

Türkiye’de Kamu Yatırımlarının Özel Sektör Yatırımları Üzerindeki Etkisi: 1970-2009 The Effect of Public Investments on Private Sector Investments in Turkey:1970-2009

Arş. Grv. Mehmet Cural - Arş. Grv. Dr. Recep Emre Eriçok - Arş. Grv. Veli Yılandı

Öz

Bu çalışmada 1970-2009 yılları arasında Türkiye’de kamu yatırımlarının özel sektör yatırımları üzerinde ne türlü bir etkiye sahip olduğu yapısal değişime izin veren birim kök ve eşbütünleşme testleri aracılığıyla sınanmıştır. Elde edilen sonuçlar, bahsi geçen dönem zarfında kamu yatırımlarının özel yatırımlar üzerinde çekme etkisi olduğunu, yapılan kamu yatırımlarının özel yatırımları arttırdığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kamu Yatırımları, Özel Yatırımlar, Dışlama Etkisi, Çekme Etkisi, Yapısal Değişim.

Abstract

In this study, we analyze what kind of effect public investment has on private sector investment by employing unit root and cointegration tests, which allow a structural break between 1970-2009. The results, we obtained, show that the public investment has crowding in effect on private sector investment, that is an increase in public investments create also an increase in the private sector investments in the analysis period.

Keywords: Public Investment, Private Investment, Crowding Out Effect, Crowding in Effect, Structural Change.

Giriş

Genel anlamda yatırım, ekonomide mevcut olan sermaye stokunun, yani mal ve hizmet üretiminde kullanılan üretim tesislerinin, belli bir dönemde korunması ve artırılması için kullanılan kaynaklar ve stoklardaki değişimlerdir. Diğer bir deyişle yatırım bir “akım değişken” olup sermaye stokunda zaman

içinde meydana gelen değişmeyi göstermektedir (Özdemir, 2007, s.73). Bu tanım toplam yatırım tanımı olup, hem gayri safi sabit sermaye oluşumlarını hem de stok değişimlerini içermektedir. Diğer bir deyişle, toplam yatırım kavramı gelecekte üretim yapmak amacı ile içinde bulunulan dönemde üretilmiş dayanıklı mallar (sabit sermaye malları) ile yine aynı dönemdeki ara ve nihai tüketimin geleceğe ertelenmesinden (stok değişimi) oluşmaktadır (Yılmaz ve Yılmaz, 1997, s.1). Karma ekonomi modelinde kamu kesimi ile özel sektör, üretici ve tüketici olarak bulunmakta, ayrı ayrı karar ve tercih imkânlarına sahip olmaktadır. Dolayısıyla kamu kesimi ile özel sektör arasındaki ilişkiyi en doğru biçimde saptayabilmek ve bu ilişkiyi düzenli bir biçimde sürdürebilmek ekonomik gelişme açısından önem taşımaktadır (Tosun, 1996, s.4).

Bu çalışmanın amacı, kamu sabit sermaye yatırımlarının özel sektör sabit sermaye yatırımları üzerinde dışlama (crowding-out) veya çekme (crowding-in) etkisini analiz etmektir. Bu çalışmayı, diğer çalışmalardan ayıran temel nokta, kullanılan ekonometrik testlerin incelenen dönem boyunca meydana gelen olası yapısal değişimi dikkate almasıdır. Bu kapsamda, çalışmanın izleyen bölümünde kamu yatırımlarının özel sektör yatırımları üzerindeki etkileri incelenmektedir. Üçüncü bölümde ampirik literatür özetlenmekte, dördüncü bölümde Türkiye’de 1970-2009 döneminde kamu ve özel sektör sabit sermaye yatırımlarının gelişimi analiz edilmektedir. Beşinci bölümde veri, metodoloji ve ampirik sonuçlar verilmekte ve çalışma sonuç ve değerlendirme kısmıyla sonuçlandırılmaktadır.

Arş. Grv. Mehmet Cural, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Maliye Bölümü, mcural@istanbul.edu.tr
Arş. Grv. Dr. Recep Emre Eriçok, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Maliye Bölümü, reericok@istanbul.edu.tr
Arş. Grv. Veli Yılandı, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri Bölümü, yilanci@istanbul.edu.tr

Kamu Yatırımlarının Özel Yatırımlar Üzerindeki Etkilerine Yönelik Yaklaşımlar

Kamu yatırımlarının özel sektör yatırımları üzerindeki etkisi hakkında iki karşıt görüş bulunmaktadır. Birinci görüşe göre, kamu ve özel sektör yatırımları arasında rekabet olması durumunda, kamu yatırımları özel sektör yatırımları üzerinde dışlama etkisine sahiptir. İkinci görüşe göre ise kamu ve özel sektör yatırımları arasında tamamlayıcılık olması durumunda kamu yatırımları özel sektör yatırımları üzerinde pozitif dışsallıklar yayar ve özel sektör yatırımları üzerinde çekme etkisi yaratır.

Dışlama Etkisi

Neo-klasik iktisatçılar kamu harcamalarının finansman şeklini değerlendirerek, kamusal faaliyetlerin ekonomideki yoğunluğunun artmasının, özel yatırımlar üzerinde dışlama etkisi yaratacağını savunmuşlardır. Kamu yatırımlarının özel sektör yatırımlarını dışlaması ise doğrudan ve dolaylı olarak ortaya çıkmaktadır. Artan kamu yatırımlarının özel sektör yatırımları için ihtiyaç duyulan fiziki ve mali kaynakları azaltması ve yeni kamu yatırımları faaliyete geçtiklerinde özel sektörün ürünleriyle rekabet etmesi halinde doğrudan dışlama gerçekleşir (Ulusoy, 2004, s.322). Kamu yatırımlarının tarım, imalat sanayii, enerji, bankacılık ve finansal hizmetler gibi alanlarda yapılması durumunda genellikle özel sektör yatırımları üzerinde dışlama etkisinde bulunur. Zira bu tür kamu yatırımları büyük ölçüde sübvansede edilmekte ve etkinsiz olarak faaliyette bulunmaktadır (Ramirez, 1994, s.5). Fiziki ve mali kaynakların kıtlığı altında kamu, kaynakları kullanırsa, en azından kısa dönemde özel sektör yatırımları üzerinde dışlama etkisine sahip olacaktır. Kamu, özel sektör üretimiyile rakip mallar ürettiği ölçüde özel sektörün dışlanma etkisi artacaktır (Buiter, 1997, s.310; Odedokun, 1997, s.1325).

Kamu yatırımlarının doğrudan dışlama etkilerden ikincisi, artan kamu harcamalarını karşılamak için vergi oranlarında beklenen artışlardan dolayı özel sektörün yatırım planlarını değiştirmesi halinde ortaya çıkar. Kamu harcamaları için gerekli olan vergiler özel sektörün çalışma, yatırım ve yenilik isteğini azaltmaktadır. Devlet özel sektörün gelirinin daha fazlasını vergilendirmesi, özel sektörün yatırım yap-

ma isteğini, riske katlanmayı ve verimliliği artıracak faaliyetleri üstlenme isteğini azaltacaktır (Gwatney, v.d., 1998, s.3). Burada özel sektör, hükümetin tasarruf ve harcama davranışını kendi yapacağı yatırım kararlarında önemli bir faktör olarak değerlendirmektedir. Bu durum “aşırı rasyonellik” (ultrarationality) olarak adlandırılmaktadır. Aşırı rasyonellik hipotezinde (the ultrarationality hypothesis) özel sektör, kamu sermaye yatırımlarını özel sektör yatırımları için bir ikame olarak düşünürse ve kamu yatırımları nedeniyle oluşturulan kamu açığının vergi ile finanse edileceğini düşünürse, hükümetin kamu yatırımlarındaki bir artış özel sektör yatırımlarını dışlayabilir (Apergis, 2000,s.226; Badawi, 2003, s.784).

Neo-klasik görüşte kamu yatırımlarının özel sektör yatırımlar üzerindeki dolaylı dışlama etkisi, faiz oranları ve finansman maliyetindeki artıştan kaynaklanmaktadır. Nitekim rekabetçi piyasalar ve tam istihdam varsayımı altında, tasarruf ve yatırım dengesi faiz mekanizmasıyla sağlanır. Bu nedenle kamu yatırımlarındaki artış, toplam tasarrufların değişmediği varsayımı altında, faiz oranları üzerine yukarıya doğru baskı yapar. Piyasa faiz oranlarının artması ise özel sektörün sermaye maliyetini yükselterek yatırım talebini düşürmesine yol açar. Bu süreçte para talebi istikrarlı ve para politikası değiştirilmezse, kamu yatırımlarındaki artış ve böylece faiz oranındaki yükselme, özel sektör yatırımlarında %100 bir dışlamaya neden olur (Badawi, 2003, s.785). Kamu yatırımlarının özel sektöre rakip ya da tamamlayıcı olması yanında, yatırımlarının nasıl finanse edildiği özel sektör yatırımları üzerindeki etkileri açısından oldukça önemli bir hale gelmektedir.

