel yatırımlar ile kamu harcamaları arasındaki ilişkinin varlığı, Türkiye ekonomisi için 1985Q4-2016Q2 döneminde ARDL sınır testi yaklaşımıyla incelenmiştir.

1985Q4-2016Q2 dönemini kapsayan çalışmamızda elde edilen bulgulara göre, hem uzun hem de kısa

dönem ilişkiler bakımından, Türkiye’de, kamu kesimi toplam sabit sermaye yatırım harcamalarının özel kesim yatırımlarını dışladığını söyleyebiliriz. Bunun yanında, bir bütün olarak kamu kesimi toplam sabit sermaye yatırımları ve nihai tüketim harcamaları toplamından oluşan toplam kamu harcamalarının da hem uzun hem de kısa dönem ilişkiler bakımından özel kesim yatırımlarını dışladığını ifade edebiliriz.

Bu sonuç, kesin bir yargıyı içermemektedir. Çünkü bu sonuç, modele dâhil edilmeyen değişkenler olduğu, kamu kesimi yatırımlarının yetersiz düzeyde olduğu, beşeri sermayedeki gelişmelerin yeterli düzeye ulaşamaması gibi nedenlerden kaynaklanabilir. Ayrıca, bu sonuçlara ulaşılması, incelenen dönemin özelliklerinden de kaynaklanabilir. 1980’li yıllarla birlikte dış ticarete daha çok katılan, kamu yatırımlarının giderek azaldığı bir ekonomik yapılanmaya geçilmiştir. 1985 sonrası için bütçe ayrıntılarına bakıldığında, verimli kamu harcamalarından daha çok tüketim ve transfer harcamalarına dayalı bir uygulama görülmektedir. 1990’lı yıllardan itibaren özellikle faiz giderlerinin ağırlıklı bir pay aldığı yükselen transfer harcamaları ve bunun karşısında verimli kamu yatırımlarının gerilediği bir süreç yaşanmıştır. Bu çalışmada ele alınan dönemlere genel olarak bakıldığında, kamu kesimi harcamalarının verimlilik artırıcı olmaktan daha çok, ekonominin talep yönünü artırıcı bir nitelik taşıdığı görülmektedir.

### Kaynakça

Akkina, K.R. & Çelebi, M.A. (2002). The Determinants of Private Fixed Investment and the Relationship between Public and Private Capital Accumulation in Turkey. *The Pakistan Development Review*, 41(3), 243-254.

Altunç, Ö.F. ve Şentürk, B. (2010). Türkiye’de Özel Yatırımlar ve Kamu Yatırımları Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi: Sınır Testi Yaklaşımı. *Maliye Dergisi*, Sayı 158, Ocak-Haziran.

Aschauer, D.A. (1990). Is Government Spending Stimulative? *Contemporary Policy Issues*, VIII, 30-46.

