



Feldstein - Horioka Hipotezinin Türkiye’de Kamusal ve Özel Tasarruf - Yatırım Dengesi Açısından Analizi

Analysis of Feldstein - Horioka Hypothesis with Regards to Public and Private Saving - Investment Balance in Turkey

Şahin KARABULUT¹ Ramazan EKİNCİ² Osman TÜZÜN³

ARTICLE INFO

Received: 11.07.2017
Received in revised
form: 20.12.2017
Accepted: 05.01.2018
Available online:
10.01.2018

JEL classification:
O16, R42, C12

Keywords:
Saving, Investment,
Public Policy

ABSTRACT

Investments, which are the prerequisite of economic growth and development, are financed by savings. For this reason, determination of the conversion rate of savings into investment has a considerable importance in terms of determining the economic policies. In this study, in Turkey, private saving-investment relationship and public saving-investment relationship are examined and analyzed separately. In this respect, the relationship between savings and investments in Turkey is examined in the framework of the Feldstein-Horioka Hypothesis for the period 1975-2014. As a result of the study, there has been no cointegration between private savings and investments in Turkey. In terms of public savings and investments, the rate of conversion of public savings into investments is low.

MAKALE BİLGİSİ

Alındı: 11.07.2017
Gözden geçirilmiş
alındı: 20.12.2017
Kabul: 05.01.2018
Yayın: 10.01.2018

JEL Kodu:
O16, R42, C12

Anahtar Kelimeler:
Tasarruf, Yatırım,
Kamu Politikası
Kararları,

Ö Z E T

Ekonomik büyüme ve kalkınmanın temel şartı olan yatırımların finansmanı tasarruflar tarafından karşılanmaktadır. Bu nedenle tasarrufların yatırıma dönüşme oranının belirlenmesi ekonomi politikalarının belirlenmesi açısından oldukça büyük öneme sahiptir. Çalışmamızda Türkiye’de özel tasarruf- yatırım ilişkisi ve kamusal tasarruf-yatırım ilişkisi ayrı ayrı ele alınmış ve analiz edilmiştir. Bu doğrultuda çalışmada, Türkiye’de tasarruflar ile yatırımlar arasındaki ilişki Feldstein-Horioka Hipotezi çerçevesinde, 1975-2014 dönemine ait verilerle incelenmiştir. Çalışma sonucunda, Türkiye’de özel tasarruflar ve yatırımlar arasında herhangi bir eştümlemeye rastlanamamıştır. Kamu tasarrufları ve yatırımları açısından ise kamu tasarruflarının yatırımlara dönüşme oranı düşük olarak karşımıza çıkmıştır.

¹ Araş. Gör., Dokuz Eylül Üniversitesi, İİBF Maliye Bölümü, sahin-karabulut@hotmail.com

² Araş. Gör., Dokuz Eylül Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü, ramazanekinci48@gmail.com

³ Araş. Gör., Dokuz Eylül Üniversitesi, İİBF İktisat Bölümü, osmantuzun15@hotmail.com

1. Giriş

Gelirin harcanmayan bölümünü ifade eden tasarruflar, yatırımların finansmanı için kullanılan kaynak olması bakımından devlet için oldukça büyük bir öneme sahiptir. Bir ekonomide tasarrufların yatırıma dönüşme oranının yüksek olması durumunda ülkenin üretim kapasitesi artacağından dolayı ekonomik büyümenin söz konusu durumdan pozitif etkileneceği açıktır. Ayrıca ekonomideki yatırımların artarak devam etmesi, işsizlik, düşük gelir, verimlilik, cari açık gibi makroekonomik sorunların çözümünde temel araç olacaktır. Yatırımların kaynağının da tasarruflar olduğu göz önüne alındığında ekonomik büyüme ve kalkınmada sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için tasarruf-yatırım ilişkisi ve miktarı üzerinde durulması gereken önemli makroekonomik kalemlerdendir.

Ekonominin dışı kapalı olduğu varsayımı altında ülkedeki yatırımların kaynağı yurtiçi kamusal tasarruflar ve özel tasarruflar ile sınırlı iken, ekonomi dışı açıldığında - yani uluslararası sermaye hareketleri serbest bırakıldığında- yatırımların finansmanında ithal tasarrufları kullanma imkanı da doğacak ve yurtiçi kamusal ve özel yatırım miktarının, yurtiçi kamusal ve özel tasarruf miktarından fazla gerçekleştirilebilmesi de mümkün hale gelecektir. Yurtdışına sermaye ihraç edilmesi ya da yatırımların ülke sınırları dışına kayması durumunda ise tam tersi bir sonuç ortaya çıkarak yurtiçi yatırımların yurtiçi tasarruflardan daha az düzeyde gerçekleşmesi söz konusu olabilecektir. Bu sebeplerden dolayı, ekonomi dışı kapalı iken tasarruf ve yatırım arasında sıkı bir ilişki olması beklenirken ekonomi dışı açık hale geldiğinde söz konusu ilişkinin zayıflaması ya da hatta yok olması olası bir durum olarak değerlendirilmektedir. Bu açıdan tasarruf-yatırım ilişkisinin koentegre olup olmadığı ya da hangi durumlarda koentegrasyonun geçerli olduğu literatürde ampirik olarak sıklıkla araştırılmıştır.

Tasarruf-yatırım ilişkisine yönelik yapılan ve literatürde yer bulan en önemli çalışmalardan birisi Feldstein-Horioka tarafından 1980 yılında gelişmiş 16 OECD ülkesi esas alınarak incelenen çalışma olmuştur. 1964-1970 yıllarını kapsayan söz konusu çalışmada, uluslararası sermaye hareketlerinin tasarruf-yatırım ilişkisini açıklayacağı ve tam sermaye hareketliliği durumunda tasarruf-yatırım ilişkisinin güçsüz olacağı ya da hiç olmayacağı savunulurken, tam sermaye hareketsizliği durumunda tasarruf-yatırım ilişkisinin güçlü olacağı tezi ileri sürülmüştür. Feldstein ve Horioka (1980) tarafından yapılan "Domestic Saving and International Capital Flows (Yurtiçi Tasarruf ve Uluslararası Sermaye Akımı)" isimli çalışma sonucunda söz konusu 16 ülkede tasarruf-yatırım ilişkisinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın incelendiği yıllarda sermaye hareketlerinin yüksek olduğu göz önüne alındığında Feldstein-Horioka tarafından geliştirilen hipotezin tam tersi sonuçlar ortaya çıkmış ve bu durum "Feldstein-Horioka Puzzle" olarak adlandırılmıştır. Söz konusu çalışmadan sonra yapılan araştırmaların bazıları da söz konusu hipoteze tezat sonuçlar doğurmuş ve hipotezin geçerliliği tartışma konusu haline dönüşmüştür.

Günümüz dünya ekonomisine şekil veren en önemli olgu olan küreselleşmenin arkasına teknolojik determinizmi de almasıyla birlikte sermaye hareketleri oldukça hızlanmış ulusal piyasalar dünya ekonomisine hızla entegre hale gelmiştir. Bu

bağlamda Türkiye de ilk olarak 1984 yılında ülkedeki yerleşik kişilerin ticari faaliyetler sonucunda elde ettikleri dövizlerin bankalarda mevduat olarak tutulmasını serbest bırakmıştır. 1986’da İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nın (İMKB) açılması ile beraber Sermaye Piyasası Kurulu’nun da kurulması sermaye hareketleri açısından önemli bir adım olmuştur. Türkiye ekonomisinin dışa açılma süreci 1989 yılında çıkarılan 32 sayılı kararla döviz üzerindeki kısıtlamalar kaldırılmasıyla sürecini tamamlamış ve ülkede uluslararası sermaye hareketleri serbest hale gelmiştir (Güriş, 2013:48).