Çekme Etkisi

Keynesyen iktisatçılar kamu harcamalarının, özel girişimciler tarafından yapılamayan altyapı hizmetleri, sosyal güvenlik hizmetleri, kolluk kuvvetleri ve polis hizmetleri, savunma hizmetleri, eğitim ve sağlık hizmetleri gibi kamusal malların üretimine yönelik olması sebebiyle “pozitif dışsallıklar” yaratacağını savunurlar. Diğer bir ifadeyle kamu yatırımları genellikle özel sektörün optimal miktarlarda üretemeyeceği mal ve hizmetleri sunduğunda çekme etkisi ortaya çıkmaktadır. Diğer ifadeyle kamu yatırımları özel sektör yatırımlarını tamamlayıcı olduğu durumlarda çekme etkisi oluşur. Bu bağlamda sosyal yapı ve altyapı üye-

rinde yapılan kamu yatırımları özel sektör yatırımları üzerinde çekme etkisine sahip olur. Çünkü kamu alt-yapı yatırımları, ulaşım, iletişim ve eğitimsel darboğazların elimine edilmesi yoluyla özel firmaların yatırım planlarının uygulamasını ve gerçekleştirilmesini kolaylaştırır. Diğer taraftan, özellikle gelişmekte olan ekonomilerde, yüksek miktarda başlangıç sermayesi gerektiren ve uzun süreli yatırım gerektiren sektörler "riskli" olarak kabul edilir. Özel sektörün bu tür yatırımları riskinden dolayı ve aynı zamanda finansman olanaklarının darlığından dolayı yapması zor olabilir (Cruz ve Teixeira, 1999, s.76; Nazmi ve Ramirez, 1997, s.65).

Bu tür yatırımların kamu tarafından yapılması, yatırım için uygun koşullar yarattığından ya da özel sektör yatırımlarını tamamlayıcı olduğundan, özel sektör yatırımlarını artırması beklenmektedir. Ayrıca hükümet kamu yatırımları yoluyla ekonomideki toplam talep ve belirsizlikleri azaltmak için anti konjontürel bir şekilde hareket edebilir. Hükümet, özel sektör tarafından üretilen mallar için pazar yaratarak, toplam talebi artırabilir. Nitekim kamu yatırımlarındaki artıştan dolayı ekonomik ve sosyal altyapıdaki iyileşme, özel sektöre olan talep düzeyini artırır. Toplam talebi artıran kamu yatırımlarının toplumun beklentileri üzerinde de olumlu bir etkisi olabilir. Böylece özel sektör yatırım olanakları artmış olur (Cruz ve Teixeira, 1999, s.76).

Aschauer (1989a), çekme etkisinin zaman içerisinde oluşacağını vurgulamaktadır. Zira kamu yatırımları kısa dönemde özel sermaye yatırımlarını düşürür. Çünkü özel sektör, kapasitesini genişletmek yerine, amaçları doğrultusunda kamu sermayesinden yararlanmayı seçer. Kamu yatırımlarının uzun dönemde yeni ve mevcut özel sermaye üretimini, mal ve hizmet dağıtımını tamamlayıcı özelliği ortaya çıkar. Kamu yatırımları dolayısıyla özel sermaye getiri oranı yükselir. Getiri oranındaki yükselme uzun dönemde baskın duruma gelir ve böylece kamu yatırımlarındaki artışın net etkisinin özel sektör yatırımlarını artırması beklenir (Álvarez, 2006, s.2).

Literatür Taraması

Literatürde Keynesyen ve neo-klasik iktisat görüşleri doğrultusunda da sıkça tartışılmış ve tam anlamıyla üzerinde henüz tam bir görüş birliğine varılamamıştır. Çalışmanın bu kısmında geniş açıklamalara ve

tartışmalara girilmeden literatürde bu konuyla ilgili yer alan bazı çalışmalara yer verilmeye çalışılacaktır.

Aschauer (1985) çalışmasında, ABD'de 1948-1981 dönemindeki kamu harcamaları ve özel tüketim harcamaları arasındaki ilişkiyi ampirik olarak incelemiştir. Söz konusu çalışmada, kamu harcamalarının yeni özel tüketim harcamalarını yeterli düzeyde desteklemediğini, kamu harcamalarının etkisinin özellikle dayanıksız tüketim malları ve hizmetlerinde düşük oranlarda görüldüğünü, ancak zamanla ekonomik aktörlerin de rasyonel beklentileri sonucunda bu etkinin daha da artacağı düşüncesinin korunduğunu ve maliye politikası faaliyetlerine bu anlamda en azından biraz güven duyulması gerektiğini savunmuştur.

Aschauer (1989a) çalışmasında, ABD'de 1953-1986 dönemindeki kamu harcamalarının özel yatırımlara etkisini ve özel sermayeye dönüş oranını ampirik olarak incelemiştir. Söz konusu çalışmada, yüksek kamu sermaye birikiminin rasyonel ekonomik aktörler tarafından seviyesi tespit edilen ulusal yatırım oranını artırdığını ve özel yatırımlara dışlama etkisinde bulunduğunu ancak, kamu sermaye stokundaki artışın özel sermayeye dönüşü artıracığını ve özel sermaye birikimine çekme etkisinde bulunacağını öne sürmüştür. Aschauer (1989b) çalışmasında, ABD'de 1949-1985 dönemindeki kamu sermaye stoğu ve toplam faktör verimliliği değişkenleriyle ilgili ampirik bir çalışma yapmış ve toplam verimlilik, stok ve kamu harcaması akımı değişkenleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu çalışmada, savunma dışı kamu sermaye stoğunun kamu harcamaları akımındaki verimliliğin belirlenmesinde önemli rol oynamadığını, savunmaya yönelik kamu sermayesinin verimlilikle bir ilişkisi yokken, altyapıya yönelik kamu sermayesinin verimlilikte payının bulunduğunu, dolayısıyla net kamu sermaye stoğunun verimlilik düşüşünde önemli bir payının bulunduğunu savunmuştur.

Pereira (2001) çalışmasında, ABD'de 1956-1997 dönemi için VAR analiziyle kamu yatırımlarının özel yatırımlar üzerinde çekme etkisine sahip olduğu, bilgi sektöründe dışlama etkisi olmakla birlikte söz konusu çekme etkisinin özellikle sanayi ve taşıma sektörlerinde olduğu sonucuna varmıştır. Voss (2002), ABD'de 1947-1988 ve Kanada'da 1947-1996 dönemleri için Vektör Otoregresif (VAR) modelleriyle kamu yatırımlarının özel yatırımlar üzerinde çekme etkisi-

ne sahip olmadığını, özellikle kamu yatırımlarında yapılan yeniliklerin özel yatırımlar üzerinde dışlama etkisine sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Hossain (2010) çalışmasında, Kanada'da 1961-2008 dönemi için VAR ve Vektör Hata Düzeltme (VEC) metodolojisi kullanarak, kamu sermayesinin uzun vadede özel sektör çıktısı, istihdam ve sermaye oluşumunda etkili olduğu, ayrıca insan kaynakları gelişimi için gerçekleştirilen kamu yatırımlarının özellikle sağlık ve eğitim sektörlerinde özel yatırımlara çekme etkisinde bulunduğu sonucunu elde etmiştir.

De Gregorio (1992), 12 Latin Amerika ülkesini 1950-1985 dönemi için kamu yatırım harcamalarının özel sektör yatırımları üzerindeki etkilerini panel data yöntemi kullanarak incelemiştir. Buna göre, iki yatırım türü arasında dışlama etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Khan ve Kumar (1997), 95 gelişmekte olan ülkede 1970-1990 dönemi için kamu yatırımlarının özel sektör yatırımları üzerindeki etkilerini ampirik olarak incelemişlerdir. Söz konusu inceleme sonucunda, kamu yatırımlarının özel sektör yatırımları üzerinde çekme etkisinin olduğu sonucuna varmışlardır. Odedokun (1997), 48 gelişmekte olan ülkede 1970-1990 dönemi için kamu yatırım harcamalarının özel sektör yatırımları üzerindeki uzun vadeli etkilerini incelemiştir. Söz konusu inceleme sonucunda, uzun vadeli altyapıya yönelik kamu yatırımlarının özel sektör yatırımları üzerinde çekme etkisi olduğu, uzun vadeli altyapı dışındaki kamu yatırımlarının ise özel sektör yatırımlarını dışlama etkisi gösterdiği sonucuna varmıştır.

Atukeren (2005) çalışmasında, 25 gelişmekte olan ülkede 1970-2000 dönemi için kamu yatırımlarının özel sektör yatırımları üzerindeki etkilerini, Granger nedensellik ve kointegrasyon testlerini içeren zaman serileri modeli kullanarak ve istatistiksel tahmin analizi yaparak incelemiştir. Söz konusu inceleme sonucunda, bazı ülkelerde kamu yatırımlarının özel sektör yatırımları üzerinde dışlama etkisi gösterirken, bazı ülkelerde ise çekme etkisinin olduğu sonucuna varmıştır.

Nazmi ve Ramirez (1997), Meksika'da 1940-1991 döneminde kamu yatırımlarının özel sektör yatırımları üzerinde çekme etkisi olduğu sonucuna varmışlardır. Looney ve Frederiken (1997) ise Pakistan'da 1972-1995 dönemi için yaptıkları inceleme sonucuna göre özellikle altyapıya yönelik kamu yatırımlarının özel

sektör yatırımları üzerinde çekme etkisinin olduğu sonucuna varmıştır. Benzer şekilde Majeed ve Khan (2008), Pakistan'da 1970-2006 dönemi için kamu yatırımlarının özel sektör yatırımları üzerindeki etkilerini incelemiştir. Söz konusu inceleme sonucunda, kamu yatırımları alanında maddi ve mali kaynakların çoğunun kullanılması sebebiyle kamu yatırımlarının özel sektör yatırımları üzerinde dışlama etkisi olduğu sonucuna varmışlardır.

