

Türkiye’de Yurtiçi Tasarruflar ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki

The Relationship Between Domestic Savings and Economic Growth in Turkey

Öğr. Gör. Dr. Seval Akbulut Bekar - Prof. Dr. Harun Terzi

Başvuru Tarihi: 14.05.2017

Kabul Tarihi: 14.11.2017

Öz

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de 1981-2015 dönemi yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışmada, yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemek için kullanılan değişkenler Dünya Bankasından elde edilmiştir. Değişkenler arasındaki ilişkiyi sınamak için ARDL yöntemi kullanılmıştır. ARDL analiz sonucunda, kısa ve uzun dönemde, yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü pozitif bir ilişkinin olduğunu tespit edilmiştir. Bulgular, yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyümenin birbirini pozitif yönde etkilediğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Yurtiçi Tasarruflar, Ekonomik Büyüme, ARDL

Abstract

The aim of this study is to examine the relationship between domestic savings and economic growth in Turkey during the period 1981-2015. In this study, variables used to examine the relationship between domestic savings and economic growth were obtained from the World Bank. The ARDL method is used to test the relationship between variables. As a result of the ARDL analysis, there is a bi-directional positive relationship between domestic savings and economic growth in the short and long run. These results indicate that domestic savings and economic growth affects each other positively.

Keywords: Domestic Savings, Economic Growth, ARDL

Giriş

İktisat literatürünün oluşmaya başladığı 18.yy’dan itibaren her dönemde önemini koruyan tasarruf ve sermaye birikimi ile yatırımlar, günümüzdeki çalışmalarında ana konularından birini teşkil etmektedir. Sürdürülebilir bir ekonomik büyüme performansının sağlanması için başlıca iç kaynaklar tasarruf ve bu tasarrufların dönüştüğü yatırımlardır. Ülkelerin sürdürülebilir bir ekonomik büyüme sağlayabilmek için ihtiyaç duydukları yatırımların en önemli finansman kaynağı tasarruflardır. Bir ülkenin sermaye stoku üzerine yapılan yatırımlar ve daha yüksek tasarruflar, uzun dönemli sürdürülebilir güçlü bir büyümeye ve üretim verimliliğinde artışa katkı sağlar. Bugünkü tasarruflar bir ülkenin gelecekte mal ve hizmet üretim kapasitesini artırır, böylelikle gelecek kuşakların yaşam standartlarını artırmalarına da yardımcı olur (Çetinkaya ve Türk, 2014, s.47; Kaya ve Efe, 2014, s.252).

Yatırımların finansmanı tasarruflar ile sağlandığından ekonomik kalkınma açısından tasarruf düzeyi önem arz etmektedir. Tasarruf, yurtiçi ve yabancı tasarruf şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Yurtiçi tasarruf düzeyi ekonominin yeni sermaye oluşturma kapasitesini belirlemekte, bu nedenle de önemli bir makroekonomik ölçüt olarak kabul edilmektedir. Bir başka deyişle, bir ekonominin sağlıklı büyümesinde hayati bir öneme sahip olan yatırımların gelişimi, yurtiçi tasarruflara bağlıdır. Söz konusu tasarruflar yetersiz olduğunda ise, ya yatırımlardan vazgeçmek ya da dış tasarruflara başvurmak gerekmektedir. Dış tasarruf ise yabancı sermayeyi kısa ya da uzun vadeli

olarak ülkeye çekmek ya da dış borçlanma yapmak yoluyla gerçekleşmektedir. Dolayısıyla düşük yurtiçi tasarruflar dış finansmana bağımlılığı artırmakta, dış cari işlemler açığını yükseltmekte ve büyümenin sürdürülebilirliğini tehlikeye atmaktadır (Karagöl ve Özcan, 2014, s.9). Bir ülkenin yatırımlarını finanse edebilmesi, yurtdışı finansmana bağımlılığın azaltılması, sürdürülebilir iktisadi büyüme ve kalkınmasını sağlayabilmesi için yurtiçi tasarrufları yeterli ve istikrarlı hale getirmeye yönelik politikaların hükümetlerce önemle ele alınması gerekmektedir. Bu bağlamda tasarrufların azalışına neden olan faktörlerin incelenmesi ve sürdürülebilir büyümeye olan etkisinin ortaya konulması ülke ekonomisinin yönetimi açısından son derece önemlidir (Sancak ve Demirci, 2012, s.160).

Literatürde tasarruf ve ekonomik büyüme konusundaki çalışmalar Klasik iktisatçılara kadar uzanmaktadır. Klasik görüşü savunan iktisatçılar ekonominin tam istihdam dengesinde olduğu varsayımından hareketle tasarruf-yatırım eşitliğinin daima var olduğunu savunmuşlardır. Eksik istihdam dengesini savunması bakımından ise tasarruflar ile geliri ilk ilişkilendiren iktisatçı Keynes (1936)'dir. Daha sonraları ise Harrod (1939), Domar (1946) ve Solow'un (1956) büyüme modelleri de, tasarruf artışlarının yüksek yatırıma dönüştüğünü ve bunun da ekonomik büyümeyi teşvik ettiğini göstermektedir. Diğer taraftan tasarruf davranışlarını Hayat boyu gelir hipotezine göre inceleyen Brumberg ve Modigliani (1954) ve hane halklarının tasarruf davranışlarını Sürekli gelir hipotezi bağlamında inceleyen Friedman (1957) gelmektedir. İçsel büyüme teorisini iktisatçılar Romer (1986) ve Lucas (1988)'da benzer şekilde tasarruf oranındaki artışın, yatırım ve sermaye birikimi üzerindeki olumlu etkisiyle ekonomik büyümede artışa neden olduğunu öngörür (Çetinkaya ve Türk, 2014, s.47; Sothan, 2014, s.214; Najarzadeh vd., 2014, s.112). Son yıllarda çalışmalarda ekonomik büyüme ile yurtiçi tasarruflar arasındaki ilişkiler; büyüme modelleri kapsamında ele alınan Harrod-Domar, Solow ve İçsel büyüme modelleri ile tüketim teorilerinde yer alan Hayat boyu ve Sürekli Gelir hipotezleri çerçevesinde araştırılmaktadır.