- Atukeren, E. (2005). Interactions Between Public and Private Investment: Evidence from Developing Countries. *KYKLOS*, Vol. 58, No. 3, 307-330.
- Bahal, G., Raissi, M. & Tulin V. (2015). Crowding-Out or Crowding-In? Public and Private Investment in India. *IMF Working Paper*, WP/15/264.
- Barro, R.J. (1989). A Cross-Country Study of Growth, Saving, and Government. *NBER Working Paper*, w2855, National Bureau of Economic Research, Cambridge, 1-57.
- Barro, R.J. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. *The Journal of Political Economy*, 98(5), S103-S125.
- Barro, R.J. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-443.
- Başar, S. & Temurlenk, M.S. (2007). Investigating Crowding-Out Effect of Government Spending for Turkey: A Structural VAR Approach. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(2), 95-104.
- Branson, W. B. (1989). *Macroeconomic Theory and Policy*. Third Edition, Harper & Row Publishers: New York.
- Carlson, K. M. & Spencer, R. W. (1975). Crowding Out and Its Critics. *Federal Reserve Bank of St. Louis Monthly Review*, December.
- Case, K. E., Fair, R. C. & Oster, S. M. (2012). *Principles of Macroeconomics*. Tenth Edition, Prentice Hall.
- Dornbusch, R., Fischer, S. & Startz, R. (2011). *Macroeconomics*. Eleventh Edition, McGraw-Hill: New York.
- Durkaya, M. (2012). Türkiye'de Kamu Harcamaları ve Özel Tüketim İlişkisi. *Maliye Dergisi*, Sayı 163, Temmuz-Aralık.
- Frederiksen, P.C. & Looney, R.E. (1983). Defense Expenditures and Economic Growth in Developing Countries. *Armed Forces and Society*, 9(4), 633-645.
- Hansson, P. & Henrekson, M. (1994). A New Framework for Testing the Effect of Government Spending on Growth and Productivity. *Public Choice*, 81, 381-401.
- İsmihan, M., Metin-Özcan, K. & Tansel, A. (2005). The Role of Macroeconomic Instability in Public and Private Capital Accumulation and Growth: The Case of Turkey 1963-1999. *Applied Economics*, 37, 239-251.
- Jones, C. I. (2008). *Macroeconomics*. W. W. Norton & Company.
- Kalem, A. (2015). Türkiye'deki Kamu Yatırımlarının Özel Sektör Yatırımlarına Etkisinin İncelenmesi. *Kalkınma Bak. Uzmanlık Tezi*.
- Kuştepe, Y. (2005). Effectiveness of Fiscal Spending: Crowding Out and/or Crowding In? *Yönetim ve Ekonomi*, 2, 1, 185-92.
- Metin-Özcan, K., Voyvoda, E. & Yeldan, A.E. (2001). Dynamics of Macroeconomic Adjustment in a Globalized Developing Economy: Growth, Accumulation and Distribution, Turkey 1969-1999. *Canadian Journal of Development Studies*, XII(1), 219-253.
- Pesaran, M.H., Shin, Y. & Smith, R.J. (2001). Bounds-Testing Approach to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Plosser, C.I. (1992). The Search for Growth. Jackson Hole (Ed.), *Policies for Long-Run Economic Growth* (pp. 57-86). A Symposium Sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City, Wyoming.
- Ram, R. (1995). Defense Expenditure and Economic Growth. K. Hartley & T. Sandler (Eds.), *Handbook of Defense Economics*, Vol.1 (pp. 251-273). Amsterdam, New York and Oxford: North-Holland.
- Romer, P.M. (1989). Capital Accumulation in the Theory of Long-Run Growth. R.J. Barro (Ed.), *Modern Business Cycle Theory*. Basic Blackwell and Harvard University Press.
- Rostow, W.W. (1971). *The Stages of Economic Growth: A Non-Communist Manifesto*. Second Edition, Cambridge University Press.
- Snowdon, B. & Vane, H. R. (Eds.) (2002). *An Encyclopedia of Macroeconomics*. Edward Elgar: Cheltenham, UK-Northampton, MA, USA.
- Snowdon, B. & Vane, H. R. (2005). *Modern Macroeconomics, Its Origins, Development and Current State*.

Edward Elgar:Cheltenham, UK-Northampton, MA, USA.

Şimşek, M. (2003). Kamu Harcamalarının Özel Yatırımlara Etkileri, 1970-2001 .C.Ü. İktisadi ve İdari BilimlerDergisi, Cilt 4, Sayı 2.

Taban, S. ve Kara, A. (2006).Türkiye’de KamuKesimi İç Borçlanmasının Özel Yatırım Harcamaları Üzerindeki Etkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 1(2), 11-26.

Uysal, D. veMucuk, M. (2003). Crowding-out (Dışlama) Etkisi: TürkiyeÖrneği (1975-2000).*SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, Yıl: 1, Sayı: 5.

Yavuz, N.Ç. (2001). Türkiye’de Kamu Yatırım Harcamalarının Özel Sektör Yatırım Harcamalarını Dışlama Etkisi Üzerine Ekonometrik Bir Analiz (1990I2000-IV).*Kamu-İş*, Cilt: 6, Sayı: 2.

Yavuz, N.Ç. (2005). Türkiye’de Kamu Harcamalarının Özel Sektör Yatırım Harcamalarını Dışlama Etkisinin Testi (2003-1980).*Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, XX(1), 269-284.