

TÜRKİYE'DE KAMU VE ÖZEL YATIRIMLAR ARASINDAKİ İLİŞKİNİN AMPİRİK ANALİZİ: DIŞLAMA ETKİSİ (1980-2010)

EMPIRICAL ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PUBLIC AND PRIVATE INVESTMENTS IN TURKEY: CROWDING OUT (1980-2010)

Yrd. Doç. Dr. Sevinç YARAŞI R TÜLÜMCE*

Arş. Gör. Selçuk BUYRUKOĞLU**

Öz

Kamu yatırımları ve özel yatırımlar arasındaki ilişki politika yapımcıları ve ekonomistler için oldukça önemlidir. Kamu yatırımlarının özel yatırımlar üzerindeki etkisi iktisadi düşünce sistemleri perspektifinden analiz edilmektedir. Genişletici maliye politikasının finansmanı da iktisadi düşünce sistemleri arasındaki temel ayrım noktasını oluşturmaktadır. Bu çalışmada, Türkiye’de kamu yatırımları ve özel yatırımlar arasındaki ilişki 1980-2010 periyodu için Johansen Eş-bütünleşme ve Granger nedensellik testleri ile analiz edilmektedir. Bulgular, uzun dönemde faiz oranları ile özel yatırımlar arasındaki negatif ilişkiyi (crowding out) ortaya koyarak, Neo-klasik yaklaşımı desteklemektedir. Ayrıca Granger nedensellik testi ile özel yatırımlardan kamu yatırımlarına doğru bir nedenselliğin varlığı tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Dışlama etkisi, Kamu yatırımları, Özel yatırımlar, Johansen Eş-bütünleşme, Granger Nedensellik

Abstract

The relationship between public investment and private investment is very important for policy makers and economists. The effects of public investments on private investments are analyzed from the perspective of economic thought systems. Financing of an expansionary fiscal policy constitutes the main difference between the economic thought systems. In this study, the relationship between public and private investment is analyzed by using Johansen co-integration and Granger causality tests for the

* Pamukkale Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü

** Pamukkale Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü

period 1980-2010 in Turkey. Findings show the negative relationship between interest rates and private investment (crowding out) in long term, by supporting the neoclassical approach. In addition, the results of Granger causality test indicate that there is a causality from private investments to public investments.

Keywords: Crowding-out, Public investments, Private investments, Johansen Co-integration, Granger Causality.

GİRİŞ

Devletin harcamaları ve finansmanı ile harcamaların ekonomik etkileri arasındaki ilişki politika yapımcıları ve iktisatçıları yakından ilgilendirmektedir. Devletin ekonomiye müdahalesinin gerekliliği iktisadi düşünce akımlarındaki temel ayrım noktasını oluşturmaktadır. Klasik iktisadi düşünce perspektifinde, devletin ekonomideki görev ve yetkileri sınırlı olmalıdır. Çünkü klasikler, devletin kaynakları özel sektörden çekerek piyasanın etkinliğine zarar verdiğini kabul etmektedirler. Klasikler, devletin harcama ve vergiler gibi maliye politikası araçlarını kullanarak, ekonomiye müdahale etmesinin özel yatırımlar üzerinde negatif etkiler yaratacağını savunmaktadırlar. Klasiklerin aksine Keynesyen iktisatçılar, devletin ekonomideki müdahaleci rolünün gerek yatırımlar gerekse diğer maliye politikası amaçları için gerekli olduğunu ifade etmektedirler. Keynesyen modelde, devletin yatırım harcamaları gibi özel sektörü teşvik edici müdahalelerinin özel kesimi destekleyerek milli geliri artıracığı kabul görmektedir. Bu kapsamda kamu yatırımlarının özel yatırımlar üzerindeki etkisinin analizinde temel üç yaklaşım söz konusudur. İlki genişletici maliye politikası sonucunda yatırımların ve milli gelirin pozitif etkileneceğini savunan Keynesyen yaklaşımdır. İkincisi kamu harcamaları artışının borçlanma ile finansmanı sonucunda faizlerin artarak özel yatırımları dışlayacağını öngören Neoklasik yaklaşımdır. Neoklasiklere göre, artan kamu harcamaları borçlanma ile finanse edildiğinde faizler yoluyla özel yatırımlar negatif etkilenmektedir. Bu olgu “dışlama (Crowding-out) hipotezi” olarak bilinmektedir. Kamunun borçlanması bir anlamda özel sektörün tasarruflarının kamuya aktarılması ve özel kesimin yatırım amaçlı kullanacağı fonların azalması demektir. Bu çerçevede borçlanma faiz oranları ve iç borç stoğu gibi değişkenlerin özel yatırımlar üzerindeki etkisinin analizi gerekli olmaktadır. Sonucu yaklaşım ise kamu harcama artışlarının vergilerle ya

da borçlanma ile finansmanın özel sektör yatırımları ve diğer değişkenler üzerinde etkisinin aynı olacağını savunan Ricardian yaklaşımıdır. Bu üç yaklaşım perspektifinde, kamu harcamaları ve özel sektör harcamaları arasındaki ilişkinin analizinde temel sorunsal, kamu yatırım harcamalarının özel yatırımlar üzerindeki etkisinin tamamlayıcı mı yoksa dışlayıcı mı olduğudur. Kamu sektörü ve özel sektörün harcama alanları birbirine rakip durumda ise genellikle dışlama etkisinin varlığı beklenen bir sonuç olmaktadır.

Literatürde dışlama etkisine yönelik pek çok çalışma mevcuttur. Ancak yapılan çalışmalar doğrultusunda, kamu yatırımlarının özel yatırımlar üzerindeki etkisine ilişkin bir görüş birliği sağlanamamaktadır. Bu sebeple, kamu yatırımları ve özel sektör yatırımları arasında tamamlayıcı ya da dışlayıcı etkilere yönelik farklı bulgulara rastlanılmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde yapılan çalışmalarda (Blejer, Khan, 1984; Ashauer, 1989), genellikle tamamlayıcılık etkisinin olduğu bulgularına ulaşılmaktadır. Bu durum beklentilerle de aynı doğrultudadır. Çünkü gelişmekte olan ülkelerde, kamu yatırımlarının özel sektörü teşvik etmede ve kalkınmanın sağlanmasında önemli olduğu bilinmektedir. Bu ülkelerde kamu yatırımları, özel sektör yatırımlarını kolaylaştırıcı olduğu gibi karlılığı da artırarak sermaye birikimine de katkıda bulunmaktadır.