Harrod-Domar modelinde, ekonomik büyüme tasarruflara bağlıdır. Harrod (1939), devlet müdahalesinin olmadığı ve dışa kapalı basit ekonomi mantığından hareketle, iktisadi büyümeyi yatırım fonksiyonu ile

açıklamıştır. Ona göre, bu tür ekonomilerde tasarruf-yatırım eşitliği vardır. Tasarruflar, dönem başı (planlanan) ve dönem sonu (gerçekleşen) tasarruflar olarak ikiye ayrılır. Burada önemli olan, planlanan tasarruflar ile gerçekleşen tasarrufların birbirine eşit olması ve aynı şekilde yatırımlara yansımadır. Buna göre, planlanan tasarruflar ne kadar yüksek olursa gerçekleşen tasarruflar da aynı oranda yüksek olacak ve aynı oranda yatırım ve kapasite artışı sağlayacaktır. Domar (1946), benzer varsayımlardan yola çıkarak, iktisadi büyümeyi Keynesyen tüketim ve tasarruf fonksiyonları ile açıklamıştır. Yani, ekonominin arz ve talep yönüne değinmiştir. Bu haliyle Harrod'dan farklıymış gibi görünse de, aslında aynı durum gerçekleşmektedir. Çünkü Domar özellikle tasarruf-yatırım eşitliğine vurgu yaparak, tüketim ve tasarruflardaki artış sonucunda yatırımların arttığını, yatırımların da gelir ve kapasite artırıcı etkisi sayesinde iktisadi büyümeyi sağladığını belirtmiştir (Gülmez ve Yardımcıoğlu, 2013, s.49; Sümer, 2016, s.283).

Tasarruf davranışlarını ele alan bir diğer önemli çalışma da Brumberg ve Modigliani (1954) tarafından ortaya atılan Hayat boyu gelir hipotezidir. Hayat boyu gelir hipotezine göre bireylerin tüketim seçimleri yalnızca bugün elde etmiş oldukları gelire bağlı değil, bunun yanında gelecek dönemde elde etmeyi beledikleri gelir düzeylerine de bağlıdır. Böylece hipotez bireylerin tasarruf kararlarının toplam hayat boyu kazanımlarının bir fonksiyonu olduğunu varsayar. Hipoteze göre bireyler gençlik dönemlerinde tasarruflarını bulunmazken, çalışma dönemleri olarak adlandırılan orta yaş dönemlerinde tasarruflarını bulunarak bu tasarruflarını gençlik ve emeklilik dönemlerindeki tüketim harcamalarını karşılamak amacıyla kullanırlar. Hayat boyu gelir hipotezinde, gelirin büyüme hızıyla ilgili olarak; daha yüksek gelir artışı, gençleri eskisinden daha zengin hale getirdiğinden, tasarruf oranı ile gelir büyüme oranı arasında pozitif bir ilişki olduğunu öne sürmektedir. Hayat boyu gelir hipotezine göre gelirin artış hızının artması tasarrufları artırıcı yönde etkide bulunur. Ekonomik büyüme ne kadar artarsa tasarruf da o derece yükselir. Hayat boyu gelir hipotezi hızlı büyüyen ülkelerin daha yüksek tasarruf oranlarına sahip olacağını ifade etmektedir (Abdioglu ve Berber, 2007, s.230; Narayan ve Narayan, 2006, s.47).

Sürekli Gelir hipotezinde ise tasarrufların belirleyicisi olarak gelir, sürekli gelir ve geçici gelir olarak iki kısma ayrılmıştır. Sürekli gelir, planlanan zaman dö-

nemindeki uzun dönem gelir beklentileridir. Geçici gelir ise, gerçekleşen ve sürekli gelir arasındaki farktır. Sürekli gelir hipotezinin tasarruflarla ilgili temel fikri "tasarrufun gelecekteki tüketim" olduğu şeklindedir. Tasarruf, emeklilik döneminde günlük tüketim, miras bırakma arzusu ve hatta kişinin ölümünden sonra bir eser inşa edilmesi için yapılmış olabilir. Hipoteze göre tasarruflar, gelirdeki geçici artışlar (gelir şokları) sonucu yükselir. Geçici gelir, tüketim üzerinde küçük etkiler yapmakta ve daha çok tasarruflara yansımaktadır. Sürekli gelir hipotezi, rasyonel bireylerin gelecekte gelirlerinin düşeceği beklentisiyle, bugünkü tasarruflarını artıracığını savunur. Eğer bireyler gelecekte gelirlerinde azalma bekliyorlarsa tasarruflarını artıracaklar, tam tersi durumda azaltacaklardır. Öte yandan büyüme göz önüne alındığında, şimdiki büyüme oranının gelecekteki büyüme hızını artıracığı yönünde beklentiler varsayımı altında, tasarruf oranlarının düşeceği kabul edilmektedir. Çünkü bugün ve yarın büyümenin hızlanacağı beklentisi, bireylerin gelirlerinde kalıcı/sürekli bir artış olacağı düşüncesini uyandırmakta ve tasarrufları azaltma eğilimi yaratmaktadır. Dolayısıyla hipotez, daha yüksek büyümenin cari tasarrufları azaltacağını öngörmektedir (Özcan ve Günay, 2012, s.2; Barış ve Uzay, 2015, s.121-122).

Neoklasik iktisatçılardan Solow (1956), modelinde ortaya koyduğu varsayımlar temelinde tasarruf oranlarındaki artışın sadece kısa dönemde iktisadi büyümeyi etkilediğini, tam istihdamda istikrarlı büyümenin olanaklı olduğunu, ortalama tasarruf oranındaki bir seferlik değişimlerin reel hâsıla artışlarında hızlandırıcı bir gelişmeye neden olmadığını ve bu yüzden devletin tasarruf oranlarını artırmaya yönelik politikalar uygulamasını pek gerekli ve anlamlı bulmadığını iddia etmektedir (Kibritçioğlu, 1998, s.221).

1980'lerin ortasında rağbet görmeye başlayan İçsel Büyüme Teorisi de; tasarruf oranındaki artışın, sermaye birikimi ve yatırım üzerindeki olumlu etkisi vasıtasıyla, sürdürülebilir yüksek bir büyüme oranı sağlamaya yardım edeceğini öngörmektedir (Kaya ve Efe, 2014, s.254). Solow büyüme modelinde tasarruf oranları büyüme üzerinde geçici-kısa dönemli bir etkiye sahipken, İçsel büyüme modelinde bu etki uzun dönemlidir. Yani bu modelde, tasarruf oranlarındaki bir artış ekonominin uzun dönemde de sürekli büyümesine yol açar. Dolayısıyla İçsel büyüme modelinde tasarruf oranlarının artması, ekonominin sürekli ola-

rak daha hızlı büyümesine yol açar. Bu nedenle hükümet, tasarruf teşvik eden ve böylece tasarruf oranını artıran bir politika izlemek suretiyle büyümeyi kalıcı olarak hızlandırabilir (Barış ve Uzay, 2015, s.123).