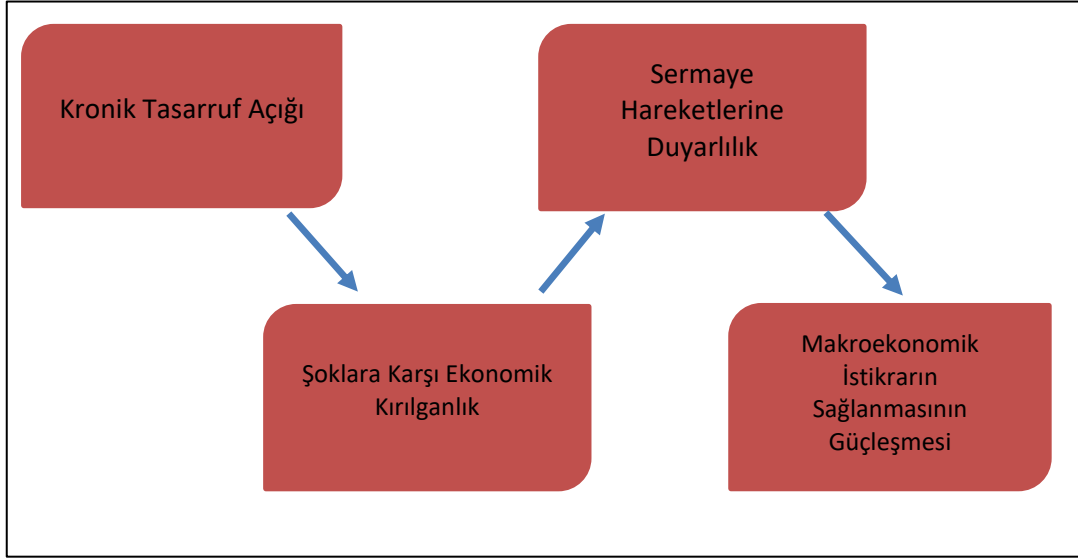
Feldstein-Horioka hipotezinin Türkiye’de geçerli olup olmadığına dair çalışmalar yapılmış olsa da literatüre yeni bir bakış açısı kazandırmak amacıyla çalışmamızda Türkiye’de kamusal tasarruf-yatırım ilişkisi ve özel tasarruf-yatırım ilişkisi Feldstein-Horioka hipotezi kapsamında ayrı ayrı test edilecektir. Bu amaçla çalışmamızda ilk olarak Türkiye’deki kamusal tasarruf-yatırım ilişkisi ve özel tasarruf yatırım ilişkisi incelenecek, ardından Feldstein-Horioka Hipotezi ve metodolojisi ele alınarak bu konuda literatürde yapılan çalışmalar ortaya koyulacaktır. Son bölümde ise, Türkiye’deki kamu ve özel tasarruf-yatırım ilişkisi söz konusu hipotez kapsamında ampirik olarak analiz edilerek çalışma sonuçlandırılacaktır.

2. Türkiye’de Kamusal Tasarruf ve Yatırımlar

İktisadi olarak gelirin tüketilmeyen bölümü olarak ifade edilen tasarruflar, ülkelerin kalkınması için gerekli olan yatırımların temel finansman kaynağı olarak kabul edilmektedir. Bu yönüyle ekonomide oldukça büyük bir öneme sahip olan ulusal tasarruflar, özel tasarruflar ve kamu tasarruflarının toplamı olarak ifade edilmekte ve kısa vadede hızlı bir değişim göstermemektedir. Ancak uzun dönemde ele alındığında ulusal tasarrufların gösterdiği eğilim makroekonomiden davranışsal ekonomiye kadar birçok alanda incelenmiştir (TCMB, 2015:2)

Günümüz ekonomilerinde tüketim eğiliminin hızla artması ve ulusal ve uluslararası ekonomik krizlerin yaygınlaşması, ülkelerin ekonomi yönetimlerini tasarruflar konusunda daha dikkatli davranmaya zorlamaktadır. Ulusal düzeyde yeni yatırımların yapılması, yeni sermaye mallarının üretimi, ekonomik büyümenin sürdürülmesi ve yaşam standartlarını yükseltilmesi için tasarrufların artırılması hükümetler için oldukça önemli hale gelmiştir (Sancak & Demirci, 2012:160). Bu bağlamda hükümetler, ekonomik büyüme ve kalkınma, ekonomik istikrar, ödemeler bilançosu dengesi gibi belirli makroekonomik hedeflere ulaşabilmek için kamu gelir ve giderlerini kullanan ve ekonomi politikasının bir aracı olarak tanımlanan maliye politikasını kullanarak tasarruf oranlarını artırmaya ve bu yolla uzun vadede üretim seviyesi üzerinde pozitif etki yaratmaya çalışmaktadır. Aksi halde yurtiçi tasarrufların yetersiz olması ve kronik tasarruf açığına kamu politikalarıyla çözüm üretilememesi durumunda ülke ekonomik şoklara karşı oldukça kırılgan bir hal alacaktır. Bu kırılganlık ise ülke içi yatırımların yüksek oranda ithal tasarruflara bağlı olması sebebiyle ekonominin sermaye hareketlerine oldukça duyarlı olmasından kaynaklanmaktadır. Sonuçta, ülke içi makroekonomik dengenin sağlanması bir sorunsala dönüşecektir.

Şekil 1 – Yurtiçi Tasarrufların Yetersizliği



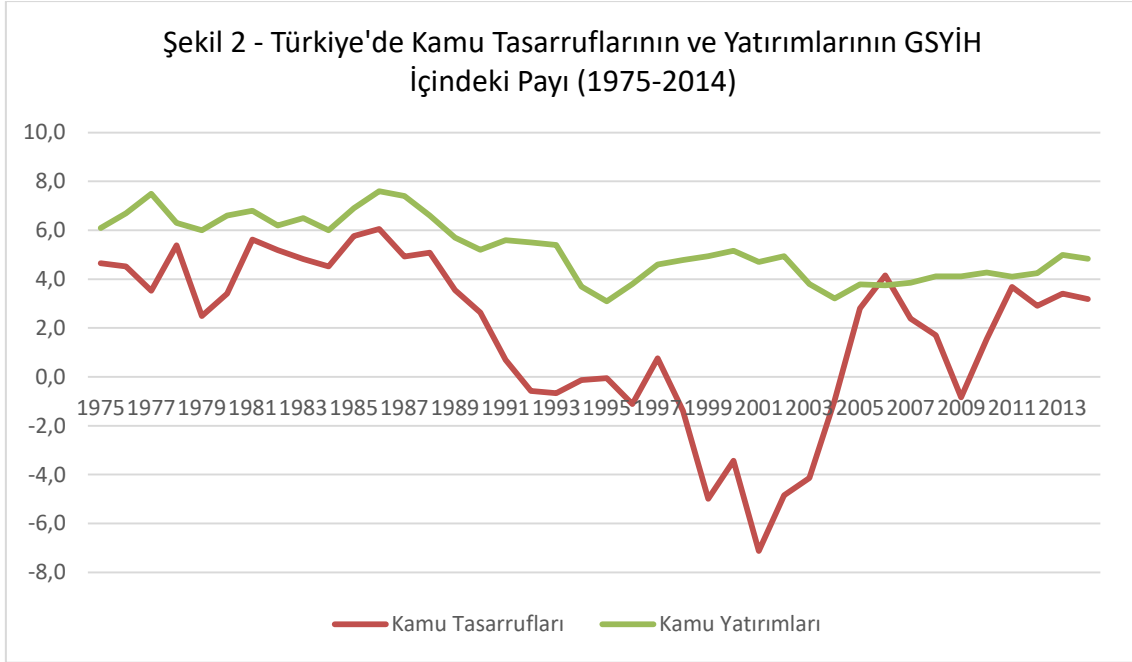
Kaynak: (TCMB, 2015:5)

Bir ülkede yatırımların finansmanının sağlanması, yurtdışı finansmana bağımlılığın azaltılması, sürdürülebilir iktisadi büyüme ve kalkınmanın sağlanabilmesi ve bahsedilen sorunlarla karşılaşılması için yurtiçi tasarrufları yeterli ve istikrarlı hale getirmeye yönelik kamu politikalarının hükümetler tarafından önemle ele alınması gerekmektedir. Bu bağlamda tasarruf-yatırım açığına neden olan faktörlerin incelenmesi ve sürdürülebilir büyümeye olan etkisinin ortaya konulması ülke ekonomisinin yönetimi açısından oldukça önemli bir konudur. Nitekim, 2008 Küresel Finansal Krizi sonrasında Türk Hükümeti tarafından alınan önlemler ve teşviklerde yurtiçi tasarrufların artırılması temel amaçlardan birisi olarak ele alınmıştır. Ulusal tasarrufların oldukça büyük bir kısmını oluşturan kamusal tasarrufları belirleyen faktörler üzerine 19. yüzyıldan itibaren yapılan çalışmalar sonucunda bu konudaki nitelikli yayınlar artmıştır (Sancak & Demirci, 2012:160-161).