Yavuz (2001) çalışmasında, Türkiye'de 1990-2000 dönemi için koentegrasyon tekniği ve hata düzeltme modeli kullanarak, Türkiye'deki kamu yatırımları, özel yatırımlar ve faiz oranları arasındaki ilişkiyi ampirik olarak incelemiştir. Söz konusu inceleme sonucunda, kamu yatırımlarının ve faiz oranlarının özel yatırımlar üzerinde negatif etkisi olduğu yani kamu yatırımlarının özel yatırımlara dışlama etkisi olduğu sonucuna varmıştır.

Kuştepe (2005) çalışmasında, Türkiye'de 1967-2003 ve 1963-2003 dönemleri şeklinde iki dönem belirleyerek söz konusu dönemler için iki ayrı model kurmuştur. Bu bağlamda, dışlama etkisi çerçevesinde Türkiye'de maliye politikasının etkinliğini ampirik olarak analiz etmiş ve Johansen eşbütünlük testi uygulamıştır. Söz konusu testin sonucuna göre, Türkiye için hem Keynesyen hem de neo-klasik görüşleri doğrulamıştır. Kamu harcamalarındaki artışların özel sektör yatırımlarını artırdığı, bütçe açıklarındaki artışların ise özel sektör yatırımlarını azalttığı sonucuna varmıştır.

Günaydın (2006) çalışmasında, Türkiye'de 1987-2004 dönemi için kamu yatırımları ve özel yatırımlar arasında herhangi bir ilişki olup olmadığını ampirik olarak incelemiş, eşbütünlük ve nedensellik testleri uygulanarak yapılan analizlerde, kamu yatırımlarının özel yatırımlar üzerinde çekme etkisine sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Başar ve Temurlenk (2007), Türkiye'de 1980-2005 dönemini yapısal VAR (SVAR) modeli eş-dönemli parametre tahminlerine göre ampirik olarak incelemiş, 1980 sonrası dönem için Türkiye'deki kamu yatırımlarının özel yatırımlar üzerinde dışlama etkisine sahip olduğu, ancak bu etkinin düşük düzeyde gerçekleştiği, bu sebeple Türkiye'de özel yatırımları artırmanın uygun yolunun kamu yatırımlarının azaltılması olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Tüm bu literatür çalışmaları incelendiğinde, kamu yatırımları ve özel yatırımlar arasında Keynesyen ve neo-klasik iktisat görüşleri doğrultusunda dışlama ve çekme etkilerinin olduğu görülmektedir.

Türkiye’de Kamu ve Özel Sektör Yatırımlarının Gelişimi

Kamu yatırımları özel sektör yatırımları üzerinde doğrudan ve dolaylı olarak dışlama ve çekme etkilerinde bulunmaktadır. Kamu yatırımlarının özel sektör yatırımlarını hangi yönde etkilediğini saptayabilmek, uygulanan ekonomi politikaların doğruluğu ve dolayısıyla ekonomik gelişme açısından önem taşımaktadır. Buradan hareketle, bu çalışmada Türkiye’de 1970-2009 döneminde kamu yatırımlarının özel sektör yatırımları üzerindeki doğrudan dışlama ve çekme etkileri analiz edilmektedir. Çalışmada ele alınan yatırım türü ise Sabit Sermaye Yatırımları (SSY)’dır.

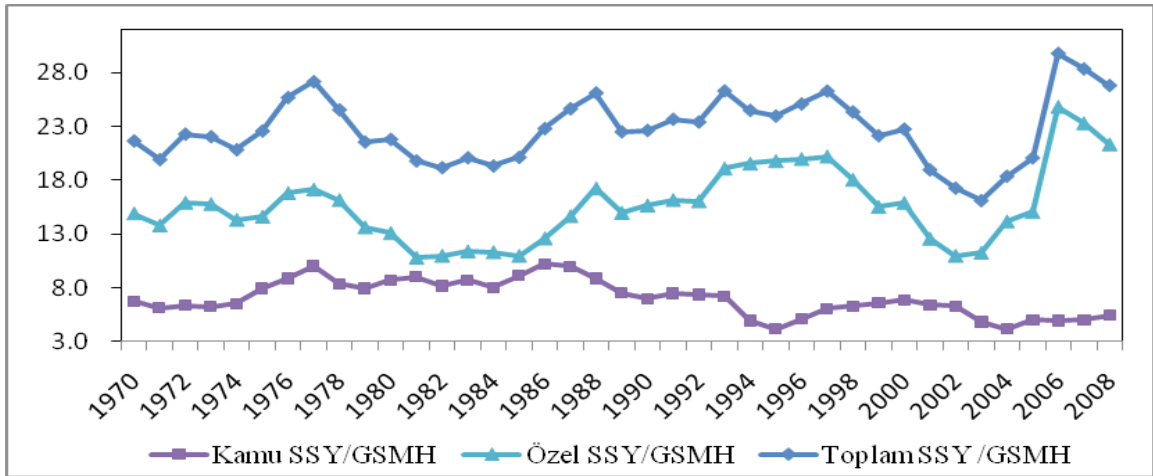
Kamu ve Özel Sektör SSY’larının GSMH İçerisindeki Gelişimi

Çalışmanın bu bölümünde ilk olarak kamu ve özel sektör SSY’larının Gayri Safi Milli Hâsıla (GSMH) içerisindeki gelişimi incelenmektedir. İkinci olarak

kamu ve özel sektör SSY’ları arasındaki ilişkinin bir göstergesi olarak kamu/özel sektör SSY’ları oranının gelişimi analiz edilmekte, son olarak ise kamu ve özel sektör SSY’larındaki gelişimin yapısal nedenleri incelenmektedir.

Kamu SSY’larının GSMH İçerisindeki Gelişimi

Kamu SSY’larını, üretim kapasitesini artırmak ve ülkenin sermaye birikimine katkıda bulunmak amacıyla kamu sermayesinin çeşitli üretim faktörlerine yönlendirilmesi olarak tanımlayabiliriz. Burada genel bütçeli kamu idareleri, belediyeler, il özel idareleri, köyler, belediyelere bağlı kuruluşlar, sosyal güvenlik kuruluşları, bağımsız bütçeli kuruluşlar ve kamu iktisadi teşebbüsleri ile döner sermayeli kuruluşlar kamu kesimi kapsamında ele alınmaktadır. Ayrıca, Devlet Planlama Teşkilatı’nca kamu kesimi genel dengesine alınan başlıca büyük fonlardan karşılanan yatırımlar ile fon idarelerinin kendi idarelerine ilişkin yatırım giderleri kamu SSY’larına dâhil edilmektedir (Yılmaz ve Yılmaz, 1997, s.54).



Kaynak: DPT, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler 1950-2006; DPT, Temel Ekonomik Göstergeler, Ekim-Kasım-Aralık 2010

Grafik 1. 1970-2009 Döneminde Kamu ve Özel Sektör SSY’larının GSMH İçerisindeki Gelişimi, %

Grafik 1'de görüleceği üzere 1970'li yılların ikinci yarısında kamu SSY'larının GSMH içerisindeki payı artmıştır. 1973-1974 yıllarında yaşanan petrol krizleri nedeniyle yavaşlama eğilimine giren ekonomik büyüme hızını artırmak için hükümetler genişletici politikalar izlemişlerdir. Diğer taraftan bu yıllar dışalım yerine yerli üretime dayalı sanayileşmenin üçüncü aşaması olan, sermaye mallarının üretimine geçiş sürecinde sermaye birikiminin kamu eliyle yapıldığı yıllardır (Kepenek ve Yentürk, 2010, s.352).

1978 ve 1979 yıllarında ise kaynak sıkıntısı ve ekonomik istikrarsızlık nedeniyle kamu SSY'larının GSMH içerisindeki payı azalmıştır. Kamu SSY'ları, 1982 ve 1984 yıllarında bir önceki yıla oranla azalmakla birlikte, genel olarak artarak 1986 yılında GSMH'nin %10,2'sine yükselmiştir. Kamu yatırımlarındaki bu artışın nedeni büyük ölçüde GAP-(Güneydoğu Anadolu Projesi) yatırımlarıdır (Kepenek ve Yentürk, 2010, s.277). Ayrıca bu yıllarda dünya ekonomik konjonktürünün düzelmesiyle kamu SSY'larının finansmanında dış kredi imkânları artmıştır.