Bu çalışmada, Türkiye için 1980-2010 periyodunda Johansen eş-bütünleşme ve Granger nedensellik testleri ile kamu yatırımları ve özel sektör yatırımları arasındaki ilişki analiz edilmektedir. Çalışma borçlanma faiz oranlarının, enflasyonun ve iç borç stokunun özel sektör yatırımları üzerindeki etkisini de araştırmayı amaçlamaktadır. Böylece iç borçlanma ile harcamaları finanse etmenin özel sektör yatırımlarını nasıl etkilediği de ortaya konulmaktadır. Çalışmanın birinci kısmında dışlama etkisine ilişkin teorik çerçeveye ve literatür taramasına, ikinci kısmında değişkenler ve metodoloji ile ampirik analize yer verilmektedir. Çalışma, ampirik bulguların genel yorumları ve Türkiye değerlendirmesini içeren sonuç kısmı ile son bulmaktadır.

1. DIŞLAMA ETKİSİ: TEORİK ÇERÇEVE

Devletin ekonomiye müdahalesini gerektiren maliye politikası amaçları arasında ekonomik istikrar, ekonomik büyüme ve gelir dağılımında adaleti sağlama yer almaktadır. Bu amaçlara ulaşmak için kullanılan maliye

politikası araçları kamu harcamaları ve vergilerdir. Kamu harcamalarının üretim, istihdam, fiyatlar genel düzeyi, yatırımlar ve milli gelir gibi çeşitli faktörler üzerinde etkileri söz konusudur. Uygulanan harcama politikaları, özel sektör yatırımlarını dolaylı ve doğrudan etkilemektedir. Kamu yatırım harcamalarının özel sektör yatırımlarını teşvik edeceği ve milli geliri artıracığı Keynesyen yaklaşım çerçevesinde ifade edilmektedir. Bu yaklaşıma göre, devletin yatırım harcamalarını artırması sonucunda oluşan bütçe açıkları da ekonomide genişletici etki yaratacaktır. Keynesyen görüş genişletici maliye politikası ile çıktı düzeyinin arttığını, yatırımların pozitif etkilendiğini savunmaktadır (Motlaleng, 2011, 96; Traum, Yang, 2010, 2; Bahmani-Oskooee, 1999, 634). Neoklasik iktisatçılar ise kamu harcamalarının artması sonucunda ortaya çıkan bütçe açıklarının faizlerin yükselmesine neden olacağını iddia etmektedirler. Bütçe açıkları borçlanma ile finanse edildiğinde, özel sektörün yatırım yapma isteği faiz getirisi ile yer değiştirmektedir. Diğer deyişle, kamu harcamalarındaki artışların etkisi yatırımlardaki eşit miktarda azalma meydana gelmektedir. Eğer hükümet artan harcamalarını (bütçe açıklarını) borçlanma ile finanse ederse, ulusal tasarruflarda ve yatırımlar için ödünç verilebilir fon arzında bir azalma ile karşılaşmaktadır. Daha yüksek faiz oranları da sermaye birikiminin azalması ve milli gelirin kapasitesinin düşmesi ile sonuçlanmaktadır. Bu durumda, genişletici bir maliye politikasının ekonomik büyümeyi teşvik etmediği, sadece kamu yatırımlarının özel yatırımlarla yer değiştirdiği söylenebilmektedir. Literatürde bu etki “dışlama hipotezi” olarak adlandırılmaktadır (Link, 2006, 324-325; Carlson, Spencer, 1975, 3; Bahmani-Oskooee, 1999, 633). Ancak belirtilmesi gerekmektedir ki; devlet harcama politikasını özel sektöre rakip olacak alanlarda (gıda, konut vs.) gerçekleştiriyorsa dışlama etkisinin ortaya çıkması muhtemeldir. Dışlama etkisinin ortaya çıkması sadece devletin rakip alanlarda faaliyetlerde bulunmasıyla değil devletin finansman politikasıyla da ilişkilidir. Bilindiği gibi devletin harcamaları artırması sonucunda ortaya çıkan finansman ihtiyacı vergiler, borçlanma ve para basma ile karşılanmaktadır. Uygulanan bu finansman yöntemleri özel yatırımcının kararları üzerinde etki yaratarak, dışlama etkisine yol açabilmektedir. Bu noktada dışlama hipotezinin hem devlet yatırım harcamalarının özel yatırımlar üzerindeki etkisi ile hem de devletin finansmanında borç politikasının kullanılması ile analiz edilmesi gerekmektedir. Aksine, devlet özel sektörü tamamlayıcı alanlarda (eğitim,

altyapı, araştırma, geliştirme vs) yatırımlarını gerçekleştiriyorsa tamamlayıcı etkinin varlığından söz etmek mümkündür. Tamamlayıcılık etkisinin temel koşulu ise devletin genellikle özel sektörü teşvik edici alanlarda, özendirici politikalar uygulamasından geçmektedir. 1980’li yıllardan beri iktisatçılar tarafından açıklanan dışlama etkisinde temel soru, kamu ve özel yatırımların ekonomi üzerinde farklı bir etkiye sahip olup olmadıklarıdır. Eğer iki yatırımın etkileri farklı ise bu durumda iki yatırım arasındaki ilişkilerin ve bağın araştırılması önemlidir. Özel ve kamu yatırımları arasında tamamlayıcılık etkisi varsa, ilerleyen süreçteki soru sosyal refahın nasıl maksimize edileceğidir. Fakat iki yatırım arasında dışlama etkisi söz konusu ise araştırılması gereken soru bu etkinin nasıl azaltılacağıdır (Cavallo, Daude, 2011, 65-66).