Kamu tasarrufları üzerinde etkili olan etkenler incelendiğinde kamusal gelirler içinde en büyük kalemi oluşturan vergiler temel faktör olarak göze çarpmaktadır. Bu bağlamda vergi gelirleri, konjonktürel daralma nedeniyle ekonomik faaliyetlerin yavaşlamasıyla düşmekte ve kamusal tasarrufların azalmasına neden olabilmektedir. Diğer yandan konjonktürel mücadele amacıyla vergi indirimleri gibi yollarla vergi gelirlerinin iradi olarak azaltılması yine kamu tasarruflarını azaltıcı bir sonuç doğuracaktır. Diğer taraftan konjonktürel mücadele amacıyla kamu harcamalarının kullanılması ve harcamaların artırılarak piyasada ek talep yaratılmasının amaçlanması durumunda da kamu tasarruflarının azalması söz konusu olacaktır. Diğer yandan sağlıklı bir ekonomik büyümenin yaşandığı ekonomilerde vergi gelirleri de milli gelire bağlı olarak artacağından kamusal tasarruf artışı yaşanması beklenen bir durumdur.

Türkiye ekonomisinde de tasarruf-yatırım ilişkisi, kamu politikalarının belirlenmesi ve uygulanması açısından oldukça etkili bir gösterge olarak kullanılmıştır. Bu bağlamda yıllar itibarıyla Türkiye’deki kamu tasarrufları ve yatırımlarındaki

değişmelerin incelenmesi ekonomi politikalarına ve sonuçlarına ışık tutmak açısından yol gösterici olacaktır.



Kaynak: Kalkınma Bakanlığı'ndan alınan verilerle tarafımızdan oluşturulmuştur.

Şekil 2 incelendiğinde, 1975-2014 dönemi boyunca Türkiye'deki kamu tasarruflarının 2006 yılı haricinde hiçbir dönemde kamu yatırımlarını karşılamaya yetmediği ve sürekli olarak kamusal tasarruf açığı verildiği açıkça görülmektedir. Söz konusu dönem boyunca kamu yatırımları yüzde 3,1-7,6 aralığında gerçekleşmiştir. 1980'lerdeki dışa açılma süreciyle birlikte ülkeye giren yabancı sermaye, kamu yatırımlarının da artmasına neden olmuş ve 1986 yılında kamu yatırımlarının GSYİH'ya oranı 7,6'ya çıkmıştır. Ancak liberalizasyon sürecinin getirdiği ağır borç yükü kamusal yatırımların dönem içerisinde azalmasına ve 1994 borç krizinin yaşanmasıyla birlikte 1995 yılında en düşük seviye olan yüzde 3,1'e gerilemesine neden olmuştur. Daha sonraki yıllarda ise kamu yatırımlarında önemli bir dalgalanma oluşmamış ve kamusal yatırımlar genel olarak istikrarlı bir seyir izlemiştir.

Kamu tasarruflarının GSYİH'ya oranı 1975 yılından itibaren 1986 yılına kadar yüzde 2,5 ile yüzde 6,1 aralığında gerçekleşmiştir. 1980'lerden itibaren Türkiye'de liberalizasyon sürecinin gerçekleşmesi ve yurtiçi piyasaların küresel piyasalara entegre edilmesiyle birlikte kamu sektörünün ekonomi içindeki payı küçültülerek kamunun ekonomideki etkinliği azalmış ancak cari harcamalarının azaltılamaması ve kamunun karşı karşıya olduğu yüksek faiz maliyetleri nedeniyle 1986 yılından itibaren kamu tasarruflarında düşüş yaşanmaya başlamıştır. Nitekim, 1990'lı yıllardan itibaren sürekli artan faiz ödemeleri, tarımsal destekler, sosyal güvenlik harcamaları gibi nedenlerle kamu harcamaları giderek büyümüş ve 1992-2004 arasında neredeyse sürekli olarak kamu tasarruf oranları negatif olarak gerçekleşmiştir. 2001 krizi ile birlikte yüzde -7,1

ile en olumsuz seviyesini gören kamusal tasarruf oranı krize karşı alınan önlemlerin başarılı sonuçlar vermesi ile birlikte yıllar itibariyle artmaya başlamış ve 1997 yılından sonra ilk defa pozitif değere 2005 yılında yükselmiştir. Kamusal tasarruflarda 2000’li yıllarla birlikte görülen bu pozitif gelişmelerin ana sebebi faiz oranlarının düşmesiyle beraber kamunun borç maliyetlerinin azalması ve milli gelir artışına bağlı olarak kamusal gelirlerde yaşanan artış gösterilebilir. Türkiye’de kamu tasarruflarında yaşanan bu olumlu hava, 2008 Küresel Krizi ile sekteye uğramış ve ülkenin kamu tasarrufları 2009 yılında yine negatif değer olarak -0,8 olarak gerçekleşmiştir.

Sonuçta, Türkiye’deki kamu tasarrufları ve yatırımları yıllar itibariyle ele alındığında kamu tasarrufları, kamu yatırımlarını karşılamaya hemen hemen hiçbir dönemde yetmemiş ve ülkede kronik olarak sürekli kamu tasarruf açığı yaşanmıştır. Ülkedeki kamu tasarrufları kamu yatırımlarına göre uluslararası gelişme ve değişimlerden daha fazla etkilenmiş ve bu nedenle daha dalgalı bir yapı izlemiştir. Bu bağlamda kamu yatırımlarının daha dengeli bir seyir izlemesinin sebebi olarak kamu yatırımlarının genellikle yüksek ekonomik güç gerektiren uzun dönemli sabit sermaye yatırımlarından oluşması ve bu şekildeki yatırımların kısa dönemde değiştirilememesi nedeniyle konjonktürle mücadelede aktif olarak kullanılmaması gösterilebilir.

3. Türkiye’de Özel Tasarruf ve Yatırımlar

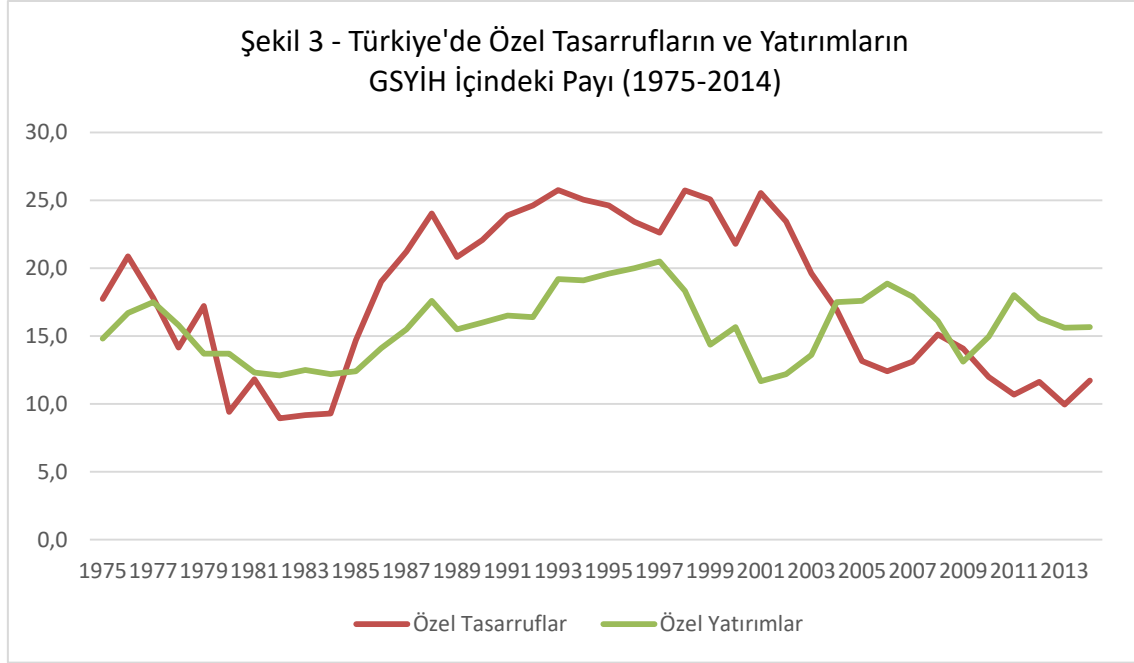
Türkiye’de tasarruf-yatırım ilişkisinin geçerli bir tahlilinin yapılabilmesi için kamu tasarruf ve yatırımlarından sonra özel tasarruf ve yatırımların da üzerinde durulması gerekmektedir.