Kamu SSY'ların GSMH içerisindeki payı 1987 yılından itibaren genel olarak düşme eğilimine girmiştir. Kamu SSY'larındaki düşüşün nedeni olarak, bu dönemdeki stagflasyon ve izlenen daraltıcı maliye politikaları gösterilebilir. 1994'e gelindiğinde makroekonomik sorunlar nedeniyle ekonomik kriz ortaya çıkmıştır. Ekonomiyi istikrara kavuşturmak, kamu açıklarını daraltmak ve ekonomik istikrarı sürekli kılabilecek yapısal reformları yapmak amacıyla 5 Nisan 1994 Programı yürürlüğe konulmuştur. Program ile öncelikle kamu harcamalarının kontrol altına alınması ve kamu gelirlerinin artırılmasına yönelik tedbirler alınmıştır (DPT, VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, 1995, s.5). Bu kapsamda kamu giderlerinde, cari harcamalar başta olmak üzere yatırım harcamalarında kısıntılar yapılmıştır. Bunların sonucunda kamu SSY'larının GSMH içerisindeki payı düşmüştür (Grafik 1).

1994 krizi sonrasında artmaya başlayan kamu SSY/GSMH oranı, 2000 yılından itibaren azalmaya başlamıştır. Bu azalışın nedeni olarak Kasım 2000 ve Şubat 2001 ekonomik krizleri nedeniyle yaşanan ekonomik daralma süreci ve bu nedenle ekonomik istikrarı sağlamak amacıyla uygulanan ekonomik programlar gösterilebilir. Nitekim hükümet istikrarın yeniden sağlanması ve bütçe açıklarının kontrol altına alın-

ması doğrultusunda sıkı maliye politikası izlemiştir. Bu kapsamda kamu yatırımlarının artış hızı önemli oranda azalmıştır. Kamu SSY'ları 2004 yılından itibaren düşük oranda artmaya başlamıştır (Grafik 1).

Özel Sektör SSY'larının GSMH İçerisindeki Gelişimi

Grafik 1'de görüleceği üzere 1970 sonrası dönemde bütün yıllarda özel sektör SSY'larının GSMH içerisindeki payı, kamu SSY'ların payından daha yüksektir. Bununla birlikte 1974 Kıbrıs Barış Harekâtı nedeniyle uygulanan ekonomik ambargo ve belirsiz ortamı özel sektör SSY'larının GSMH içerisindeki payının düşmesine yol açmıştır. 1970'li yılların sonu ise ekonominin enflasyon ve ödemeler dengesi krizi içine girdiği bir dönemdir. Ekonomide istikrarın sağlanamaması ve belirsizliğin sürmesi tasarrufların yatırımlara dönüşmesini caydıran bir etki meydana getirmiştir. Bu nedenle özel sektör SSY'larının GSMH içerisindeki payı 1978'den itibaren azalmıştır (Grafik 1).

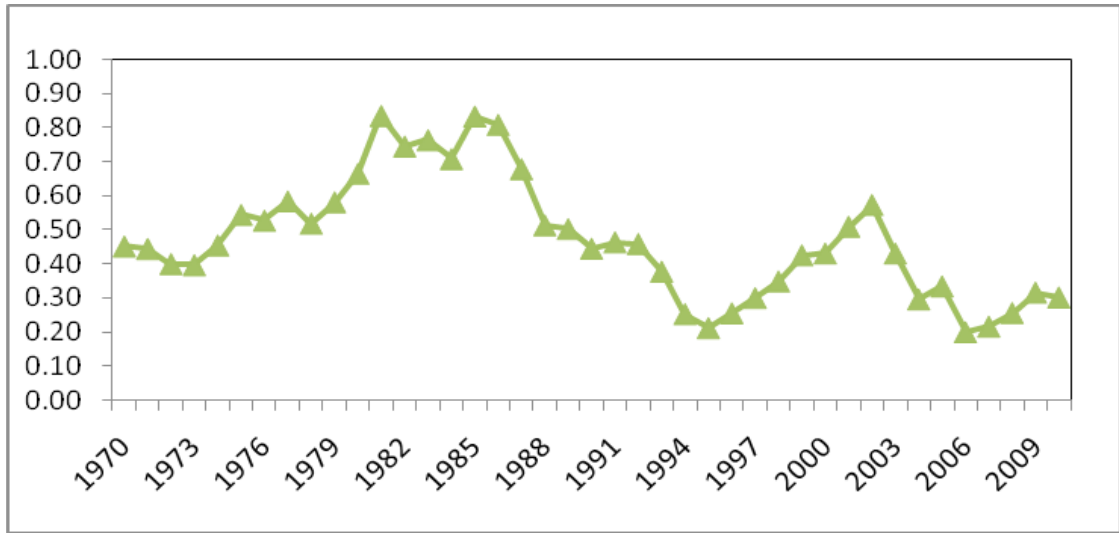
Özel sektör SSY'larının GSMH'ye oranı, 1981-1985 yılları arasında ortalama olarak %11,1 gibi oldukça düşük düzeyde gerçekleşmiştir. Özel sektör SSY'ları 1986 yılından itibaren önemli oranda artmıştır. Özellikle 1980'li yılların ortalarından itibaren özel sektör SSY'ındaki artışlarda, 1980 istikrar önlemleri ve hükümetin özel sektörü teşvik edici uygulamalarının etkili olduğu ve özel sektörün ağırlığının artırılmasına yönelik hedefe ulaşılabildiği ifade edilebilir. 1991-1994 arasında özel sektör yatırımlarının olağanüstü artış göstermesinde aşırı değerlenmiş Türk Lirası nedeniyle ithal girdilere önemli ölçüde bağımlı imalat sanayinin kapasite artırma gayretinin rolü büyüktür (Uçar, 2001, s.136).

1994 krizi sonrasında alınan 5 Nisan kararları ile kamunun yatırım harcamalarında kısıtlamaya gitmesi, özel sektör SSY'larının artış hızının yavaşlamasına yol açmıştır. Diğer taraftan 1997 yılındaki Asya ve 1998 yılındaki Rusya krizleri ve 1999 Marmara depremi nedenleriyle finansman maliyetlerindeki artışlar ve ekonomik istikrarsızlık özel sektör SSY'larının GSMH içerisindeki payının düşmesine neden olmuştur. Bunların üzerine Türkiye'de Kasım 2000 ve Şubat 2001 yıllarında yaşanan ekonomik krizler dolayısıyla ekonomide istikrarsızlık ve belirsizliğin derinleşmesi, özel sektör SSY'larının payını önemli oranda düşürmüştür.

Özel sektör SSY'ları 2002 yılından itibaren önemli oranda artarak 2006 yılında Türkiye tarihinin en yüksek seviyesi olarak GSMH'nin %24,8'ine ulaşmıştır. 2006 yılından itibaren artış hızı yavaşlayan özel SSY'ları, 2008 yılında etkilerini hissettirmeye başlayan Küresel Finansal Kriz'in de etkisiyle, 2009 yılında hem miktar olarak hem de GSMH'ye oran olarak önemli oranda azalmıştır (Grafik 1).

Kamu/Özel Sektör SSY Oranının Gelişimi

Grafik 2'de Türkiye'de 1970-2009 döneminde kamu SSY/özel sektör SSY oranı gösterilmektedir. Bu oranın 1'e yaklaşması kamu SSY miktarının özel sektör SSY miktarına yaklaştığını, oranın 0'a yaklaşması ise kamu SSY'larının özel sektör SSY'larına oranla azaldığını ifade etmektedir.



Kaynak: DPT, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler 1950-2006; DPT, Temel Ekonomik Göstergeler, Ekim-Kasım-Aralık 2010

Grafik 2. 1970-2009 Döneminde Kamu/Özel Sektör SSY Oranının Gelişimi, %

Grafik 2'de görüleceği üzere kamu SSY'ları, özel sektör SSY'larının en fazla %84'ü (1981 yılı), en düşük %20'si (2006 yılı) oranında gerçekleşmiştir. Kamu/özel sektör SSY oranı, 1970 yılından itibaren genel olarak bakıldığında artarak 1981 yılında %84'e ulaşmıştır. Kamu SSY'larının ağırlığı 1985 yılına kadar devam etmiştir. Ancak 1986 yılından itibaren azalmaya başlayan kamu SSY'ları, 1989 yılında özel SSY'larının yarısına, 1995 yılına kadar ise önemli oranda azalarak %21'ine düşmüştür. 1996 yılından itibaren artmaya başlayan kamu SSY'ları 2002 yılında özel sektör SSY'larının yarısını aşmıştır. 2003 yılından itibaren, hem kamu SSY'larının artış hızının azalmasına bağlı olarak hem de özel sektör SSY'larındaki artışın hızlanmasına bağlı olarak, kamu SSY'larının özel sektör SSY'larına oranı tekrar düşme eğilimine girmiştir.

Kamu ve Özel Sektör SSY'larında Değişimin Yapısal Nedenleri

Türkiye'de 1970-2009 döneminde kamu ve özel sektör SSY'larının gelişimine bakıldığında, bazı noktalar dikkat çekmektedir. İlk olarak, 1970-1985 yılları arasında kamu SSY'ları miktar ve GSMH'ye oran olarak özel sektör SSY'larından daha fazla artmaktadır. İkinci olarak, 1986-2009 yılları arasında özel sektör SSY'ları miktar ve GSMH'ye oran olarak kamu SSY'larından daha fazla artmıştır. Birinci dönemde, kamu SSY'ları özel sektör SSY'larının %59'una eşittir. Buna karşılık ikinci dönemde ise kamu SSY'ları özel sektör SSY'larının %37'si kadardır. Üçüncü olarak, kamu SSY'larının GSMH içerisindeki payı oldukça istikrarlı iken, özel sektör SSY'larının GSMH içerisindeki payı oldukça dalgalı bir seyir izlemektedir.