Yurtiçi tasarruflar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran gerek teorik gerekse uygulamalı çalışmalarda genel görüş, tasarruflar ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğu yönündedir. Ancak yurtiçi tasarruf ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki önemli olmakla birlikte, değişkenler arasındaki nedensellik yönü araştırmacılar arasında tartışmalara neden olmaya devam etmektedir. Örneğin, tasarruflar ekonomik büyümeye neden oluyorsa; hükümet ve politika yapıcılarını, yüksek ekonomik büyümeyi sağlamak için tasarrufun teşvikini sağlayacak politikaları tercih edeceklerdir. Öte yandan, ekonomik büyüme tasarruflara neden oluyorsa; tasarruf seviyesini yükseltmek için ekonomik büyüme engelleri kaldırmak ve büyümeyi hızlandırmak için politika uygulayacaklardır (Abu, 2010, s.94). Bu doğrultuda çalışmanın amacı, Türkiye'de yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasında ilişkinin varlığını ve yönünü araştırmaktır. Bu amaçla çalışmanın girişini takip eden ikinci kısımda literatür özeti sunulmuş, üçüncü bölümde veri seti, yöntem ve bulgulara yer verilmiş, sonuç ve önerilerde ise genel bir değerlendirme yapılmıştır.

Literatür

Bu bölümde literatürde hem Türkiye hem de farklı ülkeler için tasarruflar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran bazı çalışmalara yer verilmiştir. Bu çalışmalardan 19'unda (Carroll ve Weil (1994), Qureshi vd. (1997), Sinha ve Sinha (1998), Saltz (1999), Agrawal (2001), Adebisi (2005), Mohan (2006), Çağlayan (2006), Narayan ve Narayan (2006), Abdioğlu ve Berber (2007), Ekinci ve Gül (2007), Abu (2010), Özcan ve Günay (2012), Barış ve Uzay (2012), Chansarn (2015), Benjack vd. (2016), Akram ve Akram (2016) ile Sümer (2016)) ekonomik büyümeden tasarruflara doğru; 9'unda (Sinha ve Sinha (1999), Saltz (1999), Mohan (2006), Lean ve Song (2009), Oladipo (2010), Taban (2011), Bankole ve Fatai (2013), Kaya ve Efe (2015), Odionye vd. (2016) tasarruflardan ekonomik büyümeye doğru; 13'ünde (Saltz (1999), Mavrotas ve Kelly (2001), Romm (2003), Mohan (2006), Sajid ve Sarfaz (2008), Agrawal ve Sohoo (2009), Lean ve Song (2009), Oladipo (2010), Taban (2011), Tang ve

Chua (2012), Gülmez ve Yardımcıoğlu (2013), Bayar (2014) ve Najarzadeh vd. (2014)) ekonomik büyüme ile tasarruflar arasında çift yönlü bir ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte 3 çalışmada (Saltz (1999), Mavrotas ve Kelly (2011) ve Sothan (2014)) ise tasarruflar ile ekonomik büyüme arasında hiçbir ilişkinin olmadığı ileri sürülmüştür.

Carroll ve Weil (1994), 1958-1987 dönemi 64 ülke ekonomisi için Panel veri analizi kullanarak yaptıkları çalışmada, ekonomik büyümenin tasarruflar üzerinde etkili olduğunu belirlemiştir.

Qureshi vd. (1997), 1961-1996 dönemi Pakistan ekonomisi için Engle-Granger eşbütünlük testi ve Hata düzeltme modeli (ECM) kullanarak yaptıkları çalışmada, ekonomik büyümenin yurtiçi tasarruflar ve kamu tasarrufları üzerinde etkili; özel tasarruflar üzerinde ise etkisiz olduğunu tespit etmişlerdir.

Sinha ve Sinha (1998), 1960-1996 dönemi Meksika ekonomisi için Vektör Otoregresif (VAR) analizi yardımı ile gerçekleştirdikleri çalışmada, ekonomik büyümeden tasarruflar doğru bir nedensellik ilişkisinin var olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca Sinha ve Sinha (1999), 1960-1998 dönemi Srilanka ekonomisi için VAR analizi yardımı ile gerçekleştirdikleri diğer çalışmalarında, tasarruflardan ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisinin var olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Saltz (1999), 1987-1997 dönemi 17 üçüncü dünya ülkelerinde ekonomik büyüme ile tasarruflar arasındaki ilişkiyi, Granger nedensellik ve Johansen-Juselius eşbütünlük yöntemleri ile araştırarak, 9 ülkede (Kosta Rika, Bolivya, Honduras, Guatemala, Hong Kong, Kore, Panama, Nikaragua, ve Tayland) ekonomik büyümeden tasarruflara doğru ve 2 ülkede (Arjantin ve Tayvan) tasarruflardan ekonomik büyümeye tek yönlü; 2 ülkede (Dominik Cumhuriyeti ve Meksika) ise ekonomik büyüme ile tasarruflar arasında çift yönlü bir ilişkinin var olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmada, analizde yer alan diğer 4 ülkede (Kolombiya, Peru, Jamaika ve Filipinler) tasarruflar ile ekonomik büyüme arasında bir ilişkinin olmadığı belirlenmiştir.

Agrawal (2001), 1960-1994 dönemi, 7 Asya ülkesi için Vektör hata düzeltme modeli (VECM) ve Granger nedensellik yöntemleri kullanarak yaptığı çalışmada, ekonomik büyümenin tasarruflar üzerinde etkili olduğunu tespit etmiştir.

Mavrotas ve Kelly (2001), 1960-1997 dönemi Hindistan ve Srilanka ekonomileri için Toda-Yamamoto nedensellik yöntemi kullanarak yaptıkları çalışmada, Srilanka ekonomisinde ekonomik büyüme ile tasarruflar arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğu; Hindistan ekonomisinde ise herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Romm (2003), 1946-1992 dönemi Güney Afrika ekonomisi için yaptığı çalışmada, VECM analizi sonucunda ekonomik büyüme ile tasarruflar arasında karşılıklı bir ilişkinin var olduğunu tespit etmiştir.

Adebiyi (2005), 1970-1998 dönemi Nijerya ekonomisi için VAR ve Granger nedensellik yöntemleri kullanılarak gerçekleştirdiği çalışmada, ekonomik büyümeden tasarruflara doğru tek yönlü ve negatif bir nedensellik ilişkisinin var olduğunu tespit etmiştir.