İktisadi düşünce sistemleri açısından harcamaların finansmanı noktasındaki son görüş ise Ricardian yaklaşımına dayanmaktadır. Barro (1989) tarafından geliştirilen Ricardian Denklik Teoremi’ne göre, vergilerin ve borçların ekonomi üzerinde yaratacağı etki aynıdır, reel faizler üzerinde de bir etkisi yoktur. Vergiler yerine borçlanma ile harcamaların finansmanı milli geliri ve reel faizleri etkilememektedir. Bu noktada, Ricardian denkliği bütçe açıklarının özel sektör yatırımlarını dışlamadığı üzerinde tartışma sunmaktadır. Tüketiciler rasyonel ise bugünkü harcama artışlarının gelecekteki vergilerle finanse edileceğini bilmektedirler. Dolayısıyla günümüzde artan kamu harcamaları gelecekteki vergilerle finanse edileceğinden, bugün bireyler tasarruflarını artırmaya başlayacaklardır. Uzun dönemde ise özel kesim tasarruflarında değişiklik olmayacağı gibi, bütçe açıkları faiz oranlarını da etkilemeyecektir. Sonuç olarak Ricardian yaklaşımına göre, bütçe açıkları vergilerle ya da borçlanma ile finanse edildiğinde ekonomi üzerindeki etki aynı olmaktadır. Kamu harcamalarındaki bir artış tasarruflardaki eşit artışla karşılanarak, tüketim ve yatırım üzerinde etki yaratmamaktadır (Barro, 1974; Barro, 1989; Bahmani-Oskooee, 1999, 634). Özetle, kamu yatırımları (harcamaları) ve özel sektör yatırımları arasındaki ilişkide üç yaklaşım üzerine odaklanmaktadır. Genişletici maliye politikası uygulandığında Keynesyen yaklaşım özel yatırımların pozitif etkilendiğini (tamamlayıcılık etkisi), Neoklasik yaklaşım negatif etkilendiğini (dışlama etkisi), Ricardian yaklaşımı ise etkisiz olduğunu savunmaktadır.

2. LİTERATÜRE BAKIŞ

Kamu yatırımları ve özel yatırımlar arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalar iki noktaya odaklanmaktadır. Birincisi kamu yatırımlarının özel yatırımları tamamladığı hipotezi (crowding-in) iken, ikincisi kamu yatırımlarının özel yatırımları dışladığı (crowding-out) hipotezidir. Bu iki durumda literatürde hem birden fazla ülkeyi hem de tek ülkeyi içeren çok fazla çalışma mevcuttur. Farklı ülkeleri bir arada analiz eden çalışmalar arasında Ahmed ve Miller (1999), Erden ve Holcombe (2005), Nieh ve Ho (2006), Atakuren (2010) vs. yer alırken, tek ülkede kamu yatırımlarının etkisini araştıran çalışmalar arasında Bangladeş için Majumder (2007); Namibya için Motlaleng (2011); Almanya için Czarnitzki ve Fier (2002); Fiji için Seruvatu ve Jayaraman (2001); ABD için Friedman (1978); Japonya için Hatano (2010); Hindistan için Serven (1996), Sahu ve Panda (2012); Pakistan için Khan ve Gill (2009), Hussain vd. (2009), Mısır için Fayed (2012) çalışmaları yer almaktadır. Bu çalışmalardan Erden ve Holcombe (2005), Majumder (2007) ve Motlaleng (2011) vs. tamamlayıcılık etkisini; Friedman (1978), Hatano (2010), Atakuren (2010), Sahu ve Panda (2012) çalışmaları ise dışlama etkisini ampirik olarak ortaya koymaktadır. Ayrıca dışlama etkisinin araştırılmasında sadece borçlanmanın özel sektör yatırımları üzerindeki etkisini araştıran çalışmalar (Khan ve Gill, 2009; Fayed, 2012) olduğu gibi kamu harcamalarının alt sınıflandırmasını gözeterek dışlama etkisini ortaya koyan çalışmalar (Serven, 1996; Ahmed ve Miller, 1999; Hussain vd., 2009) da mevcuttur.

Türkiye literatüründe özel yatırımlar ve kamu yatırımları arasındaki ilişkiyi baz alan çalışmalar arasında Başar ve Timurlenk (2007), Altay ve Aydın (2008), Altunç ve Şentürk (2010), Durkaya ve Beken (2010), Çil Yavuz (2001) vs. yer almaktadır. Ancak Türkiye için de farklı ampirik analiz sonuçları ile karşılaşılmaktadır. Çil Yavuz (2001), Şimşek ve Kadılar (2006), Günaydın (2006), Altunç ve Şentürk (2010) çalışmaları kamu ve özel yatırımlar arasında tamamlayıcılık ilişkisini, Kesbiç (1998), Uysal ve Mucuk (2003), Başar ve Timurlenk (2007) ise dışlama etkisini ortaya koymaktadırlar. Şimşek (2003) çalışması sadece askeri harcamalarda tamamlayıcılık etkisini ortaya koyarken, Bilgili (2003) çalışması cari harcamalarda tamamlayıcılık etkisini ifade etmektedir. Farklı ülkeler ve Türkiye için yapılan ampirik çalışmaların özet ve bulguları Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Dışlama Hipotezine İlişkin Bazı Çalışmaların Özet ve Bulguları

Yazar(lar)/Çalışmanın Yılı/Ülke (ler)/Yöntem/Çalışmanın kapsadığı yıllar	Bulgular
1. Farklı Ülkeler İçin Yapılan Çalışmalar	
Serven/1996/Hindistan/VAR/1960-1995	Uzun vadeli kamu altyapı yatırım projeleri özel yatırımları teşvik ederken, diğer yatırım projeleri yatırımları dışlamaktadır. Kısa vadeli kamu yatırımları ise özel yatırımların tamamını dışlayabilmektedir.
Ahmed ve Miller/1999/39 Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler/Regresyon Analizi/1975-1984	Gelişmekte olan ülkelerde ulaşırma ve haberleşme harcamaları tamamlayıcı etkiler yaratırken, sosyal güvenlik harcamaları dışlama etkisi yaratır. Kamu harcamalarının finansmanında vergiler borçlanmaya göre daha fazla dışlama etkisi yaratır.
Czarnitzki ve Fier/2002/Almanya/Probit Model/1996-1999	İnnovasyon yatırımları özel yatırımları tamamlayıcı niteliktedir.
Erden ve Holcombe/2005/31 Ülke/Panel Veri Analizi/ 1980-1997	Kamu yatırımları özel yatırımları tamamlayıcı niteliktedir.
Majumder/2007/Bangladeş/Kointegrasyon, hata düzeltme/1976-2006	Kamu harcamaları dışlama etkisinden ziyade tamamlayıcı etki yaratır.
Hussain vd./2009/Pakistan/JohansenEşbütünleşme/1975-2008	Cari harcamalar özel yatırımlar üzerinde dışlama etkisine sahipken; alt yapı, sağlık ve eğitim gibi geliştirme harcamaları özel yatırımları teşvik etmektedir.
Hatano/2010/Japonya/Kointegrasyon, Hata Düzeltme/1955-2005	Kamu yatırımları özel yatırımları dışlamaktadır.
Atakuren/2010/35 Gelişmiş Ülke/Probit Analizi/1970-2000	Kamu yatırımları özel yatırımları teşvik etmez.
Motlaleng/2011/Namibya/Vektör hata Düzeltme/1990-2005	Kamu harcamalarının artması özel sektör yatırımlarını teşvik ederken, bütçe açıkları özel yatırımları dışlamaktadır.
Fayed/2012/Mısır/JohansenEşbütünleşme/1998-2010	Yerel bankalardan borçlanmak özel kredilere göre daha fazla dışlama etkisine sebep olmaktadır.

Sahu ve Panda/2012/Hindistan/Hata Düzeltme Modeli/1975-2008	Uzun dönemde kamu yatırımları özel yatırımları dışlamaktadır.
2. Türkiye İçin Yapılan Çalışmalar	
Kesbiç/1998/Blinder-Solow/1980 Sonrası	Kamu kesiminin özel sektörü dışladığını ortaya koymaktadır.
Özcan vd. /2001/OLS/1969-1999	Kamu yatırımları ve özel yatırımlar arasında tamamlayıcılık bulgusuna ulaşılmıştır.
Bilgili/2003/Kointegrasyon,Hata Düzeltme/ 1988:1-2003:1	Kısa ve uzun dönemde hem dışlama hem de tamamlayıcı hipotezlerini destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır.
Uysal ve Mucuk/2003/EKK/1975-2000	Kamu yatırımları özel yatırımları dışlamaktadır.
Şimşek/2003/Nedensellik, Hata Düzeltme, Kointegrasyon/1970-2001	Askeri harcamaların ve sosyal güvenlik harcamalarının özel yatırımlar üzerinde pozitif etki yarattığı, diğer kamu harcama kalemlerinin özel yatırımları dışladığı ifade edilmektedir.
Çil Yavuz/2005/Granger Nedensellik, Kointegrasyon, Vektör hata Düzeltme/ 1980-2003	Kamu yatırımlarının özel yatırımlar üzerinde tamamlayıcılık etkisi yarattığı ortaya konulmaktadır.
Şimşek ve Kadılar/2005/Sınır testi/1963-2002	Artan kamu sermaye harcamaları özel sektör çıktısını, verimliliği ve özel sermaye birikimini artırmaktadır.
Kuştepelili/2005/Kointegrasyon/1963-2003	Kamu harcamalarının özel yatırımları teşvik ettiği, bütçe açıklarının ise dışladığı ifade edilmektedir.
Günaydın/2006/Kointegrasyon, Nedensellik/1987-2004	Kamu yatırımları özel yatırımları tamamlamaktadır.
Taban ve Kara/2006/Eşbütünleşme, Birim Kök Testi/1989-2004	Kamu sabit sermaye yatırımları ile özel sektör yatırımları arasında bir tamamlayıcılık ilişkisi yoktur. Kamu iç borçlanması özel sektör yatırımlarını dışlamaktadır.
Başar ve Timurlenk/2007/VAR/1980-2005	Dışlama etkisinin var olduğu ancak düşük boyutta olduğu bulgular arasındadır.
Altay ve Altın/2008/EKK/1980-2005	Uzun dönemde kamu harcamaları artışı yatırımları dışlamaktadır.

Durkaya, Ceylan ve Beken/2010/Hata düzeltme ve Eşbütünleşme/1980-2008	Bulgular, faiz ödemelerinden kamu yatırımlarına doğru tek yönlü nedensel bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca çalışmada, bu iki değişken arasında negatif bir ilişki olduğu için faiz ödemelerinin kamu yatırımlarını dışladığı tespit edilmiştir.
Altunç ve Şentürk/2010/ARDL Sınır Testi/1980-2009	Kamu yatırımları özel sektör yatırımları ile tamamlayıcılık ilişkisi içindedir.

Kaynak: Literatür taraması sonucunda tarafımızca derlenmiştir.

3. TÜRKİYE'DE DIŞLAMA ETKİSİNİN AMPİRİK ANALİZİ

Kamu yatırımlarının özel sektör yatırımları üzerinde dışlayıcı ya da özel yatırımların marjinal verimliliğini artırdığı için tamamlayıcı etkisi vardır. Bu durumda, Türkiye'de kamu ve özel yatırımlar arasındaki ilişkinin varlığının ve yönünün tespit edilmesi çalışmanın temel sorunsalı olmaktadır. Acaba Türkiye'de kamu yatırımları ve özel yatırımlar arasında nasıl bir ilişki vardır? Kamu yatırımları özel sektör yatırımlarını dışlar mı? Yoksa iki yatırım arasında tamamlayıcılık mı vardır? Artan harcamaların finansmanında iç borçlanmaya gidilmesinin ve iç borçlanma faiz oranlarının özel yatırımlar üzerindeki etkisi nasıldır? Bu sorulara çalışmanın ampirik analiz bulguları ile cevap verilmeye çalışılacaktır.

3.1. Değişkenler ve Yöntem

Çalışmada kullanılan verilerden iç borçlanma faiz oranları ile iç borç stoku verileri Hazine Müsteşarlığı ve Kalkınma Bakanlığı'ndan, diğer değişkenler Kalkınma Bakanlığı'ndan elde edilmiştir. Kamu yatırımları, özel yatırımlar ve iç borç stoku değişkenleri GSYİH'ya oran olarak dikate alınmaktadır. Çalışmada kullanılan değişkenlerden OY_GSYİH:Özel yatırımların GSYİH içindeki oranını, KY_GSYİH: Kamu yatırımlarının GSYİH içindeki oranını, İBS_GSYİH: İç borç stokunun GSYİH içindeki oranını, İBFO: İç borçlanma faiz oranlarını ve Enflasyon: Enflasyon oranını ifade etmektedir.

1980-2010 zaman aralığındaki kamu yatırımları ve borçlanmanın özel yatırımlarla ilişkisi Johansen Eş-bütünleşme ve Granger Nedensellik test-

leri ile analiz edilmektedir. Eş-bütünleşme analizi (Johansen, 1988), seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olup olmadığının tespiti için geliştirilmiş bir yöntemdir. Johansen Eş-bütünleşme yönteminde serilerin aynı seviyeden durağan olması, değişkenler arasında eş-bütünleşmenin ve uzun dönemli ilişkinin var olup olmadığının araştırılması için temel koşuldur. Bu sebeple her değişkenin zaman serisi özelliklerini incelemek için öncelikle serilerin durağan olup olmadıkları araştırılmaktadır. Yapılan birim kök testleri sonucunda, serilerin aynı dereceden durağan oldukları tespit edilmiştir. Sonrasında uygun gecikme uzunluğu belirlenerek, VAR analizine dayalı Johansen eş-bütünleşme analizine geçilmektedir. Johansen eş-bütünleşme uzun dönem denge modelinden sonra ise seriler arasındaki ilişkinin yönünün belirlenmesi için Granger Nedensellik testi ne yer verilmektedir. Çünkü Granger (1988)'e göre değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin olması aynı zamanda bir nedensellik ilişkisinin varlığına da işaret etmektedir. Bu çerçevede birim kök testlerinin yapılması, gecikme uzunluğunun belirlenerek VAR modeli varsayımlarının test edilmesi, Johansen Eş-bütünleşme testleri ile hata düzeltme modeline dayalı geliştirilmiş Granger nedensellik testinin yapılması ampirik analizin aşamalarını oluşturmaktadır.

3.2. Ampirik Analiz ve Bulgular

Kamu yatırımları ve özle yatırımlar arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik olarak belirlenen değişkenlerin birim kök testleri Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2: Birim Kök Testi Sonuçları

DEĞİŞKENLER	ADF		Philips-Peron	
	sabit	Sabit+trendli	Sabit	Sabit+trendli
OY_GSYİH (Seviyesinde)	-1.94516 (0.3082)	-1,838447 (0.6606)	-1.945162 (0.3082)	-1,838447 (0.6606)
Birinci farkında	-5,018081 (0,0003)	-5,037883 (0.0018)	-5.036797 (0.0003)	-5,037843 (0.0018)
KY_GSYİH (seviyesinde)	-1,494966 (0.5224)	-2,894793 (0.1786)	-1.379207 (0.5790)	-2.058242 (0.5470)
Birinci farkında	-4.345089 (0,0019)	-4.298337 (0.0103)	-4.737483 (0.0007)	-5.419229 (0.0007)
İBS_GSYİH (seviyesinde)	-1,492071 (0.5238)	-2,286084 (0.4283)	-1.394695 (0.5715)	-2.353661 (0.3945)
Birinci farkında	-6,539768 (0.0000)	-10.80525 (0.0000)	-6,539768 (0.0000)	-6,417481 (0.0001)
Enflasyon (seviyesinde)	-0,989144 (0.7436)	-1,473541 (0.8155)	-2,420148 (0.1419)	-2,602210 (0.2819)
Birinci Farkında	-8,289432 (0.0000)	-8,2333443 (0.0000)	-9,191444 (0.0000)	-8,890871 (0.0000)
İBFO (seviyesinde)	-0,975198 (0.7485)	-1,281895 (0.8725)	-2,553367 (0,1137)	-2,704413 (0,2419)
Birinci Farkında	-10,70905 (0.0000)	-10,95851 (0.0000)	-10,37470 (0.0000)	-10,95851 (0.0000)

Değişkenlerin tümü birinci farkında durağandır. Serilerin tümünün birinci farkında durağan olması, değişkenlerin eş-bütünlük olup olmadığının araştırılmasını gerektirmektedir. Tablo 3’de görüldüğü gibi, Akaike ve Schwarz bilgi kriterleri uygun gecikme sayısını “1” olarak göstermektedir. Ancak bir gecikmeli modelde otokorelasyon sorunu ile karşılaşıldığından “2” gecikmeli model ile ampirik analize devam edilmektedir.

Tablo 3: Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Gecikme	LR	FPE	AIC	SC	HQ
1	NA	1.25e+08	32.83629	33.07203	32.91012
2	118.9006*	4121632.*	29.39084*	30.80529*	29.83383*
3	28.56854	5597820.	29.52784	32.12099	30.33998

VAR(2) modeli varsayımlarının test sonuçları ise Tablo 4’de yer almaktadır.

Tablo 4: VAR(2) Modeli Varsayımlarının Test Sonuçları

Modülüs	Otokorelasyon			Değişen varyans	
	Gecikme	LM stat	P value	İstatistik	P value
0.901729	1	28.05794	0.3052	318.39	0.2233
0.901729	2	28.21955	0.2978		
0.672258	3	29.98632	0.2248		
0.672258	4	32.88452	0.1340		
0.664875	5	32.14953	0.1537		
0.664875	6	31.28327	0.1798		

Tablo 4’e göre istikrar koşulları yerine getirildiği gibi modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorunu ile karşılaşılmamaktadır. Sonraki aşamada eş-bütünleşme testinin yapılmasında uygun model spesifikasyonunun belirlenmesi için Pantula Prensipleri’nden yararlanılmıştır.

Tablo 5. Pantula Prensibine Göre Trace (İz) İstatistikleri

Rank ®	Model 2	Model 3	Model 4
(r=0)	80.00 (0.028) Ho red	78.29 (0.009) Ho red	103.33(0.003) Ho red
(r=1)	50.65 (0.09) Ho red	49.04 (0.038) Ho red	63.62 (0.05) Ho red
(r=2)	22.33 (00.57) Ho kabul	21.66 (0.32) Ho kabul	35.35 (0.23) Ho kabul
(r=3)	8.47 (0.78) Ho kabul	7.76 (0.49) Ho kabul	17.28 (0.39) Ho kabul
(r=4)	9.164 (0.64) Ho kabul	2.017 (0.15) Ho kabul	3.48 (0.81) Ho kabul

Tablo 5’de eş-bütünleşme analizinin gerçekleştirilmesinde kabul edilen uygun model spesifikasyonu, Model 2 olarak belirlenmektedir. Model 2’nin kullanıldığı eş-bütünleşme analizi sonuçları Tablo 6’de yer almaktadır.

Tablo 6: Johansen Eş-Bütünleşme Test Sonuçları

İz (trace) Test İstatistiği		Öz Değer Test İstatistiği (Max Eigenvalue)	
İz İstatistiği	Kritik Değer (%5)	En Büyük Öz Değer	Kritik Değer (%5)
80.00479	76.97277	29.35004	34.80587
50.65474	54.07904	28.32475	28.58808
22.33000	35.19275	13.85362	22.29962
8.476381	20.26184	5.805019	15.89210
2.671362	9.164546	2.671362	9.164546

Johansen eş-bütünleşme test sonuçlarına göre değişkenler arasında en az bir eş-bütünleşme ilişkisinin var olduğu % 5 kritik değerinde kabul edilmektedir. Bu durum serilerin uzun dönemde birlikte hareket ettiğini ifade etmektedir. Uzun dönem denge modelinin sonuçları Tablo 7’de sunulmaktadır.

Tablo 7: Uzun Dönem Denge Modeli Sonuçları

OY_GSYİH	KY_GSYİH	İBS_GSYİH	İBFO	ENFLASYON	C
1.000.000	-3.008733	-1.418499	0.405679	-0.916348	47.98133
Stdrt Hata	(2.01613)	(0.25417)	(0.14891)	(0.19393)	(16.8011)
T-stat	[1.4923]	[5.580] ***	[2.724]***	[4.725] ***	

Not:Parantez içindeki değerler standart hataları, T-stat değerleri t istatistik değerlerini göstermektedir. t-istatistikleri için kritik değerler 1.645(%10), 1.96(%5), 2.578(%1). ***,**, * yüzde 1, 5, 10 anlam düzeylerini göstermektedir.

Tablo 7 dikkate alındığında uzun dönem denge modeli aşağıdaki gibidir:

$$OY_GSYİH - 3 * KY_GSYİH - 1.41 * İBS_GSYİH + 0.40 * İBFO - 0.916 * ENFLASYON = 0$$

$$OY_GSYİH = 3. KY_GSYİH + 1.41 * İBS_GSYİH - 0.40. İBFO + 0.916 * ENFLASYON$$

Uzun dönemde iç borç stokunun ve enflasyonun özel yatırımlar üzerindeki etkisi anlamlı ve pozitifdir. Ancak iç borçlanma faiz oranının özel yatırımlar üzerindeki etkisi anlamlı ve negatiftir. Genişletici politikaların borçlanma ile finansmanı sonucunda artan faiz oranları özel yatırımları dışlamaktadır. Bu nokta, faiz oranları aracılığıyla dışlama etkisinin meydana geldiğini göstermektedir. Son dönem literatürde dışlama etkisinin uzun ve kısa dönem dışlama etkisi olarak sınıflandırıldığı görülmektedir

(Buiter, 1975, 2). Türkiye için Johansen Eş-bütünleşme bulgularımız da son literatürle tutarlı şekilde uzun dönem ve dolaylı bir dışlama etkisini ortaya koymaktadır.

Seriler arasında uzun dönemli eş-bütünleşik ortak bir hareketin varlığı tespit edildikten sonra bu ilişkinin yönünün belirlenmesi için hata düzeltme modeline dayalı kısa ve uzun dönem nedensellik analizi gerçekleştirilmektedir. Tablo 8 kısa ve uzun dönem geliştirilmiş Granger nedensellik testi sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 8: Hata Düzeltme Modeline Dayalı Granger Nedensellik Testi Tablosu

Bağımlı Değişken	Kısa Dönem Nedensellik					Uzun Dönem Nedensellik
	Açıklayıcı Değişkenler					Hata Düzeltme Katsayısı
	OY_GSYİH	KY_GSYİH	İBS_GSYİH	İBFO	ENF	
OY_GSYİH	—	0.355974 (0.55)	0.0007 (0.97)	4.87491 (0.002)***	1.4333 (0.23)	-0.012699 (-0.39189)
KY_GSYİH	2.790884 (0.009)***	—	0.369214 (0.54)	0.696 (0.40)	1.100 (0.29)	0.020388 (1.87012) *
İBS_GSYİH	0.0667 (0.93)	0.0187 (0.89)	—	4.055 (0.044)**	0.0379 (0.84)	0.115352 (1.088)
İBFO	0.088 (0.76)	0.821 (0.36)	0.681 (0.40)	—	0.0064 (0.93)	0.413904 (0.760)
Enflasyon	5.536 (0.018)**	0.289 (0.59)	4.408 (0.03)**	7.3673 (0.006)***	—	0.813059 (3.2085)***

Tablo 8’den görüldüğü gibi kısa dönemde %1 anlam düzeyinde iç borç faiz oranlarından özel yatırımlara ve özel yatırımlardan kamu yatırımlarına doğru bir nedensellik vardır. İç borç faiz oranları nedensellik testleri sonucunda da özel yatırımları etkileyen faktör olarak bulunmuştur. İç borç faiz oranlarından iç borç stokuna doğru da beklenildiği gibi bir nedensellik söz konusudur. Ayrıca özel yatırımlardan, iç borç stokundan ve iç borç faiz oranlarından enflasyona doğru bir nedensellik de gözlenmektedir. Uzun dönemde ise diğer değişkenlerden kamu yatırımlarına ve diğer değişkenlerden enflasyona doğru bir nedensellik vardır. Ampirik analiz bulgularına göre, ülkemizde incelenen dönem aralığı için iç borçlanma faiz oranları özel kesimin yatırım kararı almasında etkili bir faktördür. Faiz oranlarının özel yatırımlar üzerindeki negatif etkisi dışlama hipotezinin var olduğunu

ortaya koymaktadır. Ayrıca özel yatırımlardan kamu yatırımlarına doğru bir nedensellik bulgusu iki yatırımın birbiriyle bağlantılı olduğunu göstermektedir. Nitekim ülkemizde kamu yatırımlarının GSYİH içindeki payı yıllar itibariyle azalırken, özel sektörün yatırımları artmaktadır. Bu durum ülkedeki ekonomik ve siyasi istikrar yanında devletin özel yatırımcıya sağladığı teşvik uygulamalarıyla da alakalıdır. Dışlama etkisini en aza indirebilmek için ya devletin borçlanma ile finansman (faiz oranları) konusunda dikkatli davranması ya da özel sektör yatırımlarını teşvik edici daha da geniş uygulamalara yer vermesi gerekmektedir.

SONUÇ

Devletin ekonomiye müdahalesi ve ekonomik etkileri iktisadi düşünce okulları tarafından tartışılan bir konudur. İktisadi düşünce sistemlerinde ayırım noktasını sadece devletin ekonomiye müdahalesi değil finansman yöntemleri de oluşturmaktadır. Keynesyen yaklaşımda harcamaların artması ya da bütçe açıklarının borçlanma ile finansmanı ekonomide genişletici etkiler yaratacaktır. Bu durumun aksini savunan Neoklasik iktisatçılara göre, kamu harcamalarının özellikle yatırım harcamalarının özel sektörü destekleyerek, milli gelir üzerinde pozitif etkiler yaratması pek mümkün değildir. Neoklasik iktisatçılara göre, artan kamu harcamalarının finansmanında borçlanmanın kullanılması faizler yoluyla özel yatırımları azaltmaktadır. Bu olgu literatürde “dışlama (crowding-out) hipotezi” olarak bilinmektedir. Artan harcamaların finansmanı üzerine odaklanan bir diğer görüş ise Ricardian Denklik Teoremi’dir. Ricardian Denkliği, bütçe açıklarının finansmanında borçlanmanın ve vergilemenin ekonomi üzerindeki etkisinin aynı olduğunu, diğer değişkenlerin ve yatırımların negatif etkilenmediğini ortaya koymaktadır. Bu kapsamda, iktisadi ekoller kamu yatırımlarının özel yatırımlar üzerindeki etkisine ve dışlamanın olup olmadığına odaklanmaktadırlar.

Bu çalışmada Türkiye’de 1990-2010 zaman aralığı için kamu yatırımları ve özel yatırımlar arasındaki ilişki borç faiz oranları ve iç borçlanma da dikkate alınarak Johansen Eş-bütünleşme ve Granger nedensellik testleri ile analiz edilmektedir. Johansen Eş-bütünleşme testi sonuçları uzun dönemde faiz oranları ile özel yatırımlar arasında dışlama etkisinin varlığını ortaya koymaktadır. Türkiye’de özel yatırımlar faiz oranlarının artışından negatif etkilenmekte ve bu bulgu Neoklasik yaklaşım ile tutarlılık arz et-

mektedir. Hata düzeltme modeline dayalı geliştirilmiş Granger nedensellik testi sonuçları ise kısa dönemde faiz oranlarından özel yatırımlara ve uzun dönemde özel yatırımlardan kamu yatırımlarına doğru bir nedenselliğin varlığını göstermektedir. Türkiye’deki özel yatırımcı iç borçlanma faiz oranlarını dikkate alarak yatırım kararı almaktadır. Ancak son yıllarda devam eden ekonomik/siyasi istikrarın varlığı ile özel yatırımcıya yönelik uygulanan teşvik sistemi özel yatırımların artmasına neden olmaktadır. Türkiye’de dışlama hipotezini en aza indirmek için devletin faiz oranları ile borçlanma mekanizmasını dikkatli kullanması gerekmektedir. Öte yandan özel yatırımları artırmak için yatırımcıyı özendirici politikaların uygulanması ve teşviklerin sağlanması alınması gereken tedbirler arasındadır.

KAYNAKÇA

Ahmed, Habib ve Stephen M. Miller (1999) Crowding-Out and Crowding-In Effects of the Components of Government Expenditure, University of Connecticut: Department of Economics Working Paper Series, Working Paper 1999-02.

Altay, Oğuzhan ve Altın, Onur (2008). “Türkiye’de Kamu Harcamalarının Ekonomik Büyüme ve Yatırımlar Üzerine Etkilerinin Analizi (1980–2005)”, **Ege Akademik Bakış**, 8,1 (2008), 267-285.

Altunç, Ömer Faruk ve Şentürk, Bilge (2010). “Türkiye’de Özel Yatırımlar ve Kamu Yatırımları Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi : Sınır Testi Yaklaşımı”, **Maliye Dergisi**, 158, (2010) : 531-546.

Aschauer, David Alan (1989). “Does public capital crowd out private capital?”, **Journal of Monetary Economics** 24, (1989) : 171–188.

Atakuren Erdal (2010). “Politico-Economic Determinants of the Crowding-in Effects of Public Investments in Developing Countries”, **Journal of Money, Investment and Banking**, 13, (2010) : 55-73.

Bahmani-Oskooee, Mohsen (1999). “Do Federal Budget Deficits Crowd Out or Crowd In Private Investment?” **Journal of Policy Modeling**, 21, 5 (1999) : 633-640.

Barro, Robert J. (1989). “The Ricardian Approach to Budget Deficit”, **Journal of Economics Perspectives**, 3 (2), 37-54.

Barro, Robert J. (1974). “Are Government Bonds Net wealth?”, **Journal of Political Economy**, 82, 6 (1974) : 1095-1117.

Başar, Selim ve Temurlenk, M. Sinan (2007). “Investigating Crowding

–out Effect of Government Spending for Turkey: A Structural VAR Approach” **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 21, 2 (2007) : 95-104.

Bilgili, Faik (2003). Dynamic Implications of Fiscal Policy: Crowding Out or Crowding In, Middle East Technical University (METU-ERC), International Conference in Economics VII, “F5 Fiscal Policy, Public and Private Expenditures” METU, September 8, 2003.

Blejer, Mario I. ve Khan, Mohsin S. (1984). “Government Policy And Private Investment In Developing Countries”, International Monetary Fund Staff Papers 31 (2), 379–403.

Buiter, Willem H. (1975). “Crowding Out and The Effectiveness of Fiscal Policy”, Econometric Research Program Research Memorandum, 191, 1-27.

Carlson, Keith. ve Spencer, Roger W. (1975). “Crowding Out and Its Critics”, Federal Reserve Bank of St. Louis, 1-17.

Cavallo , Eduardo ve Daude, Christian. (2011). “Public investment in developing countries: A blessing or a curse?”, **Journal of Comparative Economics**, 39 (2011) : 65-81.

Czarnitzki, Dirk ve Fier Andreas (2002). “Do Innovation Subsidies Crowd Out Private Investment? Evidence from the German Service Sector”, **Konjunkturpolitik-Applied Economics Quarterly**, 48, 1 (2002) : 1-25.

Çil Yavuz, Nilgün (2001). “Türkiye’de Kamu Yatırım Harcamalarının Özel Sektör Yatırım Harcamalarını Dışlama Etkisi Üzerine Ekonometrik Bir Analiz (1990-1/ 2000-IV)”, **Kamu-İş**, 6, 2 (2001).

Durkaya, M, Ceylan, S. ve Beken, O. (2010) “Kamu Borçlanması Kamu Yatırımlarını Dışlıyor Mu?”, **Ekonomik Yaklaşım Dergisi**, 74, 21 (2010) : 39-58.

Erden, Lütfi ve Holcombe Randall G. (2005) “The Effects of Public Investment on Private Investment in Developing Economies.” **Public Finance Review**, 33, 5 (2005) : 575-602.

Fayed, Mona Esam. (2012). Crowding Out Effect of Public Borrowing: The Case of Egypt. Current Economic Issues, Joint Research Workshop, Paris 1 University and Cairo University, Faculty of Economics and Political Science, 27-28 May.

Friedman, Benjamin M. (1978). Crowding-Out or Crowding-In? The Economic Consequences of Financing Government Deficit: NBER Working Paper Series, Paper No: 284.

Granger, Clive. W. J. (1988). "Some Recent Developments In a Concept of Causality", **Journal of Econometrics**, 39 (1988) : 199-211.

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

Hatano Toshiya (2010). "Crowding - in Effect of Public Investment on Private Investment," Public Policy Review, Policy Research Institute, Ministry of Finance Japan, 6, 1(2010) : 105-120.

Hussain, Adnan ve ötekiler (2009) "Effectiveness of Government Expenditure Crowding-in or Crowding-out: An Empirical Evidence in Case of Pakistan", **European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences**, 16 (2009) : 141-147.

Johansen, Soren (1998). "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", **Journal of Economic Dynamics and Control**, 12 (1998) : 231-254.

Kesbiç, Cüneyt Yenal (1998). "1980 Sonrası Dönemde Kamu Kesiminin Özel Kesimi Dışlama Etkisi: Bir Model Analizi", **D.E.Ü.İ.İ.B.F.Dergisi**, 13, II (1998) : 147-161.

Khan, Ali Rana Ejaz ve Gill, Abid Rashid (2009). Crowding Out Effect of Public Borrowing: A Case of Pakistan, Munich Personal RePEc Archive, January.

Kuştepli, Yeşim (2005). "Effectiveness of Fiscal Spending: Crowding out and/or Crowding in?" **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, 12, 1 (2005) : 182-192.

Link, Sarah Beth (2006). "Do Government Purchase Crowd Out Investment", **Risec**, 53 (2006) : 323-333.

Majumder, Md. Alauddin (2007). Does Public Borrowing Crowd-out Private Investment? The Bangladesh Evidence: Bangladesh Bank Working Paper, WP 0708.

Motlaleng, Gaotlhobogwe R., Nangula, Pinehas ve Moffat, Boitumelo (2011). "Effectiveness of Fiscal Spending In The Presence Of Persistent Budget Deficit In Namibia: Crowding Out Or Crowding In", **International Journal of Economics and Research**, 2, 1 (2011) : 96-117.

Nieh, C.hien-Chung ve Ho, Tsung-Wu (2006). "Does The Expansionary Government Spending Crowd Out The Private Consumption? Cointegration Analysis In Panel Data", **The Quarterly Review Of Economics And Finance**, 46 (2006) : 133-148.

Sahu, Jagadish Prasad ve Panda Sitakanta (2012) “Is private investment being crowded out in India? Some fresh evidence,” **Economics Bulletin, AccessEcon**, 32, 2 (2012) : 1125-1132.

Seruvatu, Elenoa ve Jayaraman, T. K. (2001), Determinants Of Private Investment In Fiji: Economics Department Reserve Bank of Fiji, Working Paper 2001/02.

Serven, Luis (1996). Does Public Capital Crowd Out Private Capital? Evidence from India: World Bank Policy Research Paper No 1613.

Şimşek, Muammer (2003). “Kamu Harcamalarının Özel Yatırımlara Etkileri (1970-2001)”, **Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 4, 2 (2003) : 1-20.

Şimşek, Muammer ve Kadılar Cem. (2006). “Fisher Etkisinin Türkiye Verileri İle Testi”, **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, 7, 1 (2006) : 99-111.

Taban, Sami ve Kara, Akif (2006). “Türkiye’de Kamu Kesimi İç Borçlanmasının Özel Yatırım Harcamaları Üzerindeki Etkisi”, **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, 1, 2 (2006) : 11-26.

Traum, Nora ve Shu-Chung, S. Yang (2010). “When Does Government Debt Crowd Out Investment”, Center for Applied Economics and Policy research Working Paper No: 2010-006.

Uysal, Doğan ve Mucuk, Mehmet (2003). “Crowding-Out (Dışlama) Etkisi: Türkiye Örneği (1975-2000)”, **SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, 5 (2003) : 159-172.