Bu açıdan bakıldığında kamu ve özel sektör SSY’larının gelişimi dört başlık altında incelenebilir. *İlk olarak*, kamu yatırımlarının GSMH içerisindeki payının azalması son yıllarda dünyada birçok ülkede görülen bir durumdur. Nitekim ekonomilerde serbestleşme eğilimlerinin hâkim olması ve piyasa alanının genişlemesi, birçok yatırım türünün devletin faaliyet alanı dışına çıkmasına yol açmıştır (Kirmanoğlu ve Arıkboğa, 2002, s.462-463). 1980 yılında 24 Ocak Ekonomik İstikrar Tedbirlerinin temel felsefesi ekonomide devlet müdahalesini en aza indirerek piyasa ekonomisine işlerlik kazandırılması olmuştur. Bu doğrultuda kamu yatırımlarının sosyal kârlılığı olan altyapı yatırımlarına yönlendirilmesi, özelleştirme ve yapısal reformlar yoluyla da özel sektörün gelişimine uygun bir çevrenin oluşumu çabalarına ağırlık verilmiştir.

İkinci olarak, Türkiye gibi gelişmekte olan ve özellikle IMF politikalarını uygulayan ülkelerde bütçe üzerine getirilen kısıtlar kamu yatırımlarının GSMH içerisindeki payının azalmasına yol açmıştır. IMF destekli borç istikrar programlarında kamu ve özel sektör yatırımların ilişkili olmadığı varsayılmakta ve kamu harcamaları borcun temel kaynağı olarak düşünülmemektedir. Bu nedenle IMF programları kamu yatırım harcamalarının azalmasına yol açmaktadır (Ghali, 1998, s.837). Bu bağlamda Türkiye’de 1994 ve 2001 ekonomik krizlerini takip eden yıllarda kamu SSY’larının GSMH içerisindeki payının düşük olması dikkat çekicidir. Bu durum ekonomik kriz dönemlerinde ekonomik istikrar programları uygulanırken, kamu yatırım harcamalarının en kolay müdahale edilen harcama kalemi olmasından kaynaklanmaktadır.

Üçüncü olarak, Türkiye’nin, kamu açıkları sorununu ortadan kaldırmadan önce mali serbestleşmeyi uygulamaya başlaması kamu yatırımlarının GSMH’ye oran olarak azalmasına neden olmuştur. Sermaye hareketlerinin serbest bırakılmasıyla birlikte TL reel anlamda değer kazanmaya başlamış, kur değerli tutulduğundan, kısa vadeli sermaye hareketlerini yurtdışına çekebilmek için faiz oranları yüksek tutulmuştur. Artan kamu açıklarının borçlanma ile finansmanı dolayısıyla kamu bütçesi ciddi faiz yükü ile karşı karşıya kalmıştır. Bu süreç, faiz dışı bütçenin kısılması ile sonuçlanmıştır (Kirmanoğlu ve Arıkboğa, 2003, s.462-463). Faiz dışı bütçe içinde ise cari harcamaları kısmak daha zor olduğundan, yatırım harcamalarında daha fazla kısıntının olduğu söylenebilir.

Son olarak ise Türkiye’de 1980’lerden itibaren uygulanmakta olan serbestleştirme ve ihracata dayalı büyüme politikasının doğal bir sonucu olarak, özel sektörün yatırım kararları tümüyle iç ve dış piyasa koşullarına bırakılmıştır. Bu nedenle özel sektörün yatırım eğilimlerinde piyasa koşullarının ya da fiyat hareketlerinin belirleyiciliğinin 1980 sonrasında daha yüksek olduğu söylenebilir (Kepenek ve Yentürk, 2010, s.353-354). 1980’li yılların sonundan itibaren, diğer yapısal nedenler yanında, sermaye hareketlerinin serbestleştirilmesi ve kamu borçlanmasının artmasına bağlı olarak faiz oranları yükselmiştir. Üstelik sık sık ekonomik krizler yaşanmış ve ekonomik istikrarı sağlamak amacıyla birçok program uygulanmıştır. Bu nedenler özel sektörün hem uzun dönemli üretken yatırımlara yönelmesini zorlaştırmış hem de yatırımlarının önemli oranda dalgalanma göstermesinde etkili olmuştur.

Veri ve Uygulama Sonuçları

Bu çalışmada 1970-2009 dönemi için kamu ve özel SSY verisi kullanılmıştır. DPT (Ekonomik ve Sosyal Göstergeler 1950-2006; Temel Ekonomik Göstergeler (Ocak-Şubat 2010)’den elde edilmiş olan ilgili veri 1998 baz yılı gayri safi yurtiçi hasıla deflatörü ile reel hale getirilmiş ve veriye logaritmik dönüşüm uygulanmıştır. Çalışmanın ilk aşamasında serilerin durağanlığı Perron (1997)’un önermiş olduğu birim kök testi ile sınanmıştır. Elde edilen test sonuçları Tablo 1’de görüldüğü gibidir:

Tablo 1. Perron (1997) Test Sonuçları

		T	TB	k
Özel	KS1	-5.075	1990	4
	KS2	-3.6852	1994	4
	TS	-2.0210	2008	9
Kamu	KS1	-4.8095	1992	9
	KS2	-4.5310	1983	1
	TS	-4.5350 ^x	1984	1

Not: ^x; %10 düzeyinde anlamlılığı, T test istatistiğini TB kırılma yılını, k uygun gecikme uzunluğun göstermektedir. Kritik değerler %1, %5 ve %10 düzeyinde sırasıyla KS1 modeli için -5.92, -5.23, -4.92, KS2 modeli için -6.32, -5.59, -5.29 ve TS modeli için -5.45, -4.83, -4.48 şeklindedir.

1 Çalışmada kullanılan ekonometrik testler hakkındaki bilgi çalışmanın akışını bozmamak amacıyla “Ek” kısmında verilmiştir.

Tablo 1'de görüleceği üzere hem özel hem de kamu SSY'larının durağanlığını sınamak için kurulan modellerde farklı kırılma tarihleri elde edilse de, %5 düzeyinde her iki değişkenin de seviyesinde durağan olmadığı görülmektedir. Bu nedenle çalışmanın bundan sonraki aşamasında değişkenler arasındaki ilişki eşbütünleşme analiziyle incelenebilecektir. Uygulanan Carrion-i-Silvestre ve Sanso (2006) eşbütünleşme testinin sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Carrion-i-Silvestre ve Sanso (2006) Eşbütünleşme Testi Sonuçları

	Model An	Model A	Model B	Model C	Model D	Model E
T	0.0782	0.072	0.0793 ^x	0.058 ^x	0.0758	0.0582 ^x
TB	1991	1991	1978	1988	1992	1988

Not: ^x, %10 düzeyinde anlamlılığı, T test istatistiğini, TB kırılma zamanını göstermektedir. Kritik değerler %1, %5 ve %10 düzeyinde sırasıyla, Model An için 0.2503, 0.1632, 0.1281, Model A için 0.1219, 0.0890, 0.0749; Model B için 0.1197, 0.0809, 0.0663; Model C için 0.0799, 0.0669, 0.0493; Model D için 0.2224, 0.1395, 0.1098; Model E için 0.0938, 0.0650, 0.0538 şeklindedir.

Tablo 2'den elde edilen sonuçlar %5 düzeyinde ele alınan her model için temel hipotezin reddedilmesini gerektirmektedir. Diğer bir deyişle ele alınan altı model için de değişkenler arasında eşbütünleşme

ilişkisi olduğunu gösteren temel hipotez reddedilemez. Birim kök testinde olduğu gibi eşbütünleşme testinde de yapısal değişimler tahmin edilen modele göre değişiklik göstermektedir. Değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisi belirlendiği için bir sonraki adım da, uzun ve kısa dönem elastikyetleri tahmin edilmiştir. Tahmin edilen bu modellerde kırılma yılı olarak 1991 alınmış ve etkisi kukla değişken aracılığıyla modellere dahil edilmiştir².

1991'de yaşanan yapısal değişimin temel sebebi olarak 1990 yılında yaşanan Körfez Savaşı ile Türkiye ekonomisinin, sert bir dış şokla karşı karşıya kalması gösterilebilir. Bu dönemde, sermaye hareketlerinde ani durma ve hatta terse dönüş olmuş, bölgesel ticaret durmuş, turizm gelirlerindeki azalma gibi doğrudan etkilerle genel ekonomik performansta belirgin bir düşüş yaşanmıştır (BDDK, 2010, s. 3). Körfez Savaşı dolayısıyla petrol fiyatlarının artması, Türkiye'nin petrol faturasını kısa süre içinde önemli ölçüde artırmıştır. Petrol fiyatlarındaki artışın piyasa üzerinde olumsuz etkileri görülmüştür. Savaşın, bölge ülkeleri ile kara taşımacılığı, mütahhithlik hizmetleri ve ihracat üzerindeki olumsuz etkileri nedeniyle Türkiye ekonomisi önemli kayıplara uğramıştır (Güleç ve Gencay, 2003, s. 1-4).