Ülke içi özel tasarruflar açısından bakıldığında özel tasarruflar genellikle hanehalkı tasarrufu ve şirket tasarrufu olarak ikiye ayrılmaktadır. Ülkede yaşayan gerçek kişilerin tasarrufları toplamından oluşan hanehalkı tasarrufu yatırımlarının finansmanını sağlayan en önemli kaynaklardan birisi olarak değerlendirilmektedir.

Özel tasarrufların ikinci ayağını oluşturan şirket tasarrufu ise, işletmelerin dağıtılmamış karlarının ve sabit sermaye amortismanının toplamı olarak tanımlanmaktadır. Net şirket tasarrufundan kastedilen ise dağıtılmamış karlar, yani birikmiş kazançtır. Dünya’da başta yüksek gelir sahibi ülkeler olmak üzere çok az sayıda ülke, ekonomi genelindeki şirket tasarrufu rakamlarını ulusal muhasebe sistemlerinde hesaplamaktadır (Kalkınma Bakanlığı, 2014:18). Ancak Türkiye bu gruba dahil değildir ve Türkiye’de özel tasarrufları oluşturan hanehalkı tasarrufları ile firma tasarrufları istatistiki olarak ayrıştırılamamaktadır. Kalkınma Bakanlığı dış açıktan yola çıkarak ilk adımda ulusal tasarruf miktarını hesaplamakta ardından da kamu kesimi hesaplarında var olan kamu tasarruf miktarını ulusal tasarruf miktarından çıkartarak özel tasarruf miktarını ve oranlarını belirlemekte ve yıllık olarak yayınlamaktadır (Gürsel vd., 2016:1).

Özel tasarrufların ve yatırımların belirlenmesine yönelik literatürde çok sayıda çalışma yapılmış olsa da özel tasarrufları ve yatırımları etkileyen faktörler; ekonomik büyüme, kişisel gelir, demografik unsurlar, enflasyon, finansal etkenler, reel getiri, reel

faizler, yurtdışı borçlanma imkanları, sosyal güvenlik uygulamaları, maliye politikası uygulamaları ana nedenler olarak sayılabilir.



Kaynak: Kalkınma Bakanlığı'ndan alınan verilerle tarafımızdan oluşturulmuştur.

Şekil 3 incelendiğinde, Türkiye'de özel tasarruf ve yatırım oranları 1980'lerde başlayan liberalizasyon süreciyle birlikte oldukça dalgalı bir yol izlemiştir. Şekilde de görüldüğü üzere 1984 yılında GSYİH'nin yüzde 9,3'ü düzeyinde gerçekleşen özel tasarruflar bu yıldan sonra sıçrama yaparak 1988 yılında yüzde 24 düzeyinde gerçekleşmiştir. 2001 Krizine kadar ortalama yüzde 25 seviyesinde gerçekleşen özel tasarrufların GSYİH'ya oranı 2001 krizinden sonra azalmaya başlamıştır. Özel tasarrufların oranında ortaya çıkan söz konusu gelişmelerin ana nedeni incelendiğinde ilk olarak yurtiçi faiz oranlarındaki değişimler göze çarpmaktadır. Öyle ki, 1980'lerden itibaren finansal piyasaların uluslararası piyasalara entegre hale gelmesiyle birlikte ülke yoğun bir borçlanma sürecine girmiş ve yüksek faiz politikası uygulanmaya başlanmıştır. 1990'lardaki enflasyonist süreç ve yüksek faiz oranları paranın kredili mevduat veya döviz hesaplarında saklanmasını teşvik etmiştir. Ancak 2001 kriziyle birlikte yüksek faiz politikasının terk edilmesi ve yaşanan mali değişimler sonucunda özel tasarruf oranlarının düşmesi söz konusu olmuştur.

Özel yatırımlar açısından durum değerlendirildiğinde ise, dışa açılmayla beraber artan yatırımların 2001 krizine doğru yaklaştıkça reel piyasanın daralmasına bağlı olarak gerilediği ve 1997 yılında yüzde 20,5 olarak gerçekleşen yatırımların kriz senesi olan 2001'de yüzde 11,7 düzeyine düştüğü gözlemlenmektedir. Ancak 2001 krizinin etkilerinin bertaraf edilmeye başlaması ve faiz oranlarının düşüşü nedeniyle yatırım yapmanın maliyetinin azalmasıyla birlikte artan özel yatırımlar 2008 küresel krizinin patlak vermesiyle tekrar aşağı yönlü ivmelense de alınan mali ve finansal önlemlerle

birlikte tekrar toparlanma sürecine girmiştir. Özetle, Türkiye’deki özel tasarruf ve yatırımların incelenmesi sonucunda söz konusu iki değişkenin yurtiçi faiz oranları başta olmak üzere konjonktürel ve küresel hareketlerden yoğun şekilde etkilendiği sonucuna ulaşılmaktadır.

4. Feldstein – Horioka Hipotezi ve Metodolojisi

Ekonominin dışa kapalı olduğu varsayımı altında, yurt içi yatırımların finansmanı yurt içi tasarruflar tarafından karşılanacaktır. Bu durumda yatırımlar ile tasarruflar arasında güçlü bir ilişki olması teorik olarak da beklenen bir durumdur. Ancak sermaye hareketliliği söz konusu iken, sermayenin beklenen getirilerinin sermaye hareketlerine yön verecek olmasıyla yurt içindeki söz konusu yatırım tasarruf ilişkisinin zayıflayabileceği ve hatta bu ilişkinin ortadan kalkabileceği beklenmektedir. Feldstein ve Horioka (1980), tam sermaye hareketliliği söz konusu iken, yurt içi yatırım ve tasarrufların ilişkisiz olması gerektiği ve sermaye hareketliliği söz konusu değilken yatırım ve tasarruflar arasında güçlü bir ilişkinin olması gerektiğini ifade etmiştir. Bu durum “Feldstein-Horioka Hipotezi” olarak bilinmektedir.

Feldstein ve Horioka 1980 yılında tasarruf yatırım ilişkisini ampirik olarak test etmişlerdir. Feldstein ve Horioka (1980), 1960-1974 dönemi için 16 OECD ülkesini* kapsayan çalışmalarında sermaye hareketliliğinin analize konu olan ülkelerde tasarruf-yatırım ilişkisini nasıl etkilediğini analiz etmişlerdir. Analize göre yatırım-tasarruf ilişkisinin boyutu sermaye hareketlerinin de derecesini ifade etmektedir.

Feldstein ve Horioka (1980) aşağıda ifade edilen denklem ile bahsi geçen analizi gerçekleştirmişlerdir:

$$\left(\frac{I}{Y}\right)_i = \alpha + \beta \left(\frac{S}{Y}\right)_i \quad (1)$$

Burada “ (I/Y) ”, yatırımların GSYİH içindeki payını ve “ (S/Y) ” de tasarrufların GSYİH içindeki payını ifade etmektedir. Denklemde gösterilen “ β ” parametresi tasarrufların yatırımları ne derece etkilediğini göstermektedir. Aynı zamanda “ β ” parametresi 1’e yaklaştıkça sermaye hareketlerinin azalmakta, 0’a yaklaştıkça sermaye hareketlerinin artmakta olduğu anlamına gelmektedir (Yalçınkaya ve Hüseyini,2016: 346).

Feldstein ve Horioka (1980) çalışmalarında ele aldıkları dönemi hem bütün olarak hem de beşer yıllık dönemlere ayırıp analiz etmişlerdir. Çalışmada “ β ” parametresi; 1960-1974 dönemi için 0,887, 1960-1964 dönemi için 0,909, 1965-1969 dönemi için 0,872 ve 1970-1974 dönemi için 0,871 olarak raporlanmıştır. Analiz sonuçlarının yatırımlarla tasarruflar arasındaki güçlü ilişkiyi işaret etmesi sermaye

* ABD, Almanya, Avustralya, Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İsveç, İtalya, Japonya, Kanada, Yeni Zelanda, Yunanistan.

hareketlerinin yüksek derecede olduğu varsayımı altında, beklentinin tersi sonuçlar ortaya koymuştur. Bu nedenle söz konusu hipotez *Feldstein-Horioka Bilmecesi (Paradoksu)* olarak adlandırılmaktadır (Erataş vd., 2013:20; Yalçinkaya & Hüseyini, 2016:346).

5. Literatür

Literatürde Feldstein-Horioka hipotezinin sınındığı çok sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışmalara bakıldığında, Feldstein-Horioka hipotezini destekler sonuçlar olduğu gibi bu hipotezin tam tersi bulgular ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur. Ayrıca ampirik literatür değerlendirildiğinde, zaman serisi ve panel veri analizlerinin sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Bununla birlikte genelde yüksek frekans içeren veri setleri için kullanılan Markov rejim değişim tekniği gibi yöntemler de kullanılmıştır (bkz. Telatar vd., 2007; Demir ve Cergibozan, 2017; Mangır ve Ertuğrul, 2012).

Feldstein-Horioka hipotezi çalışmanın yayınlamasının ardından başka çalışmaların ilgi odaklarını da söz konusu hipoteze doğru çekmiştir. Obstfeld (1986) bu çalışmalardan birisini ortaya koymuştur. Çalışmanın bulguları büyük ölçüde Feldstein ve Horioka (1980) ile benzerlik göstermektedir. Tesar (1991), çalışmasında 24 ülke için söz konusu hipotezi sınamıştır. Tesar (1991) Lüksemburg ülkesi ayrı tutulduğunda tasarruflarla yatırımlar arasında güçlü bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuştur.

Literatürde Feldstein ve Horioka (1980) çalışmasının hemen ardından yayınlanan çalışmalar genellikle hipotezi destekler sonuçlar ortaya koysa da bu hipotezin sermaye hareketleri ile ilgili getirdiği yorumlar konusunda yeterli olamayabileceği görüşlerini ortaya koymuşlardır (bkz. Obstfeld (1986), Tesar (1991), Abbott ve De Vita (2003)).

Literatüre bakıldığında, yapılan çalışmaların Feldstein-Horioka hipotezi ile benzerlik gösterip göstermediği Feldstein ve Horioka (1980)'nin çalışmalarında ortaya koydukları ve yorumladıkları "β" parametresi üzerinden yapılmaktadır. Bu parametrenin Feldstein ve Horioka (1980) çalışmasında tahmin edilen parametreye yakın olması söz konusu hipotezi doğrular nitelikte bir çıkarsamayı ifade etmektedir (bkz. Penati ve Dooley (1984), Dooley vd. (1987), Feldstein ve Bacchetta (1989), Bayoumi (1989), Frankel (1989), Golub (1990), Narayan (2005), Marinheiro (2008)). Ayrıca bulguları itibarıyla söz konusu hipotez ile ters yönde sonuçlar elde eden çalışmalar da mevcuttur (Murphy (1984), Bodman (1995), Krol (1996), Sarno ve Taylor (1998), Fidrmuc (2003), Coakley vd. (2004), Kollias vd. (2008), Kejriwal (2008), Murthy (2009), Bangake ve Eggoh (2011)).

Ayrıca Feldstein-Horioka hipotezi Türkiye için de her dönem araştırma konusu olmuştur. Türkiye 1980 itibarıyla dış ticareti ve 1989 yılı ile birlikte de sermaye akımlarını serbest bırakmıştır. Söz konusu dönemler Türkiye ekonomisinin yapısal olarak şekillendiği dönemler olmuştur. İlgili dönemlerden günümüze kadar yatırım tasarruf dengesi, cari açığın finansmanı, yetersiz tasarruf oranları gibi konular güncelliğini yitirmemiştir. Bu açıdan ulusal yatırımlarının finansmanını belli bir bakış açısıyla inceleyen Feldstein-Horioka hipotezi Türkiye için her dönemde araştırılmıştır.

Feldstein-Horioka hipotezinin Türkiye için literatür taraması aşağıdaki tabloda özetlenmektedir.

Tablo 1: Türkiye’de Feldstein-Horioka Hipotezini Sınayan Çalışmalar

Yazarlar	Dönem	Yöntem	Sonuç/ β katsayısı
Yavuz (2005)	1962-2003	Eş bütünleşme	$\beta= 0,76$
Bolatoğlu (2005)	1970-2003	Engle-Granger Eşbütünleşme, ARDL	$\beta= 0,52$
Esen vd. (2012)	1975-2009	ARDL	$\beta= 0,38$
Mangır ve Ertuğrul (2012)	1980-2010	Sınır testi ve Kalman filtresi	$\beta= 0,74$
Mercan (2014)	1970–2011	Panel	$\beta= 0,786$
Altunöz (2014)	1980-2013	ARDL	$\beta= 0,44$
Dursun ve Abasız (2014)	1968-2008	Tek ve Çok Kırılmalı Eş bütünleşme	$\beta= 0,426$
Tunçşiper ve Biçen (2016)	1990-2014	Görünürde ilişkisiz Regresyon	$\beta= 0,179$
Demir ve Cergibozan (2017)	1962-1989 (yıllık) 1990Q1-2015Q3	ARDL, Markov Rejim Değişim Modeli	$\beta= 0,89$ (1962-1989) $\beta= 0,53$ (1990-2015)

6. Ampirik Bulgular

Çalışmada Türkiye’de kamu ve özel sektör yatırım ve tasarruf ilişkisi Feldstein-Horioka hipotezi çerçevesinde 1975-2014 dönemi yıllık veriler kullanılarak incelenmiştir. Temel hipotez aşağıdaki eşitliğin testine dayanmaktadır:

$$\left(\frac{I}{Y}\right)_t = \alpha + \beta \left(\frac{S}{Y}\right)_t + u_t \quad (2)$$

Eşitlikte “I” gayrisafi yurtiçi yatırımları, “S” ise gayrisafi yurtiçi tasarrufları göstermektedir. “Y” ise gayrisafi yurtiçi hasılayı ifade etmektedir. Feldstein ve Horioka (1980)’ya göre, sermaye hareketlerinin tam mobil olduğu bir dünyada gayrisafi yurtiçi tasarrufların gayrisafi yurtiçi hasıla içindeki payını gösteren “ β ” katsayısı 0 değerine yakınsayacaktır. Sermaye hareketliliğini olmadığı bir durumda ise “ β ” katsayısı 1’e yakınsayacaktır. Bu durum tasarrufların önemli ölçüde yurtiçi yatırıma dönüştüğünü ve dış dünyaya doğru bir sermaye yöneliminin olmadığını göstermektedir. Yatırım ve tasarruf değişkenleri Kalkınma Bakanlığı Ekonomik ve Sosyal Göstergeler veri tabanından elde edilirken gayri safi yurtiçi hasıla değişkeni TCMB-EVDS veri tabanlarından elde edilmiştir.

İlk olarak çalışmada kullanılan değişkenlerin durağanlık özellikleri incelenmiştir. Bu amaçla yapısal kırılmaları dikkate almayan birim kök testlerinden genişletilmiş Dickey-Fuller birim kök testi ve Phillips-Person birim kök testleri kullanılmıştır. Diğer yandan kriz dönemleri ve politika değişiklikleri gibi yapısal değişimler karşısında bu

testlerin açıklama gücü düşmektedir. Bu durumda kırılmaları dikkate alan birim kök testleri daha etkin sonuçlar vermektedir. Bu nedenle serilerin durağanlık özelliklerinin incelenmesinde tek yapısal kırılmayı dikkate alan Zivot-Andrews birim kök testi kullanılmıştır.

Ekte kamu ve özel sektöre ait birim kök test sonuçları yer almaktadır. ADF ve PP birim kök testi sonuçlarına göre özel sektör ve kamu sektörü tasarruf ve yatırım değişkenleri birim kök içermektedir. Zivot-Andrews birim kök testine göre değişkenlerin yapısal kırılma altında birim kök içerdikleri görülmektedir.

Durağan olmayan değişkenlerle yapılan regresyon sonuçlarının genellikle sahte regresyona yol açtığı düşünülmektedir. Bu durumda değişkenler arasındaki eşbütünlük ilişkisinin testi önem kazanmaktadır. Değişkenler arasında eşbütünlük varsa bu durumda değişkenlerin düzey değerleri ile yapılan regresyon sonuçları sahte değil gerçek regresyon sonuçları olacaktır. Tablo 2 ve 3'te sırası ile özel sektör ve kamu sektörüne ait Engle-Granger eşbütünlük testi sonuçları yer almaktadır. Elde edilen sonuçlara göre her iki sektöre ait eşbütünlüğün olmadığı boş hipotez altında ADF test istatistiği kritik değerden büyük olduğu için H_0 hipotez kabul edilmektedir. Bu durum kamu ve özel sektörün yatırım ve tasarrufları arasında uzun dönemli bir ilişkinin olmadığı anlamına gelmektedir. Yine değişkenler arasındaki eşbütünlük ilişkisi ekonomi politikalarındaki değişimler ve kriz dönemleri gibi kırılmaların etkisi altında kalmaktadır. Bu nedenle tek yapısal kırılma altında eşbütünlük ilişkisini test eden Gregory-Hansen eşbütünlük testi kullanılmıştır. Ortalama ve ortalama ve trenddeki kırılmaları gösteren ve ekte yer alan Gregory-Hansen eşbütünlük testi sonuçlarına göre özel sektörde yatırım ve tasarruflar arasında uzun dönemli bir ilişki görülemediği görülmüştür. Bu sonuç Engle-Granger eşbütünlük testi sonuçlarını destekler niteliktedir. Kamu sektöründe ise ortalama kırılma durumunda eşbütünlük ilişkisini rastlanırken, ortalama ve trendde kırılma durumunda eşbütünlük ilişkisi bulunamamıştır.

Özel sektör yatırım ve tasarrufları arasında uzun dönemde eşbütünlüğün olmaması nedeniyle çalışmanın bundan sonraki kısmı kamu kesimi yatırım ve tasarrufları arasındaki ilişkinin analizine dayanmaktadır.

**Tablo 2: Özel Sektör Uzun Dönem Eşbütünlük Denklemi:
DOLS ve FMOLS Tahmin Sonuçları**

Bağımsız Değişkenler	DOLS		FMOLS	
	Katsayılar	t-istatistiği	Katsayılar	t-istatistiği
S/Y	0.194	1.975*	0.225	1.941*
C	0.123	6.687***	0.116	5.362***
R ²	0.12		0.22	
Engle-Granger Eşbütünlük Testi				
ADF Test İstatistiği	-1.906		Kritik Değer	-3,52

*, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 önem düzeylerini göstermektedir.

Tablo 3’te kamu sektörüne ait Dinamik En Küçük Kareler (DOLS) ve Tam Düzeltilmiş En Küçük Kareler (FMOLS) tahmin sonuçları yer almaktadır. Gregory-Hansen eşbütünlüşme test sonuçlarına göre kamu kesimi için 1991 yılında kırılma ile birlikte eşbütünlüşme söz konusudur. Söz konusu kırılma dönemi Türkiye’de sermaye hareketlerinin hız kazandığı döneme rastlamaktadır. Dolayısıyla Tablo 3’de 1975-2014 döneminin yanı sıra 1991 öncesi ve sonrasına ait regresyon sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 3: Kamu Sektör Uzun Dönem Eşbütünlüşme Denklemi:
DOLS ve FMOLS Tahmin Sonuçları**

Bağımlı Değişken: I/Y				
1975-1991 Dönemi				
Bağımsız Değişkenler	DOLS		FMOLS	
	Katsayılar	t-istatistiği	Katsayılar	t-istatistiği
S/Y	0.345**	2.707	0.311***	3.131
C	0.050***	5.384	0.051***	11.584
R ²	0.53		0.36	
1991-2014 Dönemi				
S/Y	-0.026	-0.454	-0.036	-0.785
C	0.043***	30.660	0.043***	30.390
R ²	0.42		0.058	
1975-2014 Dönemi				
S/Y	0.271***	3.286	0.265***	3.417
C	0.047***	17.001	0.047***	16.506
R ²	0.49		0.26	
E-G Eşbütünlüşme Testi				
ADF Test İstatistiği	-1.711	Kritik Değer	-3.52	

Not: Gregory-Hansen Eşbütünlüşme testi sonucu 1991 yılı yapısal kırılma yılı olarak tespit edilmiş ve 1991 öncesi ve sonrası olarak 2 farklı *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 önem düzeylerini göstermektedir.

Kırılma öncesi döneme ait DOLS sonuçları incelendiğinde yurtiçi tasarruf oranında meydana gelen bir birimlik artış yurtiçi yatırımlarda yaklaşık 0.34 birimlik artışa yol açmaktadır. FMOLS sonuçlarına göre ise yurtiçi tasarruflardaki bir birimlik artış yurtiçi yatırımlarda 0.31 birimlik artışa yol açmaktadır.

Sermaye hareketlerinin hız kazandığı özellikle 1989 sonrası döneme karşılık gelen 1991 sonrası dönemde ise yurtiçi yatırım ve tasarruf oranları arasında negatif bir ilişki görülmekle birlikte bu ilişki anlamlı değildir.

1975-2014 dönemine ait DOLS ve FMOLS sonuçlarına göre ise yatırımlar ile tasarruflar arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki görülmektedir. Ancak sermaye hareketliliğinin hız kazandığı 1991 öncesi döneme göre tasarrufların yatırımlar üzerindeki etkisi daha düşüktür.

Yapısal kırılma altında kamu kesimi yurtiçi yatırım ve tasarruf oranları arasındaki uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi, değişkenler arasında kısa dönemli bir ilişkinin olabileceğini ve kısa dönemdeki sapmaların uzun dönemde ortadan kalkacağını göstermektedir.

Tablo 4'te yurtiçi yatırımlar ile tasarruf oranları arasındaki kısa dönemli ilişki ve hata düzeltme katsayısı yer almaktadır. Buna göre kısa dönemde kamu kesimi tasarruf oranlarının yurtiçi yatırımlar üzerinde anlamlı bir etkisi görülmemektedir. Hata düzeltme katsayısı ise negatif işaretli ve istatistiki olarak anlamlıdır. Buna göre kısa dönemde yatırım ve tasarruf oranları arasında sapmalar ortadan kalkmakta ve değişkenler yaklaşık (2,3 yıl) sonra uzun dönem dengesine ulaşmaktadır.

Tablo 4: Kısa Dönem Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Bağımlı Değişken: $\Delta(I/Y)$			
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Standart hata	t-istatistiği
C	-0.0003	0.0008	-0.428
$\Delta(S/Y)$	0.006	0.050	0.121
ECM (-1)	-0.432	0.136	-3.136***
$R^2 = 0,22$	Düzeltilmiş $R^2 = 0.17$		F-ist= 5.089(0,000)
B-G = 2.086 (0,139)	B-P-G = 1.788 (0.181)		

Cusum Testi

Cusum-Squares Testi

Not: B-G, Breusch-Godfrey otokorelasyon testini; B-P-G, Breusch-Pagan-Godfrey değişen varyans testini ifade etmektedir. Cusum ve Cusum-Squares testleri katsayıların yapısal istikrarlılığı testini göstermektedir. Parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir. Parantez içindeki değerler % 5 önem düzeyinde olasılık değerleridir. *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 önem düzeylerini göstermektedir

Kısa dönemde temel istikrar koşulları sağlanmaktadır. Buna göre modelde değişen varyans ve otokorelasyon yoktur. Ayrıca Cusum ve Cusum-Square test sonuçlarından kısa dönemli katsayıların istikrarlı olduğu görülmektedir.

7. Sonuç

Gelirin harcanmayan bölümünü ifade eden tasarruflar, yatırımların finansmanı için kullanılan kaynak olması bakımından devlet için oldukça büyük bir öneme sahiptir. Bir ekonomide tasarrufların yatırıma dönüşme oranının yüksek olması durumunda ülkenin üretim kapasitesi artacağından dolayı ekonomik büyümenin söz konusu durumdan pozitif etkileneyeceği açıktır. Ayrıca ekonomideki yatırımların artarak devam etmesi, işsizlik, düşük gelir, verimlilik, cari açık gibi makroekonomik sorunların çözümünde temel araç olacaktır. Yatırımların kaynağının da tasarruflar olduğu gözönüne alındığında ekonomik büyüme ve kalkınmada sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için tasarruf-yatırım ilişkisi ve miktarı üzerinde durulması gereken önemli makroekonomik kalemlerdendir.

Bu çalışmada Türkiye'de kamu ve özel sektörde Feldstein-Horioka hipotezinin geçerliliği yapısal kırılmaları dikkate alan yöntemlerle incelenmiştir. Engle-Granger ve Gregory-Hansen eşbütünleşme testi sonuçlarına göre özel sektörde yurtiçi yatırım ve tasarruf oranları arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisi görülmemiştir. Kamu sektörü Engle-Granger testi sonuçlarına göre yatırım ve tasarruf oranları arasında uzun dönemli bir ilişki söz konusu değilken, Gregory-Hansen eşbütünleşme testine göre 1991 yılında görülen kırılma ile birlikte uzun dönemli bir ilişki söz konusudur. Söz konusu kırılma yılı özellikle sermaye hareketliliğinin hız kazandığı bir döneme denk gelmektedir. Bu nedenle kırılma yılı öncesi DOLS ve FMOLS tahmin sonuçlarına göre yurtiçi tasarruflardaki bir artış yatırımları arttırmaktadır. Ancak 1991 sonrası dönemde ilişki tersine dönmektedir. Yurtiçi tasarruf oranlarındaki artış yatırımlarda düşüşe yol açmaktadır. Kısa dönem hata düzeltme modeli sonuçlarına göre kısa dönemde tasarrufların yatırımlar üzerinde anlamlı bir etkisi görülmemektedir.

Analiz sonuçlarına göre kamu tasarruflarının yatırımlara dönüşme kabiliyetinin yeterli seviyede olmadığı sonucuna varmak mümkündür. Bu açıdan yurtiçi tasarruflar artırılrsa dahi yatırım artışı istenilen seviyenin altında gerçekleşmektedir. Söz konusu sebeple, kamu tasarruflarının artırılması yatırımlarda önemli bir etki yaratmadığından dolayı kamu politikaları belirlenirken yatırımları doğrudan artırıcı politikaların belirlenmesi ekonomik büyüme ve kalkınma gibi maliye politikası amaçlarına ulaşmayı daha mümkün kılacaktır.

Öte yandan özel sektör tasarruf ve yatırım oranları arasında herhangi bir eştümlemeye rastlanamamış olsa da Türkiye'de özel yatırımların genellikle tasarrufların altında kaldığı görülmektedir. Yatırımların artırılmamasının sebepleri ise, cari açık, kırılma ve istikrarsız sermaye piyasası sorunu, ülke içi ve dışı terörün yatırım güvenliğini ve getirisini negatif etkilemesi, yatırım teşviklerinin değişken, yetersiz ve düzensiz olması, yatırım maliyetlerinin çeşitli sebepler dolayısıyla yüksek olması gibi birçok etkenden oluşmaktadır. Bu nedenle devletin hem kamuda hem de özel sektörde tasarrufların yatırıma dönüşmesini hızlandıracak önlemler alması işsizlik, düşük gelir, cari açık, düşük verimlilik gibi makroekonomik sorunların aşılması için oldukça büyük öneme sahiptir.

Kaynakça

- Abbott, A. & De Vita, V. (2003). "Another Piece in The Feldstein-Horioka Puzzle", *Scottish Journal of Political Economy*, 25, 69-89.
- Altunöz, U. (2014). Validity Of Feldstein-Horioka Hypothesis In Turkey. *Uluslararası Hakemli Ekonomi Yönetimi Araştırmaları Dergisi (UHEYAD)*.
- Bangake, C. & Eggoh, J. C. (2011). "The Feldstein-Horioka puzzle in African countries: A panel cointegration analysis," *Economic Modelling*, Elsevier, vol. 28(3), pages 939-947, May.
- Bayoumi, T. (1989). "Saving-Investment Correlations: Immobile Capital, Government Policy or Endogenous Behavior?", *IMF Working Papers*, WP/89/66.
- Bodman, P., M. (1995). "National Savings and Domestic Investment in the Long-Term: Some Time-Series Evidence from the OECD", *International Economic Journal*, 9, pp.37-60.
- Bolatoğlu, N. (2005), "Türkiye’de Yurtiçi Yatırım ve Yurtiçi Tasarruf Oranları Arasındaki İlişki", *Ekonomik Yaklaşım*, 16 (56), ss. 19-32.
- Coakley, J., Fuertes, A.,M., & Spagnolo, F. (2004). "Is The Feldstein-Horioka Puzzle History?", *The Manchester School*, 72(5), pp. 569-590.
- Demir, C., & Cergibozan, R. (2017). "Türkiye Ekonomisi İçin Feldstein-Horioka Hipotezinin Geçerliliği: Eşbütünleşme ve Markov Rejim Değişim Yaklaşımı". *Ege Academic Review*, 17(1), 89-103. doi:10.21121/eab.2017123470
- Dickey, D.A. ve Fuller, W.A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1057-1072.
- Dooley, M., Frankel, J., & Mathieson D., J. (1987). "International Capital Mobility: What Do Saving-Investment Correlations Tell Us?", *Staff Papers-International Monetary Fund*, 34(3), pp. 503-530.
- Dursun, G. ve T. Abasız, (2014). "Feldstein-Horioka Puzzle in Turkey", *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 15, (1), 2014, ss.45-63.
- Emir, C., & Cergibozan, R. (2017). Türkiye Ekonomisi İçin Feldstein-Horioka Hipotezinin Geçerliliği: Eşbütünleşme ve Markov Rejim Değişim Yaklaşımı. *Ege Academic Review*, 17(1), 89-103. doi:10.21121/eab.2017123470.
- Erataş, F. T., Nur Başçı, H. T., & Özçalık, M. T. (2013). "Feldstein-horioka bilmecesinin gelişmiş ülke ekonomileri açısından değerlendirilmesi: Panel veri analizi". *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(2), 18.
- Esen, E., Yıldırım, S. ve Kostakoğlu, F. (2012). "Feldstein-Horioka Hipotezinin Türkiye Ekonomisi için Sınanması: ARDL Modeli Uygulaması" *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1):251-267.

- Feldstein, M. & Horioka, C. (1980). “Domestic Saving and International Capital Flows”, *The Economic Journal*, Vol. 90 (358), pp.314-329.
- Feldstein, M., Bacchetta, P. (1989). “National Saving and International Investment”, *NBER Working Paper Series*, Paper No: 3164.
- Fidrmuc, J. (2003). "The Feldstein-Horioka Puzzle and Twin Deficits in Selected Countries", *Economic of Planning*, 36, pp. 135-152.
- Frankel, J., A. (1989). "Quantifying International Capital Mobility in the 1980s", *NBER Working Paper Series*, 2856.
- Golub, S., S. (1990). “International Capital Mobility: Net vs Gross Stocks and Flows”, *Journal of International Money and Finance*, 9, 424-439.
- Gregory, A.W., Hansen, B., 1996. Residual-based tests for cointegration in models with regime shifts. *Journal of Econometrics* 70, 99-126.
- Güriş, B. (2013). “Türkiye’de Feldstein – Horioka Hipotezinin Geçerliliğinin Sınanması: Adl Eşik Değerli Koentegrasyon Testi”, *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergi*, No:2 (2), ss.47-55.
- Gürsel, S., Uysal, G. & Kökkızıl, M. (2016), “Gelir Artışına Rağmen Hanehalkı Tasarrufları Neden Azaldı? “Bahçeşehir Üniversitesi Ekonomik ve Toplumsal Araştırmalar Merkezi (BETAM) Araştırma Notu, 16(197), İstanbul.
- Kejriwal, M. (2008). "Cointegration with Structural Breaks: An Application to the Feldstein-Horioka Puzzle", *Studies in Nonlinear Dynamics and Econometrics*, 12(1), pp. 1-37.
- Kollias, C., Mylonidis, N., & Paleologou, S., M. (2008). “The Feldstein-Horioka Puzzle Across EU Members: Evidence From The ARDL Bounds Approach And Panel Data”, *International Review of Economics and Finance*, 17, 380-387.
- Krol, R. (1996). "International Capital Mobility: Evidence from Panal Data", *Journal of International Money and Finance*, 15, pp. 467-474.
- Mangır, F. ve Ertuğrul, H.M. (2012) “Sermaye Hareketliliği, Tasarruf ve Yatırım İlişkisi: Türkiye Örneği” *İktisat İşletme Finans*, 27(317):61-87.
- Marinheiro, C., F. (2008). "Ricardian Equivalence, Twin Defi-cits, and The Feldstein-Horioka Puzzle in Egypt", *Journal of Policy Modeling*, 30, pp. 1041-1056.
- Murphy, R., G. (1984). "Capital Mobility and the Relationship Between Saving and Investment Rates", *Journal of International Money and Finance*, 3, pp. 327-342.
- Murthy, V., N., R. (2009). “The Feldstein–Horioka Puzzle in Latin American and Caribbean Countries: a Panel Cointegration Analysis”, *Journal of Economics and Finance*, 33(2), 176-188.
- Narayan, P.,K. (2005). “The Saving and Investment Nexus for China: Evidence from Cointegration Tests” *Applied Economics*, 37(17):1979-1990.
- Obstfeld, M. (1986). “How Integrated Are World Capital Markets? Some New Tests”, *NBER Working Paper Series*, Paper No: 2075.

- Penati, A.ve Dooley, M.P. (1984) “Current Account Imbalances and Capital Formation in Industrial Countries: 1948-1981” *IMF Staff Papers*, 31:1-24.
- Phillips, P.C. ve Hansen, B.E. (1990). Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I (1) Processes. *The Review of Economic Studies*, 57, 99-125
- Phillips, P.C. ve Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Sancak, E. & Demirci, N. (2012). “Ulusal Tasarruflar ve Türkiye’de Sürdürülebilir Büyüme İçin Tasarrufların Önemi”, *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt:8 (2), ss.159-198.
- Sarno, L., & Taylor, M., P. (1998). "Exchange Controls, International Capital Flows and Saving-Investment Correlations in the UK: An Empirical Investigation", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 134 (1), pp.69-98.
- Stock, J.H. ve Watson, M.W. (1993). A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 783-820.
- Telatar, E., Telatar, F., & Bolatoglu, N. (2007). A regime switching approach to the Feldstein-Horioka puzzle: Evidence from some European countries. *Journal Of Policy Modeling*, 29(3), 523-533.
- Tesar, L. (1991). “Saving, Investment and International Capital Flows”, *Journal of International Economics*, 31, 55-78.
- Tunçsiper, B., & Biçen, Ö., F. (2016). “Feldstein-Horioka Hipotezinin Görünürde İlişkisiz Regresyon Yöntemiyle Analizi: Gelişen Ekonomiler (E7) Üzerine Bir İnceleme”, *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi (The Journal of Social Economic Research)*, Nisan, Sayı: 31.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (2015). Tasarruf – Yatırım Dinamikleri ve Cari İşlemler Dengesi Gelişmeleri, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Yayını, 2015, Ankara.
- Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı. (2014). Yurtiçi Tasarruflar Raporu, Özel İhtisas Komisyonu, Yayın No: 2902, 2014, Ankara.
- Yalçınkaya, Ö., & Hüseyini, İ. (2016). “Tasarruf-Yatırım İlişkisi: Feldstein-Horioka Hipotezinin OECD Ülkeleri Açısından Değerlendirilmesi (1980-2013)”. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 31, Sayı: 1, ss. 343-369.
- Yavuz N., (2005), "Feldstein-Horioka Yaklaşımına Göre Türkiye’de Tasarruf Yatırım İlişkisi Ve Hata Düzeltme Analizi(1962-2003)", *Maliye Araştırma Merkezi Konferansları*, cilt.47, ss.107-123.
- Zivot, E. ve Andrews, D.W.K. (1992). Further Evidence on the Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 251-270.

EKLER

Ek 1 - Özel Sektör ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF Birim Kök Testi		PP Birim Kök Testi	
	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
INV/GDP	-2.377 (0)	-2.382 (0)	-2.377(0)	-2.382(0)
SAV/GDP	-1.309 (0)	-1.336 (0)	-1.493(3)	-1.496(3)
<i>Kritik değerler</i>	%1: -3.61 %5: -2.93 %10:-2.60	%1: -4.21 %5: -3.52 %10:-3.19	%1: -3.61 %5: -2.93 %10: -2.60	%1: -4.21 %5: -3.52 %10: -3.19

Ek 2 - Kamu Sektör ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF Birim Kök Testi		PP Birim Kök Testi	
	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
INV/GDP	-1.588 (0)	-2.977 (1)	-1.490(7)	-2.453(4)
SAV/GDP	-1.766 (0)	-1.599 (0)	-1.859(2)	-1.737(2)
<i>Kritik değerler</i>	%1: -3.61 %5: -2.93 %10:-2.60	%1: -4.21 %5: -3.52 %10:-3.19	%1: -3.61 %5: -2.93 %10: -2.60	%1: -4.21 %5: -3.52 %10: -3.19

Ek 3 - Kamu Sektör Zivot-Andrews Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Zivot-Andrews Testi			
	Model A		Model C	
INV/GDP	-4.495(1)	1992	-4.671(1)	1994
SAV/GDP	-3.745 (0)	2004	-3.540 (0)	2004
Kritik Değerler				
	%1	%5	%10	
Model A	-5,34	-4,93	-4,58	
Model C	-5,57	-5,08	-4,82	

Not: Model A: Ortalama kırılma Model C: Rejimde (ortalama+eğim) kırılmayı ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler gecikme uzunluklarını göstermektedir.

Ek 4 - Özel Sektör Zivot-Andrews Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Zivot-Andrews Testi			
	Model A		Model C	
INV/GDP	-3.248(0)	1999	-3.250(0)	1986
SAV/GDP	-3.938 (0)	1985	-4.025 (0)	1985
Kritik Değerler				
	%1	%5	%10	
Model A	-5,34	-4,93	-4,58	
Model C	-5,57	-5,08	-4,82	

Not: Model A: Ortalama kırılma Model C: Rejimde (ortalama+eğim) kırılmayı ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler gecikme uzunluklarını göstermektedir.

Ek 5 - Özel Sektör Gregory-Hansen Eşleşme Testi

Ortalamada Kırılma		Kritik Değerler			Kırılma Tarihleri
Test İstatistiği	t-değeri	%1	%5	%10	TB
ADF^*	-4.04	-5.13	-4.61	-4.34	1989
Z_t^*	-3.79	-5.13	-4.61	-4.34	2004
Z_a^*	-20.63	-50.07	-40.48	-36.19	2004

Not: Kritik değerler (Gregory ve Hansen, 1996: 109)'dan alınmıştır. Maksimum gecikme uzunluğu 5 olarak seçilmiş Akaike Bilgi Kriteri tarafından 2 olarak belirlenmiştir.

Ek 6 - Özel Sektör Gregory-Hansen Eşleşme Testi

Ortalama+Eğim Kırılma		Kritik Değerler			Kırılma Tarihleri
Test İstatistiği	t-değeri	%1	%5	%10	TB
ADF^*	-4.58	-5.47	-4.95	-4.68	1999
Z_t^*	-4.64	-5.47	-4.95	-4.68	1999
Z_a^*	-28.60	-57.17	-47.04	-41.85	1999

Not: Kritik değerler (Gregory ve Hansen, 1996: 109)'dan alınmıştır. Maksimum gecikme uzunluğu 5 olarak seçilmiş Akaike Bilgi Kriteri tarafından 0 olarak belirlenmiştir.

Ek 7 - Kamu Sektör Gregory-Hansen Eştümleşme Testi

Ortalamada Kırılma		Kritik Değerler			Kırılma Tarihleri
Test İstatistiği	t-değeri	%1	%5	%10	TB
ADF^*	-5.97	-5.13	-4.61	-4.34	1991
Z_t^*	-4.57	-5.13	-4.61	-4.34	1990
Z_a^*	-27.02	-50.07	-40.48	-36.19	1990

Not: Kritik değerler (Gregory ve Hansen, 1996: 109)’dan alınmıştır. Maksimum gecikme uzunluğu 5 olarak seçilmiş Akaike Bilgi Kriteri tarafından 1 olarak belirlenmiştir

Ek 8 - Kamu Sektör Gregory-Hansen Eştümleşme Testi

Ortalama+Eğim Kırılma		Kritik Değerler			Kırılma Tarihleri
Test İstatistiği	t-değeri	%1	%5	%10	TB
ADF^*	-3.74	-5.47	-4.95	-4.68	1992
Z_t^*	-4.82	-5.47	-4.95	-4.68	1992
Z_a^*	-29.54	-57.17	-47.04	-41.85	1992

Not: Kritik değerler (Gregory ve Hansen, 1996: 109)’dan alınmıştır. Maksimum gecikme uzunluğu 5 olarak seçilmiş Akaike Bilgi Kriteri tarafından 3 olarak belirlenmiştir.