Mohan (2006), 1960-2001 dönemi 25 ülke ekonomisi (düşük-düşük orta-üst orta ve üst gelirli ülkeler) için Johansen-Juselius eşbütünlük ve Granger nedensellik yöntemleri ile gerçekleştirdiği çalışmada; 13 ülkede (Senegal, Nijerya, Cezayir, Tayland, Kolombiya, Norveç, Kanada, Japonya, Kore, Birleşik Krallıklar, Finlandiya, İzlanda ve İsveç) ekonomik büyümeden tasarruflara doğru; 2 ülkede (Endonezya ve Singapur) tasarruflardan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü; 5 ülkede (Fildişi Sahili, Güney Afrika, Brezilya, Arjantin ve Şili) ekonomik büyüme ile tasarruflar arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğunu belirlemiştir.

Çağlayan (2006), 1970-2004 dönemi Türkiye ekonomisi için Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (ARDL) yöntemi kullanarak yaptığı çalışmada, kısa ve uzun dönemde ekonomik büyümenin yurtiçi tasarruflar üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğunu tespit etmiştir.

Narayan ve Narayan (2006), 1968-2000 dönemi Fiji ekonomisi için ARDL yöntemi kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmada, kısa ve uzun dönemde ekonomik büyümenin yurtiçi tasarruflar üzerinde pozitif bir etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Abdioğlu ve Berber (2007), 1970-2005 dönemi Johansen-Juselius eşbütünlük ve regresyon analizi yöntemleri yardımıyla gerçekleştirdikleri çalışmada, ekonomik büyümeden tasarruflara doğru bir ilişkinin var olduğunu tespit etmişlerdir.

Ekinci ve Gül (2007), 1960-2004 dönemi Türkiye ekonomisi için Johansen-Juselius eşbütünleşme ve VECM Granger nedensellik yöntemleri kullanarak yaptıkları çalışmada yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca Granger nedensellik testi sonucunda, Türkiye'de ekonomik büyümeden tasarruflara doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığını belirlemişlerdir.

Sajid ve Sarfaz (2008) tarafından 1973-2003 dönemi Pakistan ekonomisi için yapılan çalışmada, kullanılan VECM ve VAR analizi yöntemleri analizi sonucunda, yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir.

Agrawal ve Sahoo (2009), 1975-2004 dönemi Bangladeş ekonomisi için Granger nedensellik ve VAR analizi kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmada, yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğunu belirlemişlerdir.

Lean ve Song (2009), 1955-2004 dönemi Çin ekonomisi için önemli olan Pekin, Şanghay, Guizhou ve Sincan şehirlerinde tasarruflar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Johansen-Juselius eşbütünleşme ve Granger nedensellik yöntemleri kullanarak araştırmışlardır. Çalışmada, kısa dönemde ekonomik büyüme ile tasarruflar arasında çift yönlü; uzun dönemde ise tasarruflardan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir ilişkinin var olduğunu tespit etmişlerdir.

Oladipo (2010), 1970-2006 dönemi Nijerya ekonomisi için yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasında ilişkiyi Johansen-Juselius eşbütünleşme, Toda Yamamoto ve Dolado-Lutkepohl (TYDL) Granger nedensellik yöntemleri kullanarak araştırmıştır. Johansen-Juselius eşbütünleşme analizinden elde edilen bulgular doğrultusunda, yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü pozitif bir eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu belirlenmiştir. Ayrıca, TYDL nedensellik analizi sonucunda, yurtiçi tasarruflardan ekonomik büyümeye tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Aynı ülke için Johansen-Juselius eşbütünleşme ve Granger nedensellik yöntemleri kullanılarak Abu(2010) tarafından yapılan bir diğer çalışmada, 1970-2007 döneminde ekonomik büyümeden yurtiçi tasarruflara doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin var ol-

duğu ve uzun dönemde ekonomik büyüme ile yurtiçi tasarruflar arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu ileriye sürülmüştür.

Taban (2011), 1998-2010 dönemi Türkiye ekonomisi için VECM ve Granger nedensellik yöntemleri kullanarak yaptığı çalışmada, kısa dönemde yurtiçi tasarrufların ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir ilişkinin var olduğu, uzun dönemde ise yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyümenin karşılıklı birbirini etkilediğini tespit etmiştir.

Tang ve Chua (2012), 1971-2008 dönemi Malezya ekonomisi için TYDL Granger nedensellik yöntemleri ile gerçekleştirdikleri çalışmada, yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu belirlemişlerdir.

Özcan ve Günay(2012), 1975-2006 dönemi Türkiye ekonomisinde özel tasarrufları belirleyen değişkenleri Regresyon analizi yardımıyla araştırmışlardır. Analiz sonucunda, ekonomik büyümenin tasarruflar üzerinde pozitif bir etki göstermesine rağmen katsayının anlamsız olduğunu tespit etmişlerdir.

Bankole ve Fatai (2013), 1980-2010 dönemi Nijerya ekonomisinde yurt içi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik ve Engle-Granger eşbütünleşme yöntemlerinin kullanarak araştırmışlardır. Granger nedensellik testi sonucunda, yurtiçi tasarruflardan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada, Engle-Granger eşbütünleşme analizi yardımıyla yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisi olduğu belirlenmiştir.

Gülmez ve Yardımcıoğlu (2013), 1994-2011 dönemi 5 BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika) ülkesi ve Türkiye ekonomileri için Pedroni ve Kao eşbütünleşme testleri, Pedroni FMOLS (Full Modified Ordinary Least Square) ve Panel VECM yöntemleri kullanarak yaptıkları çalışmada, uzun dönemde yurtiçi tasarruflar ve ekonomik büyüme arasında karşılıklı olarak anlamlı bir ilişkinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Çetinkaya ve Türk (2014), 1975-2012 dönemi Türkiye ekonomisi için Johansen-Juselius eşbütünleşme ve VECM Granger nedensellik yöntemleri kullanarak

yaptıkları çalışmada, yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu ve yurtiçi tasarrufların ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca kısa dönemde yapılan analiz sonucunda, yurtiçi tasarrufların ekonomik büyüme üzerinde etkili olmadığını tespit etmişlerdir.

Sothan (2014), 1989-2012 dönemi Kamboçya ekonomisi için Granger nedensellik yöntemi kullanarak yaptığı çalışmada, yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisinin olmadığını tespit etmiştir.

Bayar (2014), 1982-2012 dönemi gelişmekte olan 7 Asya ülke (Çin, Endonezya, Hindistan, Kore, Malezya, Filipinler ve Tayland) ekonomisi için Pedroni, Kao, Johansen-Fisher eşbütünleşme ve VECM yöntemleri kullanarak yaptığı çalışmada, yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu belirlemiştir. Ayrıca çalışmada, kısa ve uzun dönemde yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğunu tespit edilmiştir.

Najarzadeh vd. (2014), 1972-2010 dönemi İran ekonomisi için ARDL yöntemi kullanarak yaptıkları çalışmada, kısa ve uzun dönemde yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme ve petrol dışı ekonomik büyüme arasında çift yönlü pozitif ve anlamlı bir ilişkinin var olduğunu tespit etmişlerdir.

Kaya ve Efe (2015), 1980-2012 dönemi dünyanın en büyük ilk 20 ülke ekonomisinde yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmada, Panel regresyon yöntemi yardımı ile yurtiçi tasarrufların ekonomik büyüme üzerinde pozitif yönde etkili olduğunu tespit etmişlerdir.

Barış ve Uzay (2015), 1960-2012 dönemi Türkiye ekonomisi için Johansen-Juselius eşbütünleşme, VAR, TYDL Granger nedensellik yöntemleri ile gerçekleştirdikleri çalışmada, yurtiçi tasarrufları belirleyen en önemli faktörün ekonomik büyüme olduğu tespit etmişlerdir.

Chansarn (2015), 1960-2012 dönemi Tayland ekonomisi için VAR ve Granger nedensellik yöntemleri

kullanarak gerçekleştirdiği çalışmada, ekonomik büyümeden yurtiçi tasarruflara doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğunu tespit etmiştir.

Odionye vd. (2016), 1980-2013 dönemi Nijerya ekonomisi için Johansen-Juselius eşbütünleşme ve Toda-Yamamoto Granger nedensellik yöntemleri kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmada, yurtiçi tasarruflardan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli pozitif bir ilişkinin var olduğunu belirlemiştir.

Benjack vd. (2016), 1980-2013 dönemi Kenya ekonomisi için Johansen-Juselius eşbütünleşme ve Granger nedensellik yöntemleri kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmada, yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin var olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca çalışmada, Granger nedensellik testi sonucunda ekonomik büyümeden tasarruflara doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Akram ve Akram (2016), 1973-2013 dönemi Pakistan ekonomisi için ARDL yöntemi kullanarak yaptıkları çalışmada, ekonomik büyümeden yurtiçi tasarruflara doğru pozitif bir ilişkinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Sümer (2016), 1980-2013 dönemi Türkiye ekonomisi için Toda Yamamoto Granger nedensellik yöntemi kullanarak gerçekleştirdiği çalışmada, ekonomik büyümeden yurtiçi tasarruflara doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğunu tespit etmiştir.

Veri Seti, Yöntem ve Bulgular

Veri Seti ve Yöntem

Türkiye'de 1981-2015 dönemi yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin araştırıldığı bu çalışmada, ekonomik büyüme göstergelerinden en yaygın olan Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GSYH) ve toplam ülkedeki yurtiçi tasarruflar kullanılmıştır. Kullanılan değişkenlere ait bilgiler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Değişkenlerin Tanımı

Değişkenler	Kısaltmaları	Kaynak
Reel Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (Sabit fiyatlarla 2010 US\$)	RY	Dünya Bankası (WDI)
Reel Yurtiçi Tasarruflar (US\$)	S	Dünya Bankası (WDI)

Değişkenler reel hale getirilmiş ve logaritması alındıktan sonra analize tabi tutulmuştur. Çalışmada, değişkenlerin durağanlık seviyelerinin belirlenmesi için genişletilmiş Dickey Fuller-ADF (1979) ile Phillips-Perron-PP (1988) birim kök testleri kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkinin araştırılmasında Pesaran vd.(2001) tarafından geliştirilen ARDL yaklaşımı kullanılmıştır. Bu yöntemin avantajı, değişkenlerin farklı dereceden bütünleşik olmaları (seviyesinde I(0) veya 1.farkında I(1)) durumunda; değişkenler arasında eş- bütünleşme ilişkisinin var olup olmadığını araştırmasıdır. Fakat değişkenlerin 2. farkında I(2) durağan olması durumunda ARDL yöntemi kullanılmaz. Ayrıca bu yöntem ile birlikte değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkiler ayrı olarak analiz edilir.

ARDL yaklaşımı, sınır testi ile eşbütünleşme ilişkisinin tespit edilmesi, uzun dönem ARDL modelinin kurularak uzun dönem katsayıları ile ARDL Hata Düzeltme modeli tahmin edilerek kısa dönem katsayılarının belirlenmesi olmak üzere üç ana kısımdan oluşmaktadır.

Birinci aşamada, uygun gecikme uzunluğu AIC, SIC VE HQ vb. kriterler ile belirlenerek ve ARDL Sınır testi için kısıtlanmamış hata düzeltme modeli tanımlanır. Bu doğrultuda, çalışmada Kısıtsız Hata Düzeltme modeline dayalı olan sınır testi için (2) nolu denklem oluşturulmuştur¹.

$$\Delta LY_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta LY_{t-i} + \sum_{i=0}^n \delta_i \Delta LX_{t-i} + \mu_i LY_{t-1} + \sigma_i LX_{t-1} + u_t \quad (2)$$

(2) nolu denklemde m ve n optimal gecikme uzunluklarını, Δ birinci dereceden farkları temsil etmektedir. Uygun gecikme uzunlukları belirlendikten sonra değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin sınanması için F testi yapılmaktadır.

ARDL Sınır testinde kullanılacak olan F istatistiği için tahmin edilecek olan (2) nolu denklemde; $H_0: \mu_i = \sigma_i = 0$ ise seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur, $H1: \mu_i \neq \sigma_i \neq 0$ ise seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır şeklinde tanımlanmaktadır. Hipotezleri test etmek amacıyla hesaplanan F istatistiği, çalışmada gözlem sayısı 35 olduğu için Narayan (2005) yer alan alt kritik değer I(0) ve üst kritik değer I(1) ile karşılaştırılır². (2) nolu denklemde seviye değişkenlere ait katsayıların bir bütün olarak sıfırdan farklı olup olmadığı test eden F istatistiği I(1) üst sınırdan büyükse seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu, I(0) alt sınırdan küçükse seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı, I(0) ile I(1) arasında yer alıyorsa eşbütünleşme ilişkisinin belirsiz olduğu sonucuna ulaşılır.

Sınır testi sonucunda değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edildikten sonra ikinci aşamada değişkenlere ait uzun ve kısa dönem ilişkileri belirlemek için bağımlı ve bağımsız değişkenlere ait gecikme uzunlukları, AIC vb. kriterlere göre seçilen uzun dönem ARDL(m,n) modeli (3) nolu denklemdeki gibi oluşturulmuştur.

$$LY_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{2i} LY_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{3i} LX_{t-i} + u_t \quad (3)$$

Seçilen ARDL(m,n) modelinin uygun ve istikrarlı olduğunu ortaya koymak için diagnostik testler yapılmıştır. Hata terimlerinde ardışık bağımlılık sınanması için Breusch-Godfrey LM, normal dağılıp dağılmadığını belirlemek için Jarque-Bera, değişen varyansın olup olmadığını ortaya koymak için Breusch-Pagan-Godfrey ile model kurma hatası olup olmadığı test etmek için Ramsey Reset testleri kullanılmıştır. Ayrıca

1 Sabit anlamlı, trend anlamlı olmadığı için Kısıtsız hata düzeltme modeline trend dahil edilmemiştir.

2 F istatistiği, 500-1000 gözleme sahip büyük örnekler için Pesaran vd (2001) tablo kritik değerleriyle, 30-80 gözleme sahip küçük örnekler için Narayan(2005) tablo kritik değerleri ile karşılaştırılarak eşbütünleşme ilişkisine karar verilir.

ARDL(m,n) modelinde uzun döneme ait katsayıların istikrarlılığını ve modelde yapısal kırılmanın olup olmadığını sınamak için kullanılan Cusum-sq grafikleri elde edilmiştir.

ARDL(m,n) modelinden türetilen Hata Düzeltme modeli ile kısa dönem katsayıları elde edilecektir. ARDL(m,n) modeline ait Hata Düzeltme modeli (4) nolu denklemdeki gibi kurulmuştur.

$$\Delta LY_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \omega_i \Delta LY_{t-i} + \sum_{i=1}^n \phi_i \Delta LX_{t-i} + \tau ECT_{t-1} + u_t \quad (4)$$

(4) nolu denklemdeki katsayılar, modelin kısa dönem katsayılarını göstermektedir. ECT_{t-1} hata düzeltme terimidir. Bu terime ait τ katsayısının, 0 ile -1 arasında bir değer alması durumunda uzun dönem denge durumuna bir yaklaşma, pozitif bir değer alması du-

rumunda uzun dönem denge durumundan uzaklaşma olduğunu göstermektedir. τ katsayısının negatif ve anlamlı olması beklenmektedir. ARDL modeli tek yönlü uygulandığı için nedenselliğin diğer yönünün belirlenmesinde, değişkenlerin yeri değiştirilerek aynı aşamalar tekrar uygulanır.

Ampirik Bulgular

Yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme değişkenlerinin durağanlık seviyelerinin belirlenmesi için kullanılan genişletilmiş ADF ile PP birim kök testleri Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2'de, ADF ve PP testleri yardımıyla serilere ait hesaplanan t istatistiklerinin mutlak değerlerinin, MacKinnon (1996) kritik mutlak değerlerinin küçükse (büyükse) serilerin durağan olmadığı (durağan olduğu); birim kök taşıdığı (taşımadığı) kabul edilmektedir.

Tablo 2. ADF ve PP Birim Kök Testi

Değişkenler		ADF Testi		PP Testi	
		Sabitli Model (C)	Sabitli ve Trendli Model (C+T)	Sabitli Model (C)	Sabitli ve Trendli Model (C+T)
RY		-2.07(0.25)	0.13(0.99)	-2.62(0.09)	0.27(0.99)
S		-1.98(0.29)	-2.24(0.45)	-1.97(0.29)	-2.31(0.41)
ΔRY		-2.72(0.08)	-3.63(0.04)	-2.57(0.10)	-3.63(0.04)
ΔS		-5.06(0.00)	-5.11(0.00)	-5.06(0.00)	-5.11(0.00)
Anlamlılık Düzeyi	%1	-3.75	-4.296	-3.64	-4.26
	%5	-2.99	-3.568	-2.95	-3.55
	%10	-2.63	-3.218	-2.61	-3.20

Not: () parantez içindeki değerler; t istatistiklerinin p değerini temsil etmektedir.

Tablo 2'deki sonuçlara bakıldığında, ADF birim kök testine göre, değişkenler 1. farkında I(1) durağan iken PP birim kök testinde RY değişkeninin seviyesinde de durağan olduğu görülmektedir. Bu nedenle değişkenler arasında uzun dönemli ilişkisinin sınanması için ARDL yöntemi tercih edilmiştir. .

ARDL yaklaşımında uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi için Eviews 9 programı kullanılarak maksimum gecikme uzunluğu 4 olarak tespit edilmiştir. Çalışmada, değişkenler arasındaki ilişkinin

karşılıklı analiz edilmesi için $RY=f(S)$ ve $S=f(RY)$ şeklinde iki türlü ARDL modeli oluşturulmuştur. $RY=f(S)$ ve $S=f(RY)$ şeklinde oluşturulan modellerde yer alan değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisinin olup olmadığına karar vermek için (2) nolu denklem yardımıyla F-istatistikleri hesaplanmıştır. ARDL sınır testi için hesaplanan F-istatistiği değerlerinin %5 anlamlılık seviyesinde üst kritik değerinden büyük olduğu ve değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. Sınır testi sonuçları Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3. Sınır Testi Sonuçları

Model	k	F İstatistiği
$RY=f(S)$	1	8.669**
$S=f(RY)$	1	11.560*
Tablo kritik değerler	Alt Sınır I(0)	Üst Sınırı(1)
%10	4.22	5.05
%5	5.29	6.17
%1	7.87	8.96

Not: *, ** ve *** sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Kritik değerler, Narayan (2005:1988) çalışmasında yer alan sabitli model için Case(III)'de sunulan $k=1$ ve $n=35$ durumuna ait değerlerdir.

Eşbütünleşme ilişkisinin tespit edilmesinden sonraki aşamada, maksimum gecikme uzunluğu 4 olarak tespit edilen değişkenler için farklı gecikme kombinasyonları sınanarak en düşük değeri veren modeller, en uygun model olarak seçilmiştir. Bu bağlamda AIC, SIC ve HQ gibi bilgi kriterlerine göre kısa ve uzun dönem ilişkileri analiz etmek için sınanan en

uygun model; $RY=f(S)$ olarak kurulan model için ARDL(1,4) iken; $S=f(RY)$ modeli için ise ARDL(4,3) olarak belirlenmiştir. ARDL(1,4) ve ARDL(4,3) modeli EKK ile tahmin edilmiştir. Tablo 4 ve Tablo 5'te tahmin edilen ARDL modelleri ve diagnostik testlerin sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 4. ARDL (1,4) Modeli Tahmin Sonuçları

Model: $RY=f(S)$	Katsayı	Standart Hata	t İstatistiği	P değeri
Değişkenler				
$RY(-1)$	0.892400	0.024471	36.46780	0.0000
S	0.484115	0.345805	1.399965	0.1743
$S(-1)$	-0.025599	0.419648	-0.061001	0.9519
$S(-2)$	-0.166996	0.425216	-0.392732	0.6980
$S(-3)$	0.264747	0.419331	0.631356	0.5338
$S(-4)$	0.329394	0.310242	1.061730	0.2989
C	-8.454908	3.015232	-2.804065	0.0098
Diagnostik(Tamsal) Testler				
<i>Breusch - Godfrey LM Testi = 1.53 (0.23)</i>		<i>Breusch-Pagan-Godfrey=1.81(0.13)</i>		
<i>Jarque-Bera Normallik Testi = 2.53 (0.28)</i>		<i>Ramsey Reset Testi= 0.52 (0.61)</i>		

Tablo 4'te, S katsayısının istatistiksel olarak anlamsız olduğu (p değerinin 0.1743) görülmektedir. Fakat modelde yer alan S değişkenine ait bütün katsayılarla birlikte yapılan Wald testi sonucunda, katsayıların anlamlı ve pozitif olduğu tespit edilmiştir (p değeri 0.07). Bu doğrultuda, S değişkeninin gecikmeli değerleri ile birlikte RY değişkeni üzerindeki etkisinin

pozitif ve anlamlı olduğu söylenebilir. ARDL(1,4) modelinde otokorelasyon olmadığı, değişen varyans sorunun bulunmadığı, hata terimlerinin normal dağılımına sahip olduğu ve model kurma hatasının olmadığı görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, kurulan ARDL(1,4) modelinin sorunsuz olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5 . ARDL (4,3) Modeli Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t istatistiği	P değeri
S(-1)	0.691007	0.187412	3.687105	0.0013
S(-2)	-0.052374	0.238989	-0.219149	0.8286
S(-3)	-0.177670	0.223646	-0.794426	0.4354
S(-4)	0.072619	0.167377	0.433865	0.6686
RY	0.286862	0.112711	2.545110	0.0185
RY(-1)	-0.475440	0.177639	-2.676434	0.0138
RY(-2)	0.124826	0.183902	0.678764	0.5044
RY(-3)	0.088935	0.105146	0.845828	0.4068
C	4.877970	1.514806	3.220195	0.0039
Diagnostik(Tanısal) Testler				
<i>Breusch –Godfrey LM Testi = 1.47(0.25)</i>		<i>Breusch Pagan Godfrey=0.46(0.86)</i>		
<i>Jarque-Bera Normallik Testi = 0.13 (0.93)</i>		<i>Ramsey Reset Testi= 0.76 (0.45)</i>		

Tablo 5’te, RY katsayısı istatistiksel olarak anlamlı ve pozitiftir. Ayrıca RY değişkenine ait bütün katsayılara toplu olarak Wald testi yapıldığında da katsayıların anlamlı ve pozitif olduğu tespit edilmiştir(p değeri 0.01). Bu doğrultuda, RY değişkeninin S değişkeni üzerindeki etkisinin pozitif ve anlamlı olduğu söylenebilir. ARDL(4,3) modelinde otokorelasyon olmadığı, değişen varyans sorunun bulunmadığı, hata te-

rimlerinin normal dağılımına sahip olduğu ve model kurma hatasının olmadığı görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, kurulan ARDL(4,3) modelinin sorunsuz olduğu tespit edilmiştir.

Tahmin edilen ARDL(1,4) ve ARDL(4,3) modellerine ait uzun dönem katsayıları Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6. Uzun Dönem Katsayıları

RY=f(S)		S=f(RY)	
Bağımsız Değişkenler	ARDL(1,4)	Bağımsız Değişkenler	ARDL(4,3)
S	0.082 (5.943) [0.0000]	RY	0.053 (2.687) [0.0134]
C	-78.577 (-5.126) [0.00]	C	10.458 (41.852) [0.00]

Not: Parantez içerisindeki t testinin istatistik değerlerini, köşeli parantez içerisindeki olasılık (p) değerlerini temsil etmektedir.

Tablo 6'da uzun dönemde yurt içi tasarruflardan ekonomik büyümeye; ekonomik büyümeden yurtiçi tasarruflara doğru pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. ARDL(1,4) ve ARDL(4,3) modellerinde yer alan uzun dönem katsayıları istatistiki olarak %1 düzeyinde anlamlı ve iktisadi açıdan beklenen yönde işarete sahiptir. 1981-2015 dönemi yurt içi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelendiğinde uzun dönemde karşılıklı birbirlerini pozitif yönde etkilediği görülmektedir.

ARDL yaklaşımının son aşamasında, ARDL(1,4) ve ARDL(4,3) modellerinden türetilen ve (4) nolu denklemdeki gibi kurulan hata düzeltme modelleri tahmin edilmiş ve kısa dönem katsayıları elde edilmiştir. Tahmin edilen ARDL(1,4) ve ARDL(4,3) hata düzeltme modellerine ait kısa dönem katsayıları Tablo 7'de yer almaktadır.

Tablo 7'de kısa dönemde D(S) katsayısının pozitif fakat istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmek-

Tablo 7. Kısa Dönem Katsayıları

RY=f(S)		S=f(RY)	
Bağımsız Değişkenler	ARDL(1,4)	Bağımsız Değişkenler	ARDL(4,3)
D(S)	0.484115 (1.399965) [0.1743]	D(S(-1))	0.157426 (0.893561) [0.3812]
D(S(-1))	0.166996 (0.392732) [0.6980]	D(S(-2))	0.105051 (0.602112) [0.5533]
D(S(-2))	-0.264747 (-0.631356) [0.5338]	D(S(-3))	-0.072619 (-0.433865) [0.6686]
D(S(-3))	-0.329394 (-1.061730) [0.2989]	D(RY)	0.286862 (2.545110) [0.0185]
ECT(-1)	-0.107600 (-4.397059) [0.0002]	D(RY(-1))	-0.124826 (-0.678764) [0.5044]
		D(RY(-2))	-0.088935 (-0.845828) [0.4068]
		ECT(-1)	-0.466419 (-3.058354) [0.0058]

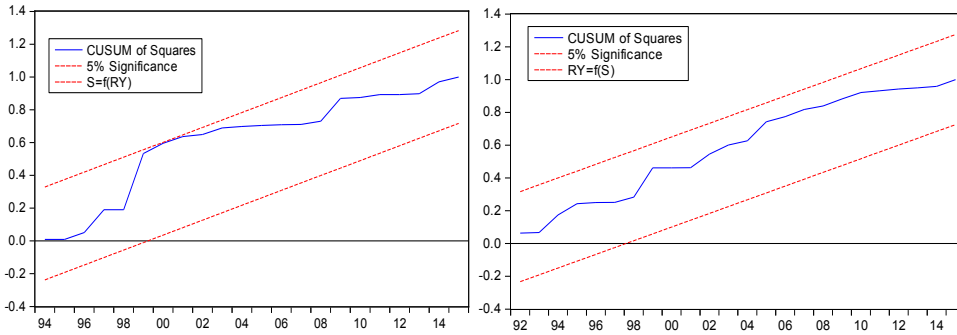
Not: Parantez içerisindeki t testinin istatistik değerlerini, köşeli parantez içerisindeki olasılık (p) değerlerini temsil etmektedir.

tedir. ARDL(1,4) hata düzeltme modelinde yer alan S değişkenine ait bütün katsayılar (gecikmeli dahil) yapılan Wald testi sonucunda (p değeri 0.09) katsayıların pozitif ve anlamlı olduğu tespit edilmiştir. ARDL(4,3) hata düzeltme modelinde D(RY) değişkenine ait katsayının anlamlı ve pozitif olduğu görülmektedir. Bununla birlikte modelde yer alan RY değişkenine ait bütün katsayılar toplu yapılan Wald testi sonucunda katsayıların anlamlı ve pozitif olduğu da tespit edilmiştir (p değeri 0.023).

Tablo 7'de; kısa dönemde ekonomik büyüme ile yurtiçi tasarruflar arasında pozitif ve anlamlı bir ilişkinin

olduğu söylenebilir. Ayrıca ARDL(1,4) ve ARDL(4,3) hata düzeltme modellerinde, ECT_{t-1} katsayılarının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu terime ait α katsayısının, 0 ile -1 arasında bir değer alması, kısa dönemde meydana gelen sapmaların sonraki dönemlerde giderilerek uzun dönem denge durumuna bir yaklaşma olduğunu göstermektedir.

ARDL(1,4) ve ARDL(4,3) modellerinde uzun dönem ait katsayıların istikrarlılığını ve modelde yapısal kırılmanın olup olmadığını sınamak için kullanılan Cusum-sq grafikleri Şekil 1'de gösterilmektedir.



Şekil 1. ARDL Modellerine ait Cusum-sq Grafikleri

Şekil 1'deki ARDL modellerine ait Cusum-sq grafiklerine göre, kısa dönem katsayılarına ilişkin olarak hata düzeltme teriminin elde edilmesinde kullanılan uzun dönem katsayılarının istikrarlı olduğu ve herhangi bir yapısal kırılmanın olmadığı tespit edilmiştir.

$RY=f(S)$ ile $S=f(RY)$ modelleri için yapılan ARDL analizinden elde edilen bulgular doğrultusunda, RY ile S arasında kısa ve uzun dönemde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, Türkiye'de 1981-2015 dönemi arasında yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasında bir ilişkinin olup olmadığı ARDL yöntemi kullanılarak araştırılmıştır. ARDL analizi sonucunda yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasında kısa ve uzun dönemde çift yönlü pozitif bir ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. Bulgular, yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyümenin birbirini pozitif etkilediğini göstermekte ve literatürde yer alan Harrod-Domar, Solow büyüme modeli, Hayat boyu gelir, Sürekli Gelir ve İçsel Büyüme hipotezlerinin Türkiye için geçerli olduğu görüşünü desteklemektedir. Analizden elde edilen bulgular doğrultusunda, Türkiye ekonomisinde yurtiçi tasarrufların artması ekonomik büyümeyi artırırken; ekonomik büyüme artışları da yurtiçi tasarrufların artmasına neden olmaktadır. Bulgular, literatürde yer alan gerek Türkiye gerek farklı ülkeler için yapılan bazı çalışmaları (Saltz (1999), Mavrotas ve Kelly (2001), Romm (2003), Mohan (2006), Sajid ve Sarfaz (2008), Agrawal ve Sohoo (2009), Lean ve Song (2009), Oladipo (2010), Taban (2011), Tang ve Chua (2012), Gülmez ve Yardımcıoğlu (2014), Bayar (2014) ve Najarzadeh vd. (2014)) destekler niteliktedir.

Sonuç olarak, Türkiye ekonomisinde yurtiçi tasarruflar ile ekonomik büyüme arasındaki karşılıklı bulunun ilişki uygulanacak olan politikalar içinde önem arz etmektedir. Yurtiçi tasarrufları teşvik edici ve ekonomik büyümeyi artırıcı politikaların birlikte uygulanmasıyla gerek ülkedeki yurtiçi tasarruflar gerekse ekonomik büyüme birbirleriyle pozitif etkileşim halinde olacaktır. Bu nedenle ekonomik büyümeyi artırarak kişi başına düşen gelir düzeyini belirli seviyeye getirecek ve tasarruflara yönlendirecek politikalar ile hanehalkı tasarrufları artıracak, toplumda tasarruf kültürü oluşturacak düzenlemelerle ekonomik büyüme artışına katkı sağlayacak politikalar uygulanmalıdır. Diğer bir ifadeyle Türkiye ekonomisinde hem tasarrufu teşvik edici hem de ekonomik büyümeyi hızlandırıcı politikalar uygulamaya konularak tasarruf düzeyinde ve ekonomik büyümede artışlar sağlanabilir.

Kaynakça

- Abdioğlu, Z., Berber, M. (2007). Türkiye'de Yurtiçi Tasarruf ve Belirleyicileri. *2.Uluslararası İşletme ve Ekonomi Çalıştayı*, 28-29 Haziran, Giresun, 228-242.
- Abu, N. (2010). Saving-Economic Growth Nexus in Nijeria, 1970-2007: Granger Causality and Co-integration Analysis. *Review of Economic & Business Studies*, 3 (1), 93-104.
- Adebiyi, M. A. (2005). Saving-Growth Relationship in Nigeria: An Empirical Evidence. *African Review of Money Finance and Banking*, 159-178.

- Agrawal, P. (2001). The Relation Between Savings and Growth Cointegration and Causality Evidence From Asia. *Applied Economics*, 33, 499-513.
- Agrawal, P., Sahoo, P. (2009). Saving and Growth in Bangladesh. *The Journal of Developing Areas*, 42 (2), 89-110.
- Akram, N., Akram, M. I. (2016). Macro and Socioeconomic Determinants of Savings Pakistan. *Pakistan Business Review*, 325-342.
- Bankole, A., Fatai, B. O. (2013). Relationship Between Savings and Economic Growth in Nigeria. *The Social Sciences*, 8 (3), 224-230.
- Bariş, S., Uzay, N. (2015). Yurtiçi Tasarruflar ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakülte Dergisi*, 46, 119-151.
- Bayar, Y. (2014). Savings, Foreign Direct Investment Inflows