Tablo 3. Elastikiyet Tahminleri ve Kararsızlık Testi

Uzun Dönem Elastikiyetleri			
	EKK	DEKK	TDEKK
Sabit	3.6985 ^v (2.5946)	3.3786 (1.3814)	3.4007 (1.2838)
Kamu	0.6340 ^l (4.1973)	0.6657 ^v (2.5813)	0.6624 ^v (2.3633)
Kukla Değ.	0.2765 ^l (7.0250)	0.2975 ^l (7.0356)	0.2969 ^l (4.4219)
Kısa Dönem Elastikiyetleri			
	EKK		
Sabit		0.0088 (0.5427)	
ΔKamu		0.4881 ^v (2.6403)	
HDT _{t-1}		-0.1978 ^x (-1.8732)	
Kukla Değ.		0.0200 (0.0884)	
Hansen'in Kararsızlık Testi			
Lc	0.254364		p>0.2

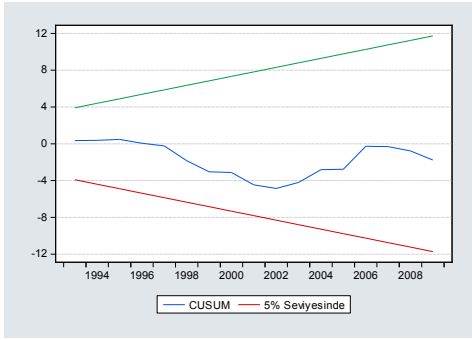
Not: ^l, ^v ve ^x sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerindeki anlamlılığı göstermektedir. Parantez içerisindeki değerler t-istatistikleridir.

2 İki farklı modelde kırılma yılı olduğu görülen 1988 yılı da kullanılarak uzun ve kısa dönem elastikiyetleri elde edilmiş ve benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

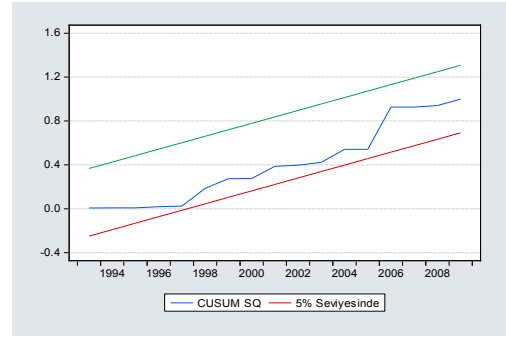
Tablo 3’te en küçük kareler (EKK) yönteminin yanı sıra Stock ve Watson(1993) tarafından önerilen dinamik en küçük kareler (DEKK) ve Phillips ve Hansen (1990) tarafından literatüre kazandırılmış olan tam değiştirilmiş en küçük kareler (TDEKK) yöntemiyle elde edilen uzun dönem katsayı tahminleri de verilmiştir. Kullanılan her üç yöntemin benzer sonuçlar vermesi, elde edilen sonuçların kullanılan ekonometrik tekniğe göre değişmediğini diğer bir ifadeyle elde edilen katsayı tahminlerinin güçlü olduğunu göstermektedir. Kamu SSY’ları değişkeninin katsayısı her üç modelde de anlamlı ve pozitif olarak elde edilmiştir. Her üç yaklaşımla elde edilen katsayılar birbirine oldukça yakın olup, elde edilen bu sonuç kamu SSY’larında meydana gelecek %1’lik bir artışın özel sektör SSY’larını yaklaşık %0.634-0.665 düzeyinde arttıracığını, uzun dönemde kamu SSY’larının özel

sektör SSY’ları üzerinde çekme etkisi olduğunu göstermektedir.

Tablo 3’te uygun gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriteriyle bulunmuş olan hata düzeltme modeli tahmin sonuçlarına da yer verilmiştir. Bu sonuçlardan anlaşılacağı üzere hata düzeltme mekanizması, HDT_{t-1} ile gösterilen hata düzeltme terimi negatif değerli ve anlamlı olduğu için çalışmaktadır. Bu katsayı, sisteme gelen bir şok nedeniyle denge düzeyinden sapılması halinde bu sapmanın %19’unun cari yıl içerisinde giderileceğini göstermektedir. Ayrıca kamu SSY katsayısı pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ki elde edilen sonuç kamu SSY’larında yapılacak %1’lik bir artışın kısa dönemde özel sektör SSY’larında %0.48’lik bir artış yaratacağını göstermektedir.



Şekil 1. Kısa Dönem Katsayılarının Kararlılığı



Uzun ve kısa dönem elastikiyetlerinin yanı sıra Hansen (1992) ve Brown vd. (1975) tarafından literatüre kazandırılan parametre kararlılık testleri uygulanmış olup Tablo 3’te görülmekte olan Hansen (1992)’in testi ile Şekil 1’de verilen Cusum ve Cusum SQ sonuçları parametre tahminlerinin kararlı olduğunu göstermektedir.

Elde edilen sonuçlar, kamu SSY’larının hem kısa hem de uzun dönemde özel sektör SSY’ları üzerinde çekme etkisi olduğunu ve kamu SSY’larında yapılacak artışın, özel SSY’larında artış yaratacağını fakat meydana gelecek bu artışın, kamu SSY’larda yapılacak artıştan daha az miktarda gerçekleşeceğini göstermektedir. Ayrıca kısa dönemde, özel sektör SSY’ları üzerindeki etkinin uzun döneme göre daha az olduğu bulgusu da elde edilmiştir.

Sonuç ve Değerlendirme

Özel sektör yatırım eğilimlerini etkileyen önemli faktörlerden biri kamu yatırımlarının boyutlarıdır. Ekonomi kuramında özel sektör yatırımları genellikle piyasa ya da istem eğilimleriyle “uyarılmış”, buna karşılık kamu yatırımları “otonom” sayılır. Kuşkusuz kamu yatırımlarının ekonomik, toplumsal ya da siyasal uyarıcıları bulunmaktadır. Bu bağlamda Türkiye’de 1970-2009 dönemini kapsayan çalışmamızdan elde edilen ampirik sonuçlar, kamu SSY’larının özel sektör SSY’ları üzerinde çekme etkisini yani *crowding-in* hipotezini destekler niteliktedir.

Bilindiği gibi 1980’li yıllardan itibaren serbestleşme politikaları doğrultusunda kamu SSY’larında, GSMH’ye ve özel sektör SSY’larına oranla önemli

ölçüde azalış gerçekleşmiştir. Ayrıca ekonomik krizlerin ardından uygulamaya konulan istikrar programlarında kamu yatırımlarının azaltılmasına yönelik tasarruf paketleri açıklanmıştır. Bu gelişmelere rağmen çalışmamıza göre kamu SSY'ları özel sektör SSY'larını çekme etkisi göstermektedir. Daha önce bahsedildiği üzere, kamu yatırımları özellikle özel sektör yatırımlarını tamamlayıcı nitelikte olan alanlarda yoğunlaşması halinde çekme etkisi ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda Türkiye'de 1970-2009 döneminde kamu SSY'larının özel sektör SSY'larını tamamlayıcı alanlarda yoğunlaştığı söylenebilir. Dolayısıyla kamu SSY'ları özel sektör SSY'larının verimliliğini ve karlılık oranını artırmaktadır.

Türkiye'de kamu SSY'larının özel sektör SSY'larını çekme yönünde etkilediği dikkate alındığında, özel sektör yatırımların düşük düzeyde kalmasının önemli bir nedeni ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla kamu SSY'ları düşük oranda arttığından, özel sektör SSY'ları üzerindeki çekme etkisinin düşük oranda kaldığını söyleyebiliriz. Bu bağlamda Türkiye'de, özellikle 1980'li yıllardan itibaren ve ekonomik istikrar programlarında kamu yatırımlarının azaltılması politikası toplam yatırımlar ve dolayısıyla ekonomik gelişme üzerindeki etkisi nedeniyle tekrar düşünülmelidir.

Kaynakça

Álvarez, D. (2006). Is Public Investment Crowding-In Private Investment? A Review of the Relationship between Public and Private Investment in Puerto Rico, <http://economia.uprrp.edu/ensayo131.pdf>, (erişim tarihi 18.01.2011)

Apergis, N. (2000). Public and Private Investments in Greece: Complementary or Substitute "Goods"?, *Bulletin of Economic Research*, 52(3):225-234.

Aschauer, D. A. (1985). Fiscal Policy and Aggregate Demand, *The American Economic Review*, 75(1):117-127.

Aschauer, D. A. (1989a). Does public capital crowd out private capital?, *Journal of Monetary Economics*, 24(2):171-188.

Aschauer, D. A. (1989b). Is public Expenditure Productive?, *Journal of Monetary Economics*, 23(2): 177-200.

Atukeren, Erdal (2005). Interactions Between Public and Private Investment: Evidence from Developing Countries, *KYKLOS*, 58(3): 307-330.

Badawi, A., (2003). "Private Capital Formation and Public Investment in Sudan: Testing The Substitutability and Complementarity Hypotheses in a Growth Framework" *Journal of International Development*, 15, 783-799

Başar, S. ve 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.

BDDK, (2010). Krizden İstikrara Türkiye Tecrübesi, Çalışma Tebliği, Gözden Geçirilmiş Üçüncü Baskı, Ankara.

Brown, R. L., Durbin, J. ve Evans, J. M. (1975). Techniques for Testing the Constancy of Regression Relationships over Time, *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 37(2): 149-192.

Buiter, W. (1997). Crowding-out And The Effectiveness of Fiscal Policy, *Journal of Public Economics*, 7(3): 309-328.

Carrion-i-Silvestre, J. L.ve Sansó A. (2006). Testing The Null of Cointegration With Structural Breaks, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 68(5): 623-646.

Cruz, B. O. ve Teixeira, J. R. (1999). The Impact of Public Investment on Private Investment in Brazil 1947-1990, *Cepal Review*, 67: 77-84.

De Gregorio, José. (1992). Economic Growth in Latin America, *Journal of Development Economics*, 39(1): 59-84.

DPT. Dokuzuncu Kalkınma Planı 2007-2013, <http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/plan9.pdf>, (erişim tarihi 15.01.2011).

DPT. Ekonomik ve Sosyal Göstergeler 1950-2006, <http://goo.gl/eMsTE>, (erişim tarihi: 15.01.2011).

DPT. Temel Ekonomik Göstergeler (Ocak-Şubat 2010), <http://goo.gl/a4WU1>, (erişim tarihi: 15.01.2011).

DPT. Uzun Vadeli Gelişmenin (2001-2023) ve VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planının (2001-2005) Temel Amaç ve Stratejisi, <http://ekutup.dpt.gov.tr/plan/viii/strateji/>, (erişim tarihi 15.01.2011).

DPT. VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı, 1995, www.dpt.gov.tr/DocObjects/Download/2770/plan7.pdf, (erişim tarihi: 15.01.2011).

Ghali, K. H. (1998). Public Investment and Private Capital Formation in a Vector Error-Correction Model of Growth, *Applied Economics*, 30, 837-847.

Güleç, M. ve Oğuz, G. (2003). Irak Savaşının Gölgesinde Türkiye Ortadoğu Ülkeleri Ticari İlişkileri, Dış Ticaret Müsteşarlığı, Ekonomik Araştırmalar ve Değerlendirme Genel Müdürlüğü, <http://goo.gl/Bp8I9> (erişim tarihi 03.03.2011).

Günaydın, İ. (2006). Türkiye'de Kamu ve Özel Yatırımlar Arasındaki İlişki: Ampirik Bir Analiz, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1): 177-195.

Gwatney, J., Holcombe, R. and R. Lawson. (1998). "The Size and Functions of Government and Economic Growth", Joint Economic Committee Study, April, <http://goo.gl/gI6wq>, (erişim tarihi 13.01.2011)

Hansen, B. E. (1992). Tests for Parameter Instability in Regressions with I(1) Processes, *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3): 321-335.

Harris, D. ve Inder, B. (1994). "A Test of the Null Hypothesis of Cointegration." Nonstationary Time Series Analysis and Cointegration (Editor: Hargreaves, C.) içinde. Oxford University Press, Oxford, 78-94.

Hossain, B. (2010). Private Sector Respons to Public Capital Formation: An Impulse Response Analysis, *44th Annual Conference of the CEA*, Québec City, 28-30 May 2010, 1-14.

Kepenek, Y. ve Yentürk, N. (2010). Türkiye Ekonomisi, 23.Basım, Remzi Kitabevi.

Khan, Mohsin S. ve Kumar, Manmohan S. (1997). Public and Private Investment and The Growth Process in Developing Countries, *Oxford Bulletin of Economics & Statistics*, 59(1): 69-88.

Kirmanoglu, H. ve Arıkboğa, A. (2003). Türkiye'de Kamu Borç Servisinin Bütçe İçi Etkileri: 1950-2001, 18. Türkiye Maliye Sempozyumu: Türkiye'de Kamu Borçlanması (Ekonomik ve Sosyal Etkileri, Beklentiler), Girne - KKTC, 12-16 Mayıs.

Kuştepli, Y. (2005). Effectiveness of Fiscal Spending: Crowding out and/or Crowding in?, *Yönetim ve Ekonomi*, 12(1): 185-192.

Kwiatkowski, D., Phillips, P. C. B., Schmidt, P. ve Shin, Y. (1992). Testing the Null Hypothesis of Stationarity against the Alternative of a Unit Root, *Journal of Econometrics*, 54: 159-178.

Looney, Robert E. ve Frederiken, Peter C. (1997). Government Investment and Follow-on Private Sector Investment in Pakistan, 1972-1995, *Journal of Economic Development*, 22(1): 91-100.

Majeed, Muhammad Tarik ve Khan, Saniya (2008). The Determinants of Private Investment and the Relationship between Public and Private Investment in Pakistan, *NUST Journal of Business and Economics*, 1(1): 41-48.

Monadjemi, M. S. ve Huh, H. (1998). Private and Government Investment: A Study of Three OECD Countries, *International Economic Journal*, 12(2):93-105.

Nazmi, N. ve Ramire, M. D. (1997). Public and Private Investment and Economic Growth in Mexico, *Contemporary Economic Policy*, 15:65- 75.

Nazmi, Nader ve Ramirez, Miguel D. (1997). Public and Private Investment and Economic Growth in Mexico, *Contemporary Economic Policy*, 15: 65-75.

Odedokun, M. O. (1997). Relative Effects Of Public Versus Private Investment Spending On Economic Efficiency And Growth In Developing Countries, *Applied Economics*, 29:1325-1336.

Odedokun, M. O. (1997). Relative Effects Of Public Versus Private Investment Spending On Economic Efficiency And Growth In Developing Countries, *Applied Economics*, 29: 1325-1336.

Özdemir, Y. (2007). Türkiye’de Yatırım Harcamalarının Gelişimi ve Kamu Yatırım Politikaları, *Bütçe Dünyası*, 3(27):72-82.

Pereira, A. M. (2001). On the Effects of Public Investment on Private Investment: What Crowds in What?, *Public Finance Review*, 29 (1), 3-25.

Perron, P. (1989). The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis, *Econometrica*, 57(6):1361-1401.

Perron, P. (1997). Further Evidence on Breaking Trend Functions in Macroeconomic Variables, *Journal of Econometrics*. 80(2): 355-385.

Phillips, P.C.B. ve Hansen, B. E. (1990). Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I(1) Processes, *Review of Economic Studies*, 57(1):99-125.

Ramirez, M. D.(1994). Public and Private investment in Mexico, 1950-90: An Empirical Analysis, *Southern Economic Journal*, 61(1):1-17.

Schwert, G.W. (1989). Tests for Unit-Roots: A Monte Carlo investigation, *Journal of Business and Economic Statistics*, 7(2): 147-159.

Stock, J.H. and Watson, M. (1993). A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems. *Econometrica*, 61:783-820.

Tosun, E. (1996). Türkiye’de “Kamu Kesimi Özel Kesim” Ayrımının Normatif ve Reel Planda Önemi ve Sınırları, Maliye Bakanlığı Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü, *Devlet Bütçe Uzmanlığı Araştırma Raporu*, Ankara

Uçar, M., (2001). “Türkiye ekonomisinde Kriz: Konjonktür Dalgası mı? Devletin Finansmanı Krizi mi?”, *Yeni Türkiye, Ekonomik Kriz Özel Sayısı*, Eylül-Ekim 2001, Sayı:41, ss.129-142

Ulusoy, A., (2004). Devlet Borçlanması, 1.Basım, Celepler Matbaacılık, Eylül 2004, Trabzon

Voss, G. M., (2002). Public and private investment in the United States and Canada, *Economic Modelling*, 19 (4): 641-664.

Yavuz, N.Ç. (2001). Türkiye’de Kamu Yatırım Harcamalarının Özel Sektör Yatırım Harcamalarını Dışlama Etkisi Üzerine Ekonometrik Bir Analiz (1990-I / 2000-IV), *Kamu-İş İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 6(2), 1-18.

Yılmaz, C. ve Yılmaz, H. H. (1997). Dünyada ve Türkiye’de Sabit Sermaye Yatırımı Kavramı ve Türkiye Uygulaması, Devlet Planlama Teşkilatı, *İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü*, Ankara.

Ek: Ekonometrik Metodoloji

İncelenen dönem zarfında Türkiye ekonomisinde yaşanan yapısal değişimler dolayısıyla bu çalışmada yapısal kırılmaları dikkate alan birim kök ve eş bütünleşme testleri kullanılmıştır. Çalışmanın bu kısmında uygulanacak testler hakkında bilgi verilecektir.

Perron (1997) Birim Kök Testi

Perron (1989)’un çalışmasında, yapısal kırılmaların dikkate alınmasıyla birçok iktisadi serinin aslında du-rağan olduğunu ortaya koyması çok ilgi çekse de, bu çalışmada yapısal kırılmanın dışsal olarak araştırmacı tarafından belirlenmesi eleştirilere neden olmuştur. Perron’un 1997 yılında literatüre kazandırdığı çalışmada, yapısal değişimi içsel olarak veriden belirlemesi bu eleştirilerin önüne geçer niteliktedir.

Perron (1997) çalışmasında üç farklı model ele almıştır. Bunlardan ilki olan Kademeli Sapmalı (KS1; Innovation Outlier) modelde temel ve alternatif hipotezler altında sabit terimde kademeli olarak gerçekleşen bir değişime izin verilir. Bu model için birim kök sınaması, aşağıda verilen modelde $\alpha = 1$ eşitliğini t-istatistiği kullanarak test etmeyle gerçekleştirilir:

$$y_t = \mu + \theta DU_t + \beta t + \delta D(T_b)_t + \alpha y_{t-1} + \sum_{i=1}^k c_i \Delta y_{t-i} + e_t$$

Bu modelde t zamanı, T_b trend fonksiyonundaki değişim zamanını göstermek üzere DU_t , $t > T_b$ iken, DU_t ise $t = T_b + 1$ iken 1, diğer durumlarda 0 değeri alan kukla değişkenlerdir.

İkinci modelde (Kademeli Sapmalı; KS2) ise DT_t , $t > T_b$ iken t diğer durumlarda 0 değerini alan kukla değişkeni göstermek üzere, T_b anında sabit terim ve eğimde bir değişime izin verilir:

$$y_t = \mu + \theta DU_t + \beta t + \gamma DT_t + \delta D(T_b)_t + \alpha y_{t-1} + \sum_{i=1}^k c_i \Delta y_{t-i} + e_t$$

Üçüncü modelde ise sadece trend fonksiyonun eğiminde bir değişime izin verilir. Buradaki değişimin ani bir şekilde meydana geldiği varsayılır. Toplamsal sapmalı (TS; Additive Outlier) model adı verilen bu modelde iki aşamalı bir süreç izlenir. İlk aşamada incelenen seri, aşağıdaki regresyon modeli ile trendden arındırılır:

$$y_t = \mu + \beta t + \gamma DT_t^* + \tilde{y}_t$$

Bu modelde yer alan DT_t^* , $t > T_b$ iken $t - T_b$, diğer durumlarda 0 değerini alan kukla değişkendir. TS modeli için birim kök hipotezi aşağıdaki modelde $\alpha = 1$ için t istatistiğini kullanmayla test edilir:

$$\tilde{y}_t = \alpha \tilde{y}_{t-1} + \sum_{i=1}^k c_i \Delta \tilde{y}_{t-i} + e_t$$

Bu çalışmada, birim kök temel hipotezini sınamak amacıyla kullanılan t-istatistiğini en küçük yapan yıl uygun kırılma zamanı olarak seçilecek ve uygun gecikme uzunluğunu belirlemek amacıyla en büyük gecikme uzunluğu Schwert (1989)'in önermiş olduğu yöntemle seçildikten sonra, genelden özele t-anamlılık yaklaşımı kullanılacaktır.

Carrion-i-Silvestre ve Sanso (2006) Eşbütünleşme Testi

Carrion-i-Silvestre ve Sanso (2006) çalışmalarında, deterministik ve/veya stokastik bileşenlerde yapısal kırılma olasılığına izin vererek eşbütünleşme temel hipotezini test eden ve Kwiatkowski vd. (1992) tarafından geliştirilen testin çok değişkenli bir uzantısı olan ve aslında Harris ve Inder (1994) eşbütünleşme testinin yapısal değişim için genişletilmiş bir şekli olarak düşünülebilecek Lagrange çarpanları türü bir istatistik önermişlerdir. Bu testte veri yaratma süreci aşağıdaki gibidir (Carrion-i-Silvestre ve Sanso, 2006, s.625):

$$y_t = \alpha_t + \psi t + x_t' \beta_1 + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$x_t = x_{t-1} + \zeta_t \quad (2)$$

$$\alpha_t = f(t) + \alpha_{t-1} + \eta_t \quad (3)$$

Burada iken, $\eta_t \sim iid(0, \sigma_\eta^2)$ x_t , k boyutunda $I(1)$ sürecine uygunluk gösteren vektördür. $f(t)$ deterministik ve/veya stokastik bileşen setlerinin toplandığı ve tanımlandığı şekle göre değişik modellerin değerlendirilebildiği fonksiyonu göstermektedir. Carrion-i-Silvestre ve Sanso (buradan itibaren CS) (2006), bu fonksiyonun tanımlanma şekline göre altı farklı model tanımlamışlardır:

$$\text{Model An, } \psi = 0 \text{ iken } f(t) = \theta D(T_b)_t,$$

$$\text{Model A, } \psi \neq 0 \text{ iken } f(t) = \theta D(T_b)_t,$$

$$\text{Model B, } \psi \neq 0 \text{ iken } f(t) = \gamma DU_t,$$

$$\text{Model C, } \psi \neq 0 \text{ iken } f(t) = \theta D(T_b)_t + \gamma DU_t.$$

$$\text{Model D, } \psi = 0 \text{ iken } f(t) = \theta D(T_b)_t + x_t' \beta_2 D(T_b)_t,$$

$$\text{Model E, } \psi \neq 0 \text{ iken } f(t) = \theta D(T_b)_t + \gamma DU_t + x_t' \beta_2 D(T_b)_t.$$

Bu modellerden ilk dördünde, deterministik bileşenler olası yapısal değişimden etkilenmektedir. Bu tanımlamalarda yer alan $D(T_b)_t$ ve DU_t kukla değişkenleri, Perron (1997) birim kök testinde tanımlandığı gibidir. Burada λ , $0 < \lambda < 1$ aralığında yer almak üzere $T_b = \lambda T$ kırılma tarihini göstermektedir. Eşbütünleşme temel hipotezi ($\sigma_\eta^2 = 0$) altında, ilk dört model için (1)-(3) numaralı veri yaratma süreci aşağıdaki şekle dönüşmektedir:

$$y_t = g_i(t) + x_t' \beta_1 + \varepsilon_t \quad (4)$$

Bu modelde yer alan $g_i(t)$, $i = An, A, B, C$ olmak üzere temel hipotez altında deterministik fonksiyonu göstermektedir. Model An için bu fonksiyon $g_{An}(t) = \alpha + \theta DU_t$, Model A, B ve C için ise sırasıyla

$$g_A(t) = \alpha + \psi t + \theta DU_t, \quad g_B(t) = \alpha + \psi t + \gamma DT_t^*$$

$$g_C(t) = \alpha + \psi t + \theta DU_t + \gamma DT_t^* \text{ şeklindedir. } DT_t^*$$

kukla değişkeni Perron (1997) birim kök testinde tanımlandığı gibidir. Bahsi geçen bu dört model, koentegre vektörde bir değişim oluşturmadan, sadece uzun dönemli ilişkinin deterministik kısmında yapısal değişimi dikkate al maktadır. Model An, bir zaman trendi olmadan düzeyde değişime izin veren, Model A trend içeren ve düzeyde değişimi yakalayabilen, Model B düzeyde değişime izin vermeksizin zaman trendinin eğimindeki değişimi içeren, Model C ise hem düzeyde hem de eğimdeki değişimi dikkate alan model tanımlamalarıdır.

Modelin deterministik kısımlarının yanı sıra koentegre vektörleri de etkileyen kukla değişkenleri tanımlamak mümkündür. CS (2006) çalışmalarında iki farklı kukla değişken daha tanımlayıp, Model D ve Model E'yi oluşturmuşlardır. Temel hipotez altında (1)-(3) numaralı veri yaratma süreci Model D ve Model E için aşağıdaki forma dönüşür:

$$y_t = g_i(t) + x_t'\beta_1 + x_t'\beta_2 DU_t + \varepsilon_t \quad (5)$$

$i = D, E$ olmak üzere, g_i fonksiyonu Model D için $g_D(t) = \alpha + \theta DU_t$ Model E için $g_E(t) = \alpha + \psi t + \theta DU_t + \gamma DT_t^*$ şeklindedir. Bu tanımlama sayesinde, sadece deterministik bileşende değil aynı zamanda koentegrasyon vektöründe de değişime izin verilir. Diğer bir deyişle, koentegre ilişkisi incelenen dönem aralığında bir uzun dönem yolundan bir diğere geçebilir. Model D ve Model E arasındaki temel fark Model E'nin trendi dikkate almasıdır.

Eşbütünleşme olduğunu gösteren temel hipotez ($\sigma_\eta^2 = 0$), eşbütünleşme olmadığını gösteren alternatif hipoteze ($\sigma_\eta^2 > 0$) karşın aşağıdaki Lagrange çarpanı istatistiği ile sınırlanır:

$$SC_i(\lambda) = \frac{\sum_{t=1}^T S_{i,t}^2}{T^2 \omega_1^2}$$

Burada $\lambda = T_b / T$ ve $\{e_{i,j}\}_{j=1}^T$ 4 ya da 5 numaralı modelden elde edilen en küçük kareler kalıntı tahmincisini göstermek üzere $S_{i,t} = \sum_{j=1}^t \hat{e}_{i,j}$ şeklindedir. $\psi_1^2, \{e_{i,j}\}_{j=1}^T$ 'nin uzun dönemli varyansının tutarlı bir tahmincisidir.

Kırılma tarihinin tahmini için kalıntı kareler toplamını minimize eden tarih seçilir:

$$\tilde{T}_b = \arg \min_{\lambda \in \Lambda} [SSR(\lambda)]$$

$SSR(\lambda)$ ilgilenen modelden elde edilen kalıntı kareler toplamını ve Λ ise $(0,1)$ 'in alt kümesini¹ göstermektedir.

¹ Λ , CS tarafından $\Lambda = [2/T, (T-1)T]$ şeklinde tanımlanmıştır.