

Özel, Kamu ve Yabancı Tasarruf İlişkisi: Türkiye Örneği

The Relationship Between Private, Public and Foreign Savings in Turkey

Serap BEDİR¹, Dilek ÖZDEMİR², Eda BOZKURT³

ÖZET

Sürdürülebilir ekonomik büyümenin en önemli finansman kaynağı yurtiçi tasarruflardır. Türkiye’de son yıllarda yurtiçi tasarruflarda yaşanan değişim yabancı tasarruflara olan bağımlılığı arttırmıştır. Dolayısıyla, Türkiye için özel, kamu ve yabancı tasarruf ilişkisi daha önemli ve tartışılır bir konu haline gelmiştir. Çalışmada 1980-2014 döneminde Türkiye’de özel, kamu ve yabancı tasarruf ilişkisi araştırılmıştır. Serilerin durağanlıkları Lee ve Strazicich (2003) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testiyle; eşbütünlük ilişkisinin varlığı Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünlük testiyle incelenmiş ve eşbütünlük katsayıları dinamik en küçük kareler yöntemiyle tahmin edilmiştir. Analiz sonuçları özel ve kamu tasarrufları arasında negatif ve tam olmayan Ricardocu Denklik Hipotezi’nin olduğunu göstermiştir. Ayrıca yabancı tasarrufların özel tasarrufları negatif etkilediği diğer bir deyişle ikame ettiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ricardian Denklik Hipotezi, Yabancı Tasarruf, Eşbütünlük Testi.

ABSTRACT

Domestic savings are the primary sources of financing for sustainable economic growth. In recent years, the transformation in domestic savings in Turkey has increased dependency on foreign savings. Therefore, the relationship between private, public and foreign savings has become a more significant and debatable issue for Turkey. This study investigates the relationship among private, public and foreign savings in Turkey from 1984 to 2014. This study analyzes the stability of the series using the multiple structural break unit root test of Lee and Strazicich (2003). Cointegration is examined using of Maki’s (2012) cointegration test with multiple structural breaks, and cointegration coefficients are estimated using the dynamic ordinary least squares method. The analysis results indicate that there is a negative and incomplete Ricardian Equivalence Hypothesis between private and public savings. Furthermore, it is determined that foreign savings have a negative, or substitutive, effect on private savings.

Keywords: Ricardian Equivalence Hypothesis, Foreign Saving, Cointegration Test.

1. GİRİŞ

Gelirin tüketilmeyen kısmı olarak nitelendirilen tasarruf davranışını belirleyen etkenler çok çeşitli olup ülkelere göre farklılık göstermektedir. Bu farklılıklara rağmen genel olarak büyüme ve kalkınma teorilerine göre mevcut kaynaklarla belirli bir teknolojik ilerleme ve yüksek tasarruf oranları ancak yüksek yatırım ve böylece yüksek büyüme sağlamaktadır. Bu nedenle Türkiye gibi cari açık veren ülkelerde yurtiçi tasarrufların, özellikle özel tasarrufların, yetersizliği tasarruf konusunun hem akademik hem de politik çevreler tarafından sürekli tartışılmasına

ve özel tasarrufların artırılmasına yönelik çalışmaların yapılmasına neden olmuştur.

Özel tasarruf davranışını açıklayan birçok teori olmasına rağmen, özel, kamu ve yabancı tasarruf arasındaki ilişkiye ayrıca ilgi gösterilmelidir. Çünkü maliye politikasının toplam talep üzerindeki etkisi özel tasarrufların mali yapıdaki değişime vereceği cevaba bağlıdır ve bu da makroekonomik istikrar politikasının etkinliği açısından son derece önemlidir (Holmes, 2006:285). Ancak tasarrufların düşük olduğu ülkelerde yatırımların finansmanı yabancı tasarruflarla sağlanmaya çalışılacak ve

¹Yrd. Doç. Dr., Erzurum Teknik Üniversitesi, İİBF, serap.bedir@erzurum.edu.tr

²Yrd. Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, İİBF, pdilek@atauni.edu.tr

³Yrd. Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi, edabozkurt@atauni.edu.tr

bu durum özellikle gelişmekte olan ülkelerin dış kaynaklara bağımlılığını arttıracaktır. Diğer taraftan dış kaynak bağımlılığı beraberinde pek çok sorun getirebilecektir. Yüksek yabancı tasarruf girişleri ve bu tasarrufların kullanımının ne kadar süreyle devam edebileceğinin yanında asıl sorun, ülkeye giren yabancı tasarrufların yatırımlar için ek bir kaynak oluşturup oluşturmayacağıdır (Yentürk, 2003:477, Uzay, 2012:1-2).

Türkiye’de uzun dönemden beri varolan cari açık sorunu yabancı tasarruf bağımlılığını arttırmaktadır. Dolayısıyla bu durum Türkiye özelinde özel, kamu ve yabancı tasarruf ilişkisinin incelenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Ancak Türkiye’de tasarruf konusunun ele alındığı çalışmalar genellikle tasarrufların belirleyicileri üzerine yoğunlaşmış ve kullanılan değişken ve yöntemler kamu, özel ve yabancı tasarruflar arasındaki etkileşimin derecesi ve yönünü doğrudan göstermemiştir. Ayrıca, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde varolan ekonomik ve sosyal değişimler ya da ekonomik krizler gibi yapısal değişimler doğrudan dikkate alınmamıştır. Bu nedenle bu çalışmada Türkiye ekonomisinde 1980-2014 dönemi verileri kullanılarak özel, kamu ve yabancı tasarruflar arasındaki ilişki Lee ve Strazicich (2003) ve Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı birim kök ve eşbütünlük testleriyle incelenmiştir. Bu sayede, Türkiye özelinde kamu, özel ve yabancı tasarruflar arasındaki etkileşim yapısal değişimler de dikkate alınarak belirlenmeye çalışılmış ve bu doğrultuda politika önerileri geliştirilerek politika yapıcılara ve literatüre katkı sağlanmak istenmiştir.

İzleyen bölümde özel, kamu ve yabancı tasarruf ilişkisi teorik olarak incelenmiş ve Türkiye’de tasarrufların genel eğilimleri değerlendirilmiştir. Üçüncü bölümde literatür özeti sunulmuş, dördüncü bölümde ampirik analiz ve sonuçlar verilmiş ve son olarak genel bir değerlendirme yapılmıştır.

$$\begin{aligned} Dış\ Tasarruf(S_f) &= -Dış\ Denge = -Cari\ Denge \\ &= -[Özel\ Tasarruf\ Dengesi + Kamu\ Tasarruf\ Dengesi] \end{aligned} \quad (1)$$

Dolayısıyla Keynesyen yaklaşımda, yurtiçi tasarruf açığı olması durumunda dış kaynakların kullanılması alternatif bir yoldur.

Neoklasiklere göre yüksek tasarruf oranları yüksek büyüme hızı anlamına gelmekte ve yurtiçi tasarrufların yetersiz kalması durumunda yabancı tasarrufların alternatif bir kaynak olabileceği düşünülmektedir.

2. TEORİK ÇERÇEVE

Ekonominin genel dengesi içinde yer alan tasarruflar ekonomik gelişme sürecinde önemli bir yer tutmaktadır. Ülkelerin yurtiçi tasarruflarını artırmaya yönelik politikaları hanehalkı ve şirket tasarruflarından oluşan özel tasarrufların artırılmasına yöneliktir. Ancak dışa açık ekonomilerde özel tasarruflar üzerinde kamu ve yabancı tasarrufların etkisinin ayrıca araştırılması gerekmektedir.

Tasarruf olgusu iktisadi okullarda farklı bakış açılarıyla yorumlanmıştır. Klasik iktisatçılar ekonomide tam istihdamın olduğu varsayımı altında tasarruf yatırım eşitliğinin her zaman gerçekleşeceğini ve ekonomik büyümenin sürdürülebilirliği için tasarruflara ihtiyaç olduğunu öne sürmüşlerdir. Ancak kamu tasarruflarının dışlama etkisi (crowding-out) yaratacağını ve bu nedenle özel tasarruflar aracılığıyla oluşturulan fonların özel yatırımlar için yeterli olacağını ileri sürmüşlerdir.

Keynesyen yaklaşımda, gelirin tüketilmeyen kısmı olarak tanımlanan tasarrufun hanehalkının harcanabilir geliri arttıkça artacağı ve tüketim artışının gelirdeki artıştan daha küçük olacağı için tasarrufların da artacağı öne sürülmektedir. Özellikle eksik istihdam durumunda kamu harcamalarındaki artışın yaratacağı çarpan etkisi nedeniyle üretim ve gelirin artacağını, bu artışta tüketimi artırarak tamamlayıcılık (crowding in) sağlayacağı savunulur. Ancak yurtiçi tasarruf yetersizliğinin doğrudan etkisi yatırımların noksanlığıyla ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla yatırım noksanlığı istihdamın, üretimin, milli gelirin ve yeniden tasarrufun yetersiz kalması kısır döngünün oluşmasına sebep olacağı için tasarruf açığı olan ülkelerde yabancı tasarruf ile büyüme (growth cum foreign savings) gündeme gelmektedir. Yabancı tasarruflar aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Uygur, 2012:6):

Sermaye hareketlerinin serbestleşmesini gerekli kılan bu görüş ile yabancı tasarrufların sermaye darboğazı çeken ülkelere akması sağlanacaktır. Diğer bir ifadeyle, gerekli olan yatırımın sağlanamadığı ve bu nedenle gerekli olan büyüme rakamlarına ulaşılamadığı ülkelerde faiz oranları yükselecek, tasarruf fazlası olan ülkelerin tasarrufları bu ülkelere çekilecektir (Yentürk, 2003:477).

Özel ve kamu tasarrufları arasındaki ilişkiyi açıklama da önemli bir diğer görüş de Ricardocu yaklaşım olarak ifade edilebilir. Ricardocu Denklik Hipotezi (RDH, Ricardian Equivalence Hypothesis) ilk defa David Ricardo tarafından ortaya konulmasına rağmen Barro (1974)'nın tekrar ele almasıyla gündeme gelmiştir. RDH'deki bu ilişki özel ve kamu tasarrufları arasında ikamenin olup olmadığına dayalıdır. Buna göre özel ve kamu tasarrufları arasında mükemmel bir ikame olduğunda kamu açığı cari açığı etkilememektedir (De Castro ve Fernandez, 2013: 252). RDH'nin temel varsayımı ekonomik birimlerin tüketim ve tasarruf kararlarını verirken yaşam boyu gelirlerini dikkate aldıkları yönündedir. Ekonomik birimler kamu harcamalarının borçlanma ile finanse edilmesi durumunda borcun faizi ile birlikte ödenmesi için ileride vergi yükünün artması gerektiğini bilirler. Dolayısıyla iktisadi karar birimleri cari dönemde daha yüksek satın alma gücüne sahip olmalarına rağmen, gelecekte daha fazla vergi vermek zorunda kalacaklarını bildikleri için, tasarruflarını artırır. Bu nedenle hükümetlerin ilave harcamaları (kamu tasarrufundaki azalış), vergi verenlerin ilave tasarrufu (özel tasarrufun artması) ile dengelenecek ve yurtiçi tasarruflarla birlikte toplam talepte herhangi bir değişme meydana gelmeyecektir. Diğer bir ifadeyle, kamu borçlanması tüketim ve toplam talep üzerinde bir etkiye neden olmayacağı için maliye politikası etkili olmayacak ve kamu açıkları faiz oranlarına bağlı olarak özel yatırımlar üzerinde herhangi bir etki göstermeyecektir. RDH, eşitlik (2) yardımıyla ifade edilebilir:

$$S_p = \alpha + \beta S_g + \mu \quad (2)$$

Burada α ; sabit, μ hata terimi ve β katsayısı özel ve kamu tasarrufları arasındaki ikame derecesini gösteren denklik ya da offset katsayısı olarak ifade edilmektedir. Politika yapıcılar için denklik katsayısının derecesi önem taşımaktadır ve alabileceği değerler şöyledir:

- $\beta = -1$ olduğu durum, özel ve kamu tasarrufları arasında birebir negatif bir ilişkiyi temsil ederken, güçlü yani tam RDH'nin olduğu anlamına gelmektedir.
- $-1 < \beta < 0$ olduğu durum, özel ve kamu tasarrufları arasında birebir olmayan negatif bir ilişkiyi temsil ederken, RDH'nin reddedilmesine değil zayıf RDH'ye işaret etmektedir.

- $\beta = 0$ olduğu durum, özel ve kamu tasarrufları arasındaki yansızlığı ve
- $\beta > 0$ olduğu durum ise, tamamlayıcılığı ifade etmektedir (Holmes, 2006:287, Dünya Bankası, 2011:21, Matur vd.:113).

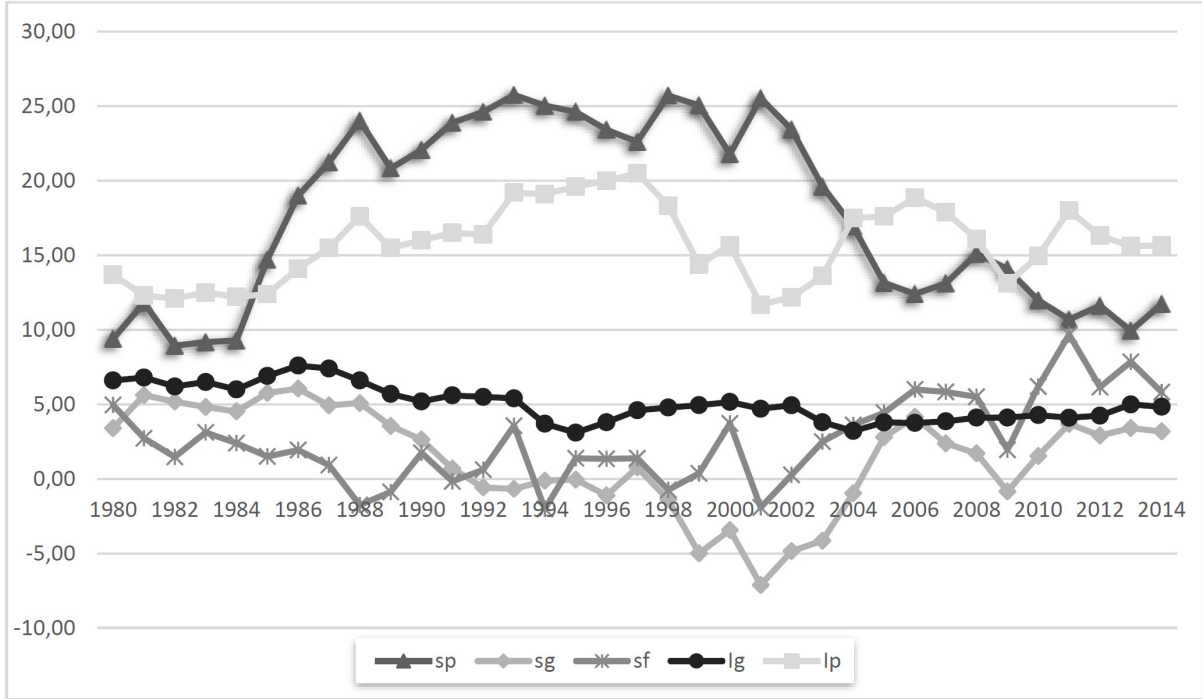
Özel ve yabancı tasarruf ilişkisi kamu tasarrufuna benzer şekilde ikame davranışı çerçevesinde incelenebilir. Yabancı tasarrufların özel tasarrufları ikame ettiği ekonomilerde, cari işlemler açığı yabancı kaynak kullanımının bir fonksiyonu olarak düşünülebilir. Çünkü yabancı tasarruflar ne kadar çok özel tasarruf yerine ikame ediliyorsa net özel tasarruf azalmakta ve cari açık artmaktadır. Bununla birlikte özel tasarruflar yerine yabancı tasarrufların ikame edilmesinde önemli bir husus da işlemin döviz cinsinden yapılıyor olmasıdır. Bu durumda ulusal paranın yabancı para birimleri karşısında değer kazanması, şüphesiz özel sektör net tasarrufunun azalmasına sebep olacaktır. Ancak tasarruf ikamesinin doğrudan yatırımlar şeklinde olması durumunda ekonomilerdeki ani kesinti ve istikrar bozucu etkisinin daha az olması beklenir (İnan, 2006:35, Bresser-Pereira, 2015:58).

2.1. Türkiye'de Tasarruflar Üzerine Genel Eğilimler

Türkiye'de genel olarak tasarrufların değişken bir yapıya sahip olduğu söylenebilir. 1980-2014 döneminde Türkiye'de tasarruf ve yatırım oranlarının gelişimi Şekil 1'de verilmiştir. 1970'li yılların ikinci yarısında Türkiye'de dış ödeme güçlükleri ve yüksek oranda fiyat artışları biçiminde görünen çeşitli borç krizleri yaşanmıştır. 1980-2001 döneminde özel tasarruflarda artış, buna karşılık kamu tasarruflarında azalma eğilimi görülmüştür. Türkiye ancak 1980'lerin başlarında işgücü, sermaye, finansal ve dış piyasalarda serbest piyasa koşullarına geçmeye başlamıştır. 1980 reformları toplam tasarruflarda artışa sebep olmuş, bu dönemde özellikle emeğin fiyatı düşük tutularak, yüksek kar oranlarının yatırımları uyarması amaçlanmıştır. 1980'lerin ilk yıllarında toplam tasarruflardaki artış, kamu tasarruflarındaki yükselişle sağlanmıştır. Türkiye 1985 yılından itibaren hızla büyümeye başlamış ve 1989 yılında dış finansal serbestlik kararı alınmıştır. Bu dönemde faiz oranlarındaki serbestleşmelerin tasarrufları arttırması beklenmiştir. Fakat faiz oranlarının yükselmesi kamu ve özel kesim tasarruflarını farklı yönde etkilemiştir. 1989 yılından sonra Türkiye'de kamu kesimi tasarrufları azalırken özel tasarruflar

artmıştır. Ancak faiz oranlarının yükselmesi Türkiye gibi kamu borcunun yüksek olduğu gelişmekte olan ülkelerde özel kesim tasarruflarını yükseltirken, kamu

kesimi tasarruflarını azalttığı için toplumun ortalama tasarruf oranında artış sağlamamıştır (Özcan ve Günay, 2012:3-4).



Şekil 1: 1980-2014 Döneminde Türkiye'de Tasarruf ve Yatırım Değerleri

Kaynak: TÜİK, Kalkınma Bakanlığı ve IMF verilerinden elde edilmiştir. sp, sg ve sf sırasıyla özel, kamu ve yabancı tasarrufları; lg ve lp ise kamu ve özel yatırım oranlarını göstermektedir.

1990'lı yıllara gelindiğinde Türkiye'de kamu maliyesinde bozulmalar yaşanmaya başlamıştır. Bu bozulmanın ana nedenleri artan faiz ödemeleri, tarımsal destekler ve sosyal güvenlik harcamaları nedeniyle artan konsolide bütçe transferleri olmuştur. Faiz ödemeleri 1990'ların sonuna doğru GSYİH'nin %3'ünden %10'una yükselmiş ve bu durum kamu harcamalarının büyümesine ve negatif kamu tasarruflarına yol açmıştır. Kamu tasarruflarında 1988 sonrası dönemde başlayan düşüş 2000'li yıllarda hızlanmış, 2001 yılında en düşük seviyelerden birine ulaşmıştır (Dünya Bankası, 2011:34). 2001 krizi sonrası konut ve otomobil harcamaları tüketimi cazip hale getirmiştir (Çolak ve Öztürkler, 2012:18). 1990'lar boyunca bütçe açıkları yükselmeye başlamış, kamu bütçe açığının GSYİH'ye oranı 1990'da %5,5 iken, 1999 sonu itibariyle %11,7'e yükselmiştir. Kamu tasarruf oranı ise 1990'da %2,6 olarak gerçekleşirken, 2000 yılında %3,4'e gerilemiş ve 2001 yılındaki gerileme 2000 yılındaki gerilemenin yaklaşık iki katı kadar olmuştur. 2001-2010 döneminde ise tasarruflardaki düşüşün ana sebebi özel tasarruflardaki azalma

olmuştur. Özel tasarruftaki azalmayı kamu sektörü tasarruflarındaki artış dahi karşılayamamıştır. 1991-2001 döneminde ortalama %24 olan özel tasarruf oranları, 2005-2010 döneminde %13'e düşmüştür. Özel tasarruftaki azalmanın en önemli sebebi kredi akışındaki yükselişe paralel artan tüketimdir. 2001 krizinin sonrasında kamu borç stokunu sabitlemek üzere mali politikalar sıkılaştırılmıştır. Kamu mali yönetiminin ve bütçe sisteminin iyileştirilmesine ve de nispeten yüksek faiz dışı fazla hedeflerinin tutturulmasına odaklanılmıştır. Kamu kesimi dengesindeki iyileşmeye paralel olarak kamu tasarruf oranları da önemli bir yükseliş yaşayarak, 2001'deki %7'lik orandan, 2006'da %4'ün üstüne çıkmıştır. Bu dönem sonrasında, yine de bir düşüş yaşanmıştır (Dünya Bankası, 2011:17-18, 34). 2008 ve 2009 küresel kriz yıllarında özel tasarruf oranlarında az da olsa bir artış söz konusu olmuş, küresel krizin ardından yurtiçi tasarruflar kriz öncesindeki seviyesinden bile daha aşağı düşmüştür. Bu azalışta kriz sonrasındaki toparlanma, iyileşen beklentiler, krize karşı alınan genişlemeci para politikaları neticesinde artan kredi

olanakları ve kriz esnasında azalan emtia fiyatlarının tekrar artmaya başlamasının etkili olduğu söylenebilir (Kaya ve Efe, 2015:265-266). Diğer taraftan finansal serbestleşme ile birlikte yabancı tasarruflar artan şekilde ekonomiye girmiştir. Fakat yabancı tasarruflar, yurtiçi tasarruf ve yatırım hacmini beklediği ölçüde artıramamıştır. Bu dönemde yabancı tasarruflardaki bu artışa, yurtiçi tasarruflar azalış göstererek karşılık vermiştir. 1988-1997 yılları arasında ortalama olarak milli gelirin %1,5'i oranında dış kaynak kullanan Türkiye, 1998-2006 döneminde ise ortalama olarak %4 düzeyinde dış kaynak kullanmıştır. Dış kaynak kullanımındaki bu artışa rağmen, aynı dönemde yurtiçi tasarruflar ortalama olarak %22,3'ten %19,2 düzeyine, toplam yatırımlar ise %23,8'den %23,3 seviyesine gerilemiştir. Yurtiçi tasarrufların, artan yabancı tasarruflara azalarak karşılık vermesiyle yurtiçi tasarruf oranları günümüzde serbestleşme dönemi öncesinden daha düşük bir oranda gerçekleşmiştir (Atamtürk, 2007: 81-87).

Kısaca özetlemek gerekirse, özellikle 2001 yılından sonra özel tasarrufların gerilemeye başladığı, buna karşılık kamu tasarruf oranının yükseldiği görülmektedir. Bu dönemde özel sektörde tasarruf açığının ortaya çıkmasının nedeni yatırım harcamalarının hızla genişlemesi ve kamu tasarruflarındaki artışın özel sektörü dışlama etkisi yaratması olduğu söylenebilir. Buna karşılık kamu tasarruflarında meydana gelen artış, kamu harcamalarındaki azalmadan çok kamu gelirindeki artıştan kaynaklanmıştır. Kamunun uyguladığı maliye politikalarına bağlı olarak, özel sektörün harcanabilir gelir içindeki payı azalırken kamu sektörünün payı artmıştır. Ancak 2001 sonrasında özel tasarruflardaki azalmaya karşılık kamu tasarruflarındaki artış eğilimine rağmen toplam tasarruflar sürekli azalmıştır. Dolayısıyla 2001 öncesinde kamu tasarruf açığının finansmanı için başvuru yabancı tasarruflardaki artış eğilimi 2001 sonrasında özel kesim tasarruf açığının finansmanı için yapılar hale gelmiştir. Bu nedenle dış kaynak kullanımını azalmayıp artmış, ancak sadece dış kaynağı kullanan kesim değişmiştir. Bu da Türkiye ekonomisinin dış finansmana bağımlılığını arttırmış ve spekülasyon sermaye hareketlerinin olumsuz etkileri nedeniyle kırılgan bir ülke konumuna geçmesine neden olmuştur.

3. LİTERATÜR ÖZETİ

Konu ile ilgili literatürde özel, kamu ve yabancı tasarruflar arasındaki ilişki genel olarak tasarrufların

belirleyicilerinin ortaya konulmasıyla araştırılmıştır. Bu sebeple literatür özeti özel, kamu ve yabancı tasarrufların birlikte ya da ayrı ayrı ele alındığı çalışmalardan oluşturulmuştur. Türkiye için yapılan çalışmalar ise ayrı bir grupta incelenmiştir.

Corbo ve Schmidt-Hebbel (1991), 1980-1987 döneminde 13 gelişmekte olan ülke için sabit etkili ağırlıklandırılmış EKK yöntemiyle özel ve kamu tasarrufları arasındaki ilişkiyi araştırılmışlardır. Analiz sonuçları kamu tasarrufunda meydana gelen bir artışın özel tasarruf üzerinde eşit bir azalışa sebep olmadığını, denklik katsayısının 0,47-0,50 aralığında olduğunu dolayısıyla tam RDH'nin geçerli olmadığını göstermektedir. Yabancı tasarrufların ise özel tasarrufları negatif etkilediği dolayısıyla ikame ettiği sonucuna ulaşmışlardır.

Edwards (1995), 1970-1992 periyodunda Latin Amerika, Asya, Afrika ve sanayileşmiş olmak üzere toplam 36 ülke için özel ve kamu tasarruflarının belirleyicilerini araç değişkenler metoduyla incelemiştir. Araştırmada kamu tasarruflarındaki artışın özel tasarruflarda azalışa sebep olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Denklik katsayısı az gelişmiş ülkeler için 0,36-0,65 aralığında iken tüm ülke grubu için yaklaşık 0,56 olarak bulunmuştur. Diğer bir ifadeyle, yüksek kamu tasarruflarının özel tasarruflar üzerinde dışlama etkisi oluşturduğu belirlenmiştir. Ayrıca yabancı tasarrufları temsilen kullanılan cari işlemler dengesi katsayısının pozitif ve birden küçük olduğu bu nedenle yabancı tasarrufların özel tasarrufları dışlayacağı bulunmuştur.

Dayal ve Thimann (1997), 1975-1995 döneminde Güney Asya ve Latin Amerika ülkeleri için sabit etkili modelde kısıtsız ve araç değişken tahmincisiyle özel tasarruflar üzerinde politik ve politik olmayan faktörlerin etkisini incelemişlerdir. Analiz sonuçlarına göre denklik katsayısı Asya ülkeleri için 0,15, Latin Amerika ülkeleri için yaklaşık 0,70 ve tüm ülkeler için 0,42 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla kamu tasarruflarının özel tasarrufları tümüyle ikame etmediği ve güçlü bir RDH'nin kabul edilemeyeceği söylenebilir. Ancak Latin Amerika ülkelerinin denklik katsayısı Güney Asya ülkelerine göre daha yüksek olup bunun sebebinin daha yüksek borç oranlarına sahip olunmasından kaynaklandığı belirtilmiştir.

Masson vd. (1998), panel ve yatay kesit veri analizleriyle 1971-1993 yılları için 21 sanayileşmiş ve 1982-1993 dönemi için Türkiye'nin de içinde olduğu 40 gelişmekte olan ülke de özel tasarrufların

belirleyicilerini araştırmışlardır. Denklik katsayısının sanayileşmiş ülkeler için 0,57-0,77 aralığında ve gelişmekte olan ülkeler için 0,63-0,73 aralığında olduğu tespit edilmiştir. Yatay kesit analiz sonuçlarına göre ise katsayı sanayileşmiş ülkeler için 0,71, gelişmekte olan ülkeler için ise 0,61 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla hem sanayileşmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde özel tasarruflarla kamu tasarrufları arasında negatif ilişki olduğu ancak tam bir RDH'nin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Yabancı tasarrufları temsilen kullanılan cari işlemler hesabı ile özel tasarruflar arasındaki ilişkinin gelişmekte olan ülkelerde pozitif yönlü olduğu dolayısıyla yabancı tasarrufların özel tasarrufları dışlayacağı belirtilmiştir.

Loayza vd. (2000), 1965-1994 zaman aralığında 150 ülkenin yer aldığı Genelleştirilmiş Momentler Yöntemiyle (GMM) dünyada özel tasarrufları etkileyen değişkenleri araştırmışlardır. GMM sonuçlarına göre denklik katsayısının 0,05-0,29 aralığında olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla özel ve kamu tasarrufları arasında negatif yönlü ilişkinin olduğu ve tam RDH'nin gerçekleşmediği belirlenmiştir. Ayrıca yabancı tasarrufları temsilen kullanılan cari işlemler açığıyla özel tasarruflar arasında negatif ilişkinin olduğu dolayısıyla yabancı tasarrufların özel tasarrufları dışlayacağı sonucuna ulaşılmıştır.

De Serres ve Pelgrin (2002), 15 OECD ülkesinde 1970-2000 periyodunda dinamik panel tahmin yöntemiyle özel tasarruflardaki değişimi incelemişlerdir. Analiz sonuçlarına göre denklik katsayısı 0,46-0,86 aralığında olup özel tasarruflarla kamu tasarrufları arasında negatif yönlü ilişkinin olduğu ve tam olmayan RDH'nin geçerli olduğu söylenebilir.

Athukorola ve Sen (2004), 1954-1998 dönemi için Hindistan'da ekonomik büyüme sürecinde özel tasarrufların belirleyicilerini regresyon analiziyle incelemişlerdir. Tahmin sonuçlarına göre denklik katsayısı 0,64 olup özel ve kamu tasarrufları arasında ikame ilişkisinin varlığından söz edilebilir. Diğer bir ifadeyle Hindistan için tam RDH geçerli değildir.

Schrooten ve Stephan (2005), AB üyesi 10 Doğu Avrupa ve 15 AB üyesi ülke için GMM metoduyla 1973-2000 zaman aralığında özel tasarrufların belirleyicilerini araştırmışlardır. Her iki ülke grubu için kamu tasarruflarının özel tasarrufları negatif etkilediği, denklik katsayısının sırasıyla 0,97 ve 0,93 olduğu ve tam RDH olmamakla beraber kamu tasarruflarında bir artışın özel tasarrufları önemli

ölçüde azalttığı tespit edilmiştir. Yabancı tasarrufları temsilen kullanılan cari işlemler dengesi ile özel tasarruflar arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olduğu ve negatif cari işlemler dengesinin özel tasarruflarda bir azalışa neden olacağı vurgulanmıştır.

Thanoon ve Baharumshah (2005), 1970-2000 periyodunda Malezya, Singapur, Tayland, Güney Kore ve Filipinler olmak üzere beş Asya ülkesi için Dinamik Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (DGLS) yöntemiyle özel ve kamu ayırımı yapılmaksızın toplam yurtiçi tasarrufların belirleyicilerini araştırmışlardır. Analiz sonuçlarına göre, yabancı tasarrufları temsilen kullanılan cari işlemler açığının hem kısa hem de uzun dönemde yurtiçi tasarrufları azalttığı, diğer bir ifadeyle yabancı tasarrufların özel tasarrufu dışladığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Holmes (2006), OECD ülkeleri için 1970-2004 ve 1990-2004 dönemlerinde tam dönüştürülmüş EKK (FMOLS) yöntemiyle özel ve kamu tasarrufları arasındaki ikame ilişkisini incelemiştir. Analiz sonucunda 1970-2000 dönemi için denklik katsayısının 0,44 ve 1990-2004 döneminde ise, faklı ülkelerden oluşan gruplar için katsayısının 0,06-0,35 aralığında olduğu ve her iki dönemde de güçlü bir RDH'nin olmadığı bulunmuştur. Ancak uzun dönemde OECD ülkelerinin yer aldığı diğer çalışmalara göre katsayısının daha düşük olduğu görülmüştür.

Nwachukwu ve Egwaikhide (2007), Nijerya'da 1970-2005 döneminde özel tasarrufların belirleyicilerini hata düzeltme modeliyle tespit etmeye çalışmışlardır. Denklik katsayısının pozitif ve 0,98 olduğu dolayısıyla RDH'nin Nijerya için geçerli olmadığını, özel ve kamu tasarrufları arasındaki ilişkinin ikameden ziyade tamamlayıcı olduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca dış tasarrufları temsilen kullanılan dış borç servisi oranının teorik beklentilerin aksine özel tasarrufları pozitif etkilediği bulunmuştur.

Tang ve Wong (2009), 1972-2004 döneminde OECD, gelişmiş ve gelişmekte olan toplam 55 ülke için özel ve kamu tasarrufları arasındaki ilişkiyi GMM metoduyla araştırmışlardır. Tüm panel için denklik katsayısının 0,87 olduğu ve mükemmel yakın bir ikame ilişkisinin diğer bir ifadeyle güçlü bir RDH'nin olduğunu, ancak ülke grupları açısından, OECD (0,48) ve gelişmiş ülkelerde (0,30) zayıf ikame ve zayıf RDH, gelişmekte olan ülkeler için ise (2,10) mükemmel ikame ve güçlü RDH'nin olduğunu bulmuşlardır.

Yaraşır ve Yılmaz (2011), 1999-2007 yılları arasında 20 OECD ülkesi için GMM yöntemiyle özel

tasarrufların belirleyicilerini araştırmışlardır. Analiz sonuçlarına göre kamu tasarruflarının özel tasarrufu negatif etkilediği ve denklik katsayısının 0,37 olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca cari işlemler dengesindeki iyileşmelerin özel tasarrufu arttırdığını bulmuşlardır.

Bresser-Pereira vd. (2014), 1994-2013 döneminde Brezilya için özel tasarrufların kamu ve yabancı tasarruflar ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi hata düzeltme modeliyle incelemişlerdir. Yapısal kırılma tarihleri göz önüne alınarak araştırma dönemi 1994:3-2002:2 ve 2002:3-2013:3 şeklinde ayrılarak tahmin yapılmıştır. Kamu tasarruflarının özel tasarrufları her iki dönem içinde pozitif etkilediği ve denklik katsayısının sırasıyla 0,33 ve 1,28 olduğunu bulmuşlardır. Diğer bir ifadeyle, kamu tasarruflarının özel tasarrufları dışlamayacağı aksine tamamlayacağı söylenebilir. Yabancı tasarrufların özel tasarrufu negatif, döviz kurunun ise pozitif etkilediğini bulmuşlardır.

Türkiye üzerine yapılan çalışmaları da ayrı değerlendirmek gerekirse; Özcan vd. (2003), 1968-1994 yılları arasında Türkiye'de özel tasarruf davranışının belirleyicilerini EKK yöntemiyle araştırmışlardır. Türkiye'de kamu tasarruflarının özel tasarrufları negatif etkilediği ve dışlama eğiliminde olduğunu belirtmişlerdir. Denklik katsayısı 0,29-0,66 aralığında bulunduğundan tam bir RDH'nin olmadığı vurgulanmıştır. Cari açığın Türkiye'de özel tasarrufları açıklayan önemli bir değişken olduğu belirtilmiş olmasına rağmen tahmin sonuçlarında cari açık değişkeni anlamsız bulunmuştur.

IMF (2007) çalışmasında 1980-2005 döneminde Türkiye'de özel tasarrufların belirleyicileri EKK metoduyla araştırılmıştır. Kamu tasarruflarının özel tasarrufları azalttığı, denklik katsayısının 0,72-0,77 aralığında olduğu ve tam bir RDH'nin olmadığı belirtilmiştir. Reel döviz kuru ile özel tasarruflar arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Düzgün (2009), 1987:2-2007:3 döneminde Türkiye'de özel tasarrufların belirleyicilerini iki ayrı model kurarak EKK ile araştırmıştır. Kamu tasarruflarının, özel tasarrufu negatif etkilediği ve denklik katsayısının 0,98-1,02 aralığında olduğu bulunmuştur. Bir başka deyişle, kamu ve özel tasarrufları birbirinin ikamesidir. Yabancı tasarrufları temsilen kullanılan dış ticaret dengesi katsayısı her iki modelde de pozitif olarak bulunmuştur.

Rijckeghem (2010), 1988-2009 döneminde Türkiye için özel tasarrufların belirleyicilerini EKK yöntemiyle

tahmin etmiştir. Türkiye'de kamu tasarruflarının özel tasarrufları azalttığını ve denklik katsayısının 0,63 olduğunu bulmuştur. Dolayısıyla tam bir RDH'nin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Matur vd. (2012), 1980-2008 döneminde özel tasarrufların belirleyicilerini EKK yöntemiyle araştırmışlardır. Kamu tasarruflarının özel tasarrufları azalttığını ve denklik katsayısının 0,38-0,58 aralığında olduğunu dolayısıyla tam bir RDH'nin söz konusu olmadığını tespit etmişlerdir. Reel döviz kuru ile özel tasarruflar arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Özcan ve Günay (2012), 1975-2006 yılları arasında özel tasarruf davranışını belirleyen makroekonomik ve sosyal değişkenler yardımıyla Türkiye için özel tasarruf modelini EKK yöntemiyle tahmin etmişlerdir. Türkiye'de kamu tasarruflarının özel tasarrufları azalttığı ve denklik katsayısının 0,31-0,33 aralığında olduğu belirlenmiştir. Dış tasarrufu temsilen kullanılan cari işlemler açığı ile özel tasarruflar arasında negatif bir ilişkinin olduğu görülmüştür.

Özcan vd. (2012), 1975-2008 yılları arasında Türkiye için özel tasarrufların belirleyicilerini EKK yöntemiyle araştırmışlardır. 1975-2008 ve 1988-2008 şeklinde iki farklı dönem için tahminde bulunulmuştur. Analiz sonuçları 2003 çalışmasıyla benzer şekilde kamu tasarruflarının özel tasarrufları negatif etkilediği, denklik katsayısının ilk dönem için 0,53, ikinci dönem için 0,30 olduğu bulunmuştur. Dolayısıyla tam RDH'nin sağlanmadığı vurgulanmıştır. Ancak cari açığın 2003'deki çalışmanın aksine özel tasarruflar üzerinde istatistiki olarak anlamlı ve negatif etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Özlale ve Karakurt (2012), 1980-2011 dönemi için EKK yöntemiyle Türkiye'de özel tasarruf açığının nedenlerini incelemişlerdir. Kamu tasarruflarındaki bir artışın özel tasarruflarda bir düşmeye yol açtığı, denklik katsayısının 0,57 olduğu ve tam RDH'nin geçerli olmadığı sonucuna varılmıştır.

Uygur (2012), Türkiye'de özel ve kamu tasarruflarını etkileyen makro unsurları hata düzeltme modeli ile 1987:1-2006:4 dönemine ilişkin üç aylık verilerle tahmin etmiştir. Analiz sonucunda kamu tasarruflarının özel tasarrufları artırdığı ve TL'nin reel olarak değerlendirildiği bir ortamda özel tasarrufların azaldığı bulunmuştur.

Gök (2014), 1985-2010 zaman aralığında Türkiye'de özel tasarrufların belirleyicilerini araç değişken/GMM metoduyla araştırmıştır. Kamu tasarruflarının özel

tasarrufu azalttığı, denklik katsayısının 0,50-0,98 aralığında değiştiği ve bu sonucun RDH'nin bir kanıtı olabileceğini belirtmiştir. Ayrıca cari işlemler açığının özel tasarrufları azalttığı bulgusuna ulaşmıştır.

4. AMPİRİK ANALİZ

4.1. Veri ve Model

$$sp_t = \beta_0 + \beta_1 sg_t + \beta_2 sf_t + \beta_3 r_t + u_t \quad (3)$$

Burada sp , özel tasarrufların GSYİH içindeki payı; sg kamu tasarruflarının GSYİH içindeki payı olarak alınmıştır. Yabancı tasarrufları temsilen literatürde de sıkça kullanılan cari açık değişkeninin GSYİH'ya oranı kullanılmış ve bu değişken (-1) ile çarpılarak yabancı tasarrufa dönüştürülmüş ve modelde sf ile gösterilmiştir.¹ Ayrıca yabancı tasarrufların döviz cinsinden ülkeye gelmesi dolayısıyla reel döviz kuru (r) değişkeni de modele dahil edilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler TÜİK, TCMB, Kalkınma Bakanlığı ve IMF veri tabanlarından elde edilmiştir.

4.2. Metodoloji

Bu çalışmada özel, kamu ve yabancı tasarruflar arasındaki ilişki çoklu yapısal kırılmalı birim kök ve

$$y_t = \delta' Z_t + e_t, \quad e_t = \beta e_{t-1} + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \sim iid N(0, \sigma^2)$$

Burada Z_t dışsal değişkenler vektörüdür (Lee ve Strazicich, 2003:1082-1083). B modeli trendde bir kerelik kırılmaya izin verdiği için çok fazla anlamlı olmadığından Perron'un ve Zivot-Andrews'in aksine Lee- Strazicich (2003) A ve C modelleriyle çalışmaktadır. Model A düzeyde iki kırılmaya izin verir ve $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}]'$ şeklinde ifade edilebilir. Burada $t \geq T_{Bj} + 1, j = 1, 2$ için $D_{jt} = 1$ ve diğer durumlarda ise $D_{jt} = 0$ değerini alır. T_{Bj} kırılmata tarihini gösterir. Model C düzeyde ve trendde iki kırılma içermektedir ve $Z_t = [1, t, D_{1t}, D_{2t}, DT_{1t}, DT_{2t}]'$ şeklinde ifade edilir. Burada $t \geq T_{Bj} + 1, j = 1, 2$ için

Son yıllarda ekonomik büyümenin önemli belirleyicilerinden bir olarak kabul edilen tasarruflar, ampirik araştırmalara konu olurken bileşenlerine ayrılarak incelenmeye başlanmıştır. Araştırmada 1980-2014 dönemi için Türkiye'de özel, kamu ve yabancı tasarruf ilişkisi araştırılmıştır. Çalışmada kullanılan model aşağıdaki gibidir:

eşbütünlüşme testleriyle araştırılmıştır. Öncelikle serilerin durağanlıkları Lee ve Strazicich (2003) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testiyle incelenmiştir. Genel olarak Dickey-Fuller tipi birim kök testleri, seride yapısal kırılma olduğu durumda " H_0 =Birim kök" hipotezini sıklıkla kabul etme eğilimindedirler. Yani gerçekte durağan bir seri için testler birim kök hipotezini kabul etme eğilimindedir (Perron, 1989: 1361). Bu eksiklik yapısal kırılmanın göz önüne alındığı birim kök testleriyle giderilmeye çalışılmıştır. Lee-Strazicich (2003), yapısal kırılmanın içsel ve iki tane olduğu duruma örnektir. Lee-Strazicich test süreci şu şekildedir:

$DT_{jt} = t - T_{bj}$ ve diğer durumlarda ise 0 değerini alır. Model A ve Model C'de β 'nin değerine bağlı olarak $H_0 = y_t = \mu_0 + d_1 B_{1t} + d_2 \beta_{2t} + y_{t-1} + \vartheta_{1t}$ ve $H_a = y_t = \mu_1 + \gamma_t + d_1 D_{1t} + d_2 D_{2t} + \vartheta_{2t}$ şeklindedir. Burada ϑ_{1t} ve ϑ_{2t} terimleri durağan hata terimlerini; $t = T_{Bj} + 1, j = 1, 2$ için $B_{jt} = 1$ ve diğer durumlarda $B_{jt} = 0$ ve $d = (d_1, d_2)$ değerini alır. Model C içerse DT_{jt} değerleri eklenmelidir. Burada hem H_0 altında hem de H_a altında kırılmaya izin verdiği için testin yorumu nettir.

Lee-Strazicich (2003) sürecinde, iki kırılmalı LM birim kök test istatistiği şu şekilde hesaplanabilir:

$$\Delta y_t = \delta' \Delta Z_t + \phi \tilde{S}_{t-1} + u_t \quad (4)$$

Burada $\tilde{S}_t = y_t - \tilde{\psi}_x - Z_t \tilde{\delta}$ ve $t=2, \dots, T$; $\tilde{\delta}$, Δy_t 'nin ΔZ_t üzerine regresyonundan elde edilen katsayıları; y_1 ve Z_1 , y_t ve Z_t 'nin ilk gözlemleridir. Bu testte $H_0: \phi = 0$ birim kök ve $H_a: \phi < 0$ yapısal kırılmalı durağanlığı gösterir.

¹Literatürde yabancı tasarrufları temsilen cari açık değişkeninin kullanan çalışmalardan bazıları şöyle sıralanabilir. Edwards (1995), s.22, Corbo ve Hebbel (1991), s.104, Loayza vd., (2000), s.16, Thanoon ve Baharumshah (2005), s.269 ve Özcan vd., (2012), s.108-109.

LM_t test istatistiği bu hipotezi test etmek için hesaplanan LM_t istatistiğidir. Lee-Strazicich (2003) kırılma tarihlerini grid-search süreci kullanarak içsel biçimde tespit etmektedir. Ayrıca kırılmanın ilk gözlemlerde ya da son gözlemlerde olması çok anlamlı olmayacağından örneğin ilk ve son %5 gözlemi çıkararak kırılma noktalarını test istatistiğinin minimum olduğu noktalar olarak belirlemektedir. Bu teste ilişkin kritik değerler Lee-Strazicich (2003) tarafından üretilmiştir. Hesaplanan test istatistikleri kritik değerlerden küçük olduğunda H_0 hipotezi reddedilmekte, diğer bir ifadeyle incelenen serinin durağan olduğu kabul edilmektedir.

Daha sonra seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığının tespiti için Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi yapılmıştır. Gregory vd. (1996)'nin belirttiği gibi eşbütünleşme ilişkisi standart testler ile incelendiğinde bu testlerin gücü zayıftır. Bu nedenle, yapısal kırılmaların varlığı durumunda eşbütünleşme ilişkisi standart testlerle etkin bir şekilde belirlenemez. Bu nedenle Gregory ve Hansen (1996a,b) eşbütünleşme vektörlerinde yapısal kırılmalara izin veren eşbütünleşme testleri geliştirmişlerdir. Bu test tek bir yapısal kırılmanın olduğunu varsayarken, Hatemi-J (2008) bunu iki kırılmaya izin verecek şekilde geliştirmiştir (Maki, 2012:1).

Genellikle eşbütünleşme testlerinde kırılma sayıları hakkında ön bir bilgi mevcut değildir ve

eşbütünleşme testlerinin performansı kırılma sayılarından etkilenir. Örneğin eğer gerçek kırılma sayısı iki ise Gregory ve Hansen (1996a,b) belirsiz ve düşük performanslı; kırılma sayısı birse Hatemi-J (2008) testi belirsizdir. Kırılma sayısı üçten fazla olduğunda ise hem Gregory Hansen (1996a,b) hem de Hatemi-J testlerinin performansları düşüktür. Bu nedenle, eşbütünleşme ilişkisinde kırılma sayısının belirsiz olması arzu edilir. Kırılma sayılarının bilinmediği ve çoklu olduğu durumlarda böyle bir testin performansı standart eşbütünleşme testlerinden ya da bir veya iki kırılmaya izin veren testlerden daha yüksektir. Maki (2012), bu konuda önemli bir boşluğu doldurmuş ve beş tane yapısal kırılmayı içsel olarak göz önünde bulundurabilen bir test yöntemi geliştirmiştir. Özellikle, eşbütünleşme denkleminde üç ve daha fazla yapısal kırılma olduğunda, bu yöntem, Gregory ve Hansen (1996) ve Hatemi-J (2008) yöntemlerden daha üstündür (Maki, 2012:1). Testin çalışma algoritmasında her bir dönem muhtemel bir kırılma noktası olarak alınmakta, t istatistikleri hesaplanmakta ve t 'nin en küçük olduğu noktalar, kırılma noktası olarak kabul edilmektedir. Bu yöntemde analize alınacak bütün serilerin $I(1)$ olması gerekmektedir (Göçer ve Elmas, 2013:148). Maki (2012), yapısal kırılmaların varlığı durumunda seriler arasında eşbütünleşme ilişkisini test etmek için dört farklı model kullanır:

$$Model 0 = y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i D_{i,t} + \beta' x_t + u_t,$$

$$Model 1 = y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i D_{i,t} + \beta' x_t + \sum_{i=1}^k \beta'_i x_t D_{i,t} + u_t,$$

$$Model 2 = y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i D_{i,t} + \gamma t + \beta' x_t + \sum_{i=1}^k \beta'_i x_t D_{i,t} + u_t,$$

$$Model 3 = y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i D_{i,t} + \gamma t + \sum_{i=1}^k \gamma_i t D_{i,t} + \beta' x_t + \sum_{i=1}^k \beta'_i x_t D_{i,t} + u_t,$$

Model 0, sabit terimde kırılmanın olduğu trendsiz modeli; *Model 1*, sabit terimde ve eğimde kırılmanın olduğu trendsiz modeli, *Model 2*, sabit terimde ve

eğimde kırılmanın olduğu trendli modeli ve *Model 3* sabit terimde, eğimde ve trende kırılmanın olduğu modeli göstermektedir. Burada $t=1,2,\dots,T$ 'dir. y_t ve x_t

$= (x_{1t}, \dots, x_{mt})$ gözlemlenebilen $I(1)$ değişkenlerini ve hata terimini göstermektedir. $D_{i,t}$ kukla değişkenler olup $t > T_{Bi}$ iken 1 değerini, diğer durumlarda 0 değerini almaktadır. Ayrıca, k maksimum kırılma sayısını ve T_{Bi} kırılma zamanını gösterir. Maki (2012) eşbütünleşme testinin hipotezleri $H_0 =$ Yapısal kırılmalar altında eşbütünleşme yoktur ve $H_a =$ Yapısal kırılmalar altında eşbütünleşme vardır şeklindedir. Hipotezleri test etmek için gerekli olan kritik değerler, Monte Carlo simülasyonu ile hesaplanmış ve Maki (2012)'de verilmiştir. Hesaplanan test istatistikleri kritik değerden küçük olduğunda H_0 reddedilmekte ve seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğuna karar verilmektedir.

$$sp_t = X_t M' + \sum_{i=-p}^p \vartheta_i \Delta sg_{t-i} + \sum_{i=-q}^q \delta_i \Delta sf_{t-i} + \sum_{i=-m}^m \theta_i \Delta r_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Burada $M' = [c, \alpha, \varphi, \beta, \gamma]$, $X = [1, t, sg, sf, r]$ ve p, q ve m optimum öncül ve gecikme değerlerini ifade etmekte olup çalışmada Akaike Bilgi Kriteri (Akaike Information Criteria-AIC) yardımıyla belirlenmiştir.

4.3. Analiz Sonuçları

Serilerin durağanlığı Lee-Strazicich (2003) birim kök testi ile incelenmiş ve test sonuçları Tablo 1' de verilmiştir. Serilerin düzey değerleri için yapılan testte hesaplanan test istatistikleri %1 anlamlılık düzeyinde

Son aşamada ise, seriler arasındaki uzun dönem ilişkileri dinamik en küçük kareler (Dynamic Ordinary Least Square-DOLS) yöntemiyle tahmin edilmiştir. DOLS tahmincisinin kullanılabilmesi için, seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olması gerekmektedir. Aynı zamanda, bağımlı değişken $I(1)$ olmak şartıyla, bağımsız değişkenlerden bazıları $I(1)$, bazıları $I(0)$ olabilmektedir. Bu yöntem, bağımsız değişkenlerdeki içsellik ve otokorelasyonun varlığı durumunda da güçlü ve tutarlı tahminler üretmektedir (Esteve ve Requena, 2006: 118, Göçer vd, 2013:12). Bu çalışmada DOLS tahmininde kullanılan model aşağıdaki gibidir:

kritik değerlerden büyük olduğu için H_0 hipotezi kabul edilmiş ve yapısal kırılmalar altında serilerin durağan olmadıkları sonucuna varılmıştır. Serilerin birinci farkları alındığında ise, hesaplanan test istatistikleri %1 anlamlılık düzeyinde kritik değerlerden küçük olduğu için H_0 hipotezi reddedilmekte ve serilerin durağan hale geldiği görülmektedir. Serilerin tamamı $I(1)$ olduğundan seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olabileceğine karar verilmiş ve eşbütünleşme ilişkisi Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi ile araştırılmıştır.

Tablo 1: Lee ve Strazicich (2003) Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Model A			Model C		
	Test İstatistiği	Kırılma Tarihi	Kritik Değerler	Test İstatistiği	Kırılma Tarihi ve λ Değerleri	Kritik Değerler
<i>sp</i>	-1,4687	1984 2002	%1: -4,545 %5: -3,842 %10: -3,504	-4,4260	1985 ($\lambda 1:0,1714$) 2003 ($\lambda 2:0,6857$)	%1: -6,41 %5: -5,74 %10: -5,32
<i>sg</i>	-2,0214	2004 2009		-4,2047	1989 ($\lambda 1:0,2857$) 2003 ($\lambda 2:0,6857$)	
<i>sf</i>	-4,0736	1987 2002		-6,8683**	1986 ($\lambda 1:0,2000$) 2003 ($\lambda 2:0,6857$)	
<i>r</i>	-1,3266	1998 2001		-3,8772	1998 ($\lambda 1:0,5429$) 2009 ($\lambda 2:0,8571$)	%1: -6,32 %5: -5,73 %10: -5,32
Δsp	-6,0089***	1983 2004		-6,6625***	1998 ($\lambda 1:0,5429$) 2005 ($\lambda 2:0,7629$)	
Δsg	-5,3859***	1991 2002		-7,2288***	2001 ($\lambda 1:0,6471$) 2005 ($\lambda 2:0,7647$)	
Δsf	-10,0389***	2001 2009		-9,1861***	2007 ($\lambda 1:0,8235$) 2010 ($\lambda 2:0,9118$)	
Δr	-5,5022***	1997 2001		-7,8272***	1996 ($\lambda 1:0,5000$) 2001 ($\lambda 2:0,6471$)	

Not: Tabloda yer alan kritik değerler Lee ve Strazicich (2003)'den alınmıştır.

Maki (2012) test sonuçları Ek 1'de verilmiştir. Ek 1'de yer alan sonuçlara göre, iki ve daha fazla kırılmalı modellerin tümünde hesaplanan test istatistiği kritik değerlerden daha küçüktür. Diğer bir ifadeyle, seriler arasında yapısal kırılmalar altında eşbütünleşme ilişkisi vardır ve seriler uzun dönemde birlikte hareket etmektedirler. Bu nedenle düzey değerleriyle gerçekleştirilecek uzun dönem analizi sahte regresyon içermeyecektir ve seriler arasındaki eşbütünleşme katsayıları tahmin edilebilir. Ek 1'deki sonuçlar incelendiğinde, Maki (2012) testinin Türkiye ekonomisindeki yapısal kırılma tarihlerini büyük oranda başarılı biçimde tespit ettiği düşünülmektedir. Maki (2012) testi sonucunda modellerde en sık tekrarlanan ve Türkiye ekonomisinde önemli değişim

ya da kriz dönemlerine karşılık gelen yapısal kırılma tarihleri uzun dönem ilişkisinin tahmininde kukla değişken olarak analize dahil edilmiştir. Buna göre 1985 yılı hızlı büyüme oranlarının başladığı yıl olduğu için; 1990 yılı, 32 sayılı karar kapsamında dış finansal serbestlik kararının alındığı yılı takip etmesi nedeniyle; 2001 ve 2007/2008 kriz yılları nedeniyle 2003 ve 2008 yılları kukla değişken olarak kullanılmıştır.

Uzun dönem katsayıları (5) nolu eşitlikte verilen model kullanılarak DOLS yöntemiyle tahmin edilmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 2'de verilmiştir. Ayrıca Maki (2012) eşbütünleşme testlerinde yer alan modellerde en sık tespit edilen yapısal kırılma tarihleri kukla değişkenlerle uzun dönem katsayılarının tahmininde analize dahil edilmiştir.

Tablo 2: Uzun Dönem Eşbütünleşme Katsayıları

Değişkenler	Katsayı	t istatistiği	Olasılık değeri
<i>c</i>	16,77	11,17	0,00
<i>sg</i>	-0,93	-3,39	0,00
<i>sf</i>	-1,38	-1,99	0,07
<i>r</i>	3,62	1,10	0,29
<i>k1</i>	8,66	6,03	0,00
<i>k2</i>	0,58	0,53	0,60
<i>k3</i>	-1,13	-1,80	0,09
<i>k4</i>	-7,92	-2,94	0,01
<i>k5</i>	2,88	2,15	0,05
<i>R2</i>	0,98	SSR	25,47
Düzeltilmiş R2	0,95		

Not: t istatistikleri, Newey-West standart hatası kullanılarak elde edilmiştir. Kukla değişkenler k1:1985, k2:1990, k3:1996, k4:2003, k5:2008 şeklindedir.

Analiz sonuçlarına göre kamu tasarrufları ile özel tasarruflar arasındaki ikame ilişkisini gösteren denklik katsayısı negatif ve istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Katsayı $-1 < -0,93 < 0$ olduğu için tam RDH'nin geçerli olmadığı ancak güçlü bir RDH'nin olduğu söylenebilir. Diğer bir ifadeyle, kamu tasarruflarındaki 1 birimlik değişme özel tasarrufları ters yönde 1 birim değil 0,93 birim değiştirmektedir. Yabancı tasarruflarla özel tasarruflar arasındaki ilişkiyi gösteren katsayı negatif ve istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Dolayısıyla Türkiye'de yabancı tasarrufların özel tasarrufları ikame ettiği söylenebilir. Diğer bir ifadeyle bu bulgu özel tasarruf açığının yabancı tasarruflarla giderildiği anlamına gelmektedir. Döviz kuru değişkeni beklentilere uygun

olarak pozitif işaretli ancak istatistiki olarak anlamsız bulunmuştur. Kukla değişkenlerde ise k2 hariç diğer kriz kuklalarının istatistiki olarak anlamlı olduğu başka bir deyişle eşbütünleşme analizi ile belirlenen tarihlerde Türkiye ekonomisinde önemli değişimlerin yaşandığı söylenebilir.

5. SONUÇ

Sürdürülebilir ekonomik büyüme için tasarruflar önemli bir role sahiptir. Bu bakış açısı tasarrufların kendi içerisindeki etkileşimini tartışılır hale getirmektedir. Diğer bir ifadeyle özel, kamu ve yabancı tasarruflar arasındaki ilişkinin tanımlanması tasarruf politikaları açısından belirleyicidir. Bu bağlamda çalışmada Türkiye için 1980-2014

döneminde özel, kamu ve yabancı tasarruflar arasındaki ilişki araştırılmıştır. Öncelikle değişkenler arasındaki ilişki Maki (2012) eşbütünleşme testi ile incelenmiş ve seriler arasında yapısal kırılmalar altında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu bulunmuştur. Bu nedenle eşbütünleşme katsayıları DOLS yöntemi ile tahmin edilmiştir. Tahmin sonuçlarına göre özel ve kamu tasarrufları arasında ikame ilişkisinin olduğu ancak tam RDH'nin geçerli olmadığı tespit edilmiştir. Diğer bir ifadeyle, kamu tasarruflardaki bir değişim tam olarak özel tasarruflarla dengelenemediği için toplam yurtiçi tasarruf düzeyi değişmektedir. Bu nedenle ortaya çıkan yurtiçi tasarruf açığı yabancı tasarruf ihtiyacını gündeme getirmektedir. Analiz sonuçlarına göre yabancı tasarrufların özel tasarruflar yerine kullanıldığı dolayısıyla aralarında ikame ilişkisinin olduğu belirlenmiştir.

Sonuç olarak Türkiye'de kamu ve yabancı tasarruflar özel tasarrufları ikame etmektedir. Ekonomide kamu tasarruflarının azalması dolayısıyla artan kamu harcamaları vergi ya da borçlanma yolu ile finanse edilecek ve her iki yöntemde özel sektör üzerinde dışlayıcı etki ortaya çıkaracaktır. Dolayısıyla

kamu harcamalarının etkin kullanımı kamu tasarruflarını artırırken özel tasarrufu dışlayıcı etkisini de azaltacaktır. Aksi takdirde yurtiçi tasarrufların düşük seyri yatırımların daha fazla dış finansmanla gerçekleştirilmesi anlamına gelecektir. Bu bağlamda, Türkiye'de özel tasarruflar yerine yabancı tasarruflar kullanılmakta fakat söz konusu tasarruflar arzu edilen düzeyde yatırımlara dönüşmemektedir. Kısa süreli ve yatırıma dönüştürülemeyen yabancı tasarruf kullanımı dış finansman bağımlılığını artırmakta ve spekülatif sermaye hareketlerinin olumsuz etkileri nedeniyle Türkiye'yi kırılgan bir ülke konumuna getirmektedir. Bu nedenle uzun dönemde Türkiye'de kalkınma planlarında öngörülen büyüme hedefleri doğrultusunda özel ve kamu tasarruf dengesinin yurtiçi tasarruf açığı oluşturmayacak şekilde planlanması öncelikli hedef olmalıdır. Ancak sadece yatırım harcamaları sebebiyle ortaya çıkan yurtiçi tasarruf açığının karşılanması amacıyla yabancı tasarrufların kullanılmasına ve bu yabancı tasarrufların doğrudan yabancı sermaye yatırımı şeklinde olmasına özen gösterilmelidir.

Ek 1: Maki (2012) Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Testi Sonuçları

	En fazla 1 kırılmalı		En fazla 2 kırılmalı		En fazla 3 kırılmalı		En fazla 4 kırılmalı		En fazla 5 kırılmalı					
Model 0	-6,9053134*** (1985)		-8,0729588*** (1985, 2003)		-8,7665644*** (1985, 1990, 2003)		-9,2039774*** (1983, 1985, 1990, 2003)		-9,7280833*** (1983, 1985, 1990, 1995, 2003)					
Kritik Değerler	-5,820	-5,341	-5,984	-5,517	-5,272	-6,229	-5,704	-5,427	-6,406	-5,871	-5,603	-6,555	-6,038	-5,773
Model 1	-6,7900855*** (1985)		-7,8132772*** (1985, 2003)		-8,6130147*** (1985, 1990, 2003)		-9,6199883*** (1983, 1985, 1990, 2003)		-10,043306*** (1983, 1985, 1990, 2003, 2010)					
Kritik Değerler	-6,144	-5,645	-6,271	-5,796	-5,538	-6,472	-5,957	-5,682	-6,575	-6,086	-5,820	-6,784	-6,250	-5,976
Model 2	-5,7575238 (1986)		-7,1189175** (1986, 2008)		-7,9451118*** (1986, 1993, 2008)		-8,1580713** (1986, 1993, 2002, 2008)		-8,1580713** (1986, 1993, 1997, 2002, 2008)					
Kritik Değerler	-6,565	-6,035	-7,232	-6,702	-6,411	-7,767	-7,155	-6,868	-8,673	-8,110	-7,329	-8,673	-8,110	-7,796
Model 3	-5,5985948 (1988)		-6,7884749* (1988, 2007)		-9,5912569*** (1988, 1996, 2007)		-10,156678*** (1988, 1996, 2002, 2007)		-10,156678*** (1988, 1996, 2002, 2005, 2007)					
Kritik Değerler	-6,964	-6,464	-7,737	-7,201	-6,926	-8,331	-7,743	-7,449	-8,851	-8,269	-7,960	-9,428	-8,800	-8,508

Not: Kritik değerler her bir model için sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleri için Maki (2012)'den alınmıştır. () içindeki değerler, test yöntemi tarafından eşbütünleşme denkleminde belirlenen yapısal kırılma tarihleridir.

KAYNAKÇA

- Atamtürk, B. (2007) "Gelişmekte Olan Ülkelerde ve Türkiye'de Finansal Serbestleşmenin İç Tasarruflar Üzerine Etkisi" *Marmara Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi*, 23(2): 75-89.
- Athukorola, P. C. ve Sen, K. (2004) "The Determinants of Private Saving in India" *World Development*, 32(3):491-503.
- Bresser-Pereira, L. C., Araujo, E. ve Gala, P. (2014) "An Empirical Study of the Substitution of Foreign for Domestic Savings in Brazil" *Economia*, 15(2014):54-67.
- Corbo, V. ve Schmidt-Hebbel, K. (1991) "Public Policies and Saving in Developing Countries" *Journal of Development Economics*, 39:89-115.
- Çolak, Ö. F. ve Öztürkler, H. (2012) "Tasarrufun Belirleyicileri: Küresel Tasarruf Eğiliminde Değişim ve Türkiye'de Hanehalkı Tasarruf Eğiliminin Analizi" *Bankacılar Dergisi*, 82:3-44.
- Dayal, A. ve Thimann, C. (1997) "Saving in Southeast Asia and Latin America Compared: Searching for Policy Lessons", IMF Working Paper, 97/110.
- De Castro F. ve Fernandez, J. L. (2013) "Does Ricardian Equivalence Hold? The Relationship Between Public and Private Saving Spain" *Journal of Applied Economics*, (16)2:251-274.
- De Serres A. ve Pelgrin F., (2002) "The Decline in Private Saving Rates in The 1990s in OECD Countries: How Much Can Be Explained By Non-Wealth Determinants Economics" Department Working Papers, 344.
- Dünya Bankası, (2011) "Yüksek Büyümenin Sürdürülebilirliği: Yurtiçi Tasarrufların Rolü Türkiye Ülke Ekonomik Raporu" Dünya Bankası, 66301-TR.
- Düzgün, R. (2009) "Türkiye'de Özel Tasarrufun Belirleyicileri" *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32:173-189.
- Edwards, S., (1995) "Why are Saving Rates so Different Across Countries?: An International Comparative Analysis" National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper Series, Cambridge, 5097.
- Esteve, V. ve Requena, F. (2006) "A Cointegration Analysis of Car Advertising and Sales Data in the Presence of Structural Change" *Int. J. of the Economics of Business*, 13(1): 111-128.
- Göçer, İ. ve Elmas, B. (2013) "Genişletilmiş Marshall-Lerner Koşulu Çerçevesinde Reel Döviz Kuru Değişimlerinin Türkiye'nin Dış Ticaret Performansına Etkileri; Çoklu Yapısal Kırımlı Zaman Serisi Analizi" *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 7(19), 137-157.
- Göçer, İ., Mercan, M. ve Peker, P. (2013) "Kredi Hacmi Artışının Cari Açığa Etkisi: Çoklu Yapısal Kırımlı Eşbütünleşme Analizi" İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi, 8, 1-17.
- Gök, A. (2014) "A Time Series Analysis of the Determinants of Private Savings in Turkey" *Afro Eurasian Studies Journal*, 3(1):5-25.
- Gregory, A. W. ve Hansen, B. E. (1996a) "Residual-Based Tests for Cointegration in Models with Regime Shifts" *Journal of Econometrics*, 70(1): 99-126.
- (1996b) "Tests for Cointegration in Models with Regime and Trend Shifts" *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 58(3):555-560.
- Gregory, A. W., Nason, J. M. ve Watt, D. G. (1996) "Testing for Structural Breaks in Cointegration Relationships" *Journal of Econometrics*, 71, 321-341.
- Hatemi-J A. (2008) "Tests for Cointegration with Two Unknown Regime Shifts with an Application to the Financial Market Integration" *Empirical Economics*, 35(3): 497-505.
- Holmes, M. J. (2006) "To What Extent Are Public Savings Offset By Private Savings in the OECD?" *Journal Of Economics And Finance*, 30(3):285-296.
- International Monetary Fund (2007) "Safe to Save Less? Assessing the Recent Decline in Turkey's Private Saving Rate, Selected Issue" International Monetary Fund, IMF Country Report Washington, DC, 07/364.
- International Monetary Fund, <http://www.imf.org>.
- İnan, E. A. (2006) "Türkiye'de 2002-2005 Döneminde Tasarruf Dengeleri ve Ani Kesinti İhtimali" *Bankacılar Dergisi*, 59, 16-38.
- Kalkınma Bakanlığı, <http://www.kalkinma.gov.tr>.
- Kaya, V. ve Efe G. (2015) "Yurt İçi Tasarruflar Ve Ekonomik Büyüme: Dünyanın En Büyük İlk Yirmi Ekonomisi Üzerine Teorik Bir Değerlendirme ve Panel Veri Analizi" *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 29(2):251-278.
- Lee, J. ve Strazicich, M. C. (2003) "Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test With Two Structural Breaks", *The Review of Economics and Statistics*, 85(4):1082-1089.
- Loayza, N., Hebbel, K. S. ve Serven, L. (2000) "What Drivers Private Saving Across The World?" *The Review of Economics and Statistics*, LXXXII(2):165-181.
- Maki, D. (2012) "Tests For Cointegration Allowing for an Unknown Number of Breaks" *Economic Modelling*, 29(5): 2011-2015.
- Masson, P. R. ve Bayoumi, T. ve Samiei, H. (1998) "International Evidence on the Determinants of

- Private Saving" *The World Bank Economic Review*, (12)3:483-501.
- Matur, E. P., Sabuncu, A. ve Bahçeci S. (2012) "Determinants of Private Savings And Interaction Between Public & Private Savings in Turkey" *Topics in Middle Eastern and African Economies*, 14: 102-125.
- Nwachukwu, T. E. ve Egwaikhide, F. O. (2007) "An Error-Correction Model of the Determinants of Private Saving in Nigeria", A Paper presented at the African Economic Society (AES) Conference, Cape Town, South Africa, July.
- Özcan K. M. ve Günay, A. (2012) "Türkiye'de Özel Tasarrufları Belirleyen Unsurlar", *Türkiye Ekonomi Kurumu*.
- Özcan K. M. ve Günay, A. ve Artaç, S. (2003) "Determinants of Private Savings Behaviour in Turkey", *Applied Economics*, 35, 1405-1416.
- Özcan K. M. ve Günay, A. ve Artaç, S. (2012) "Macro and Socioeconomic Determinants of Turkish Private Savings", *Journal of Economic Cooperation and Development*, 33(2):93-130.
- Özlale, Ü. ve Karakurt, A. (2012) "Türkiye'de Tasarruf Açığının Nedenleri ve Kapatılması İçin Politika Önerileri" *Bankacılar Dergisi*, 83:1-34.
- Perron, P. (1989) "The Great Crash, The Oil Price Shock, and The Unit Root Hypothesis" *Econometrica*, 57(6): 1361-1401.
- Rijckeghem, V.C., (2010) "Determinants of Private Saving in Turkey: An Update", Bogazici University Working Papers, Department of Economics.
- Schrooten, M. ve Stephan, S. (2005) "Private Savings and Transition: Dynamic Panel Data Evidence from Accession Countries" *Economics of Transition*, 13(2): 287-309.
- Tang, K. K. ve Wong, B. S. (2009) "The Ageing, Longevity and Crowding Out Effects on Private and Public Savings: Evidence from Dynamic Panel Analysis" MRG Discussion Paper Series 3409, School of Economics, University of Queensland Australia.
- Thanoon, M. A.-M. ve Baharumshah, A. Z. (2005) "What Happened to Savings During the Financial Crisis—A Dynamic Panel Analysis of Asian-5 Countries", *Econ Change*, 38: 257-275.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, <http://www.tcmb.gov.tr>.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), <http://www.tuik.gov.tr>.
- Uygur, E., (2012) "Türkiye'de Tasarrufların Seyri ve Etkileyen Bazı Unsurlar", *Türkiye Ekonomi Kurumu*.
- Uzay, N. (2012) " Gelir Dağılımı - Tasarruf İlişkisi: Kayseri'deki Girişimcilerin Tasarruf Davranışlarını Belirlemeye Yönelik Bir Uygulama", *Türkiye Ekonomi Kurumu*.
- Yaraşır, S. ve Yılmaz, B. E. (2011) "OECD Ülkelerinde Özel Tasarruflar: Bir Bakış (1999-2007)", *Maliye Dergisi*, (160) Ocak-Haziran:139-153.
- Yentürk, N. (2003) "Birikimin Kaynakları", İktisat Üzerine Yazılar II, İktisadi Kalkınma, Kriz ve İstikrar: Oktar Türel'e Armağan, Der. A. H. Köse, F. Şenses, E. Yeldan, İletişim Yayınları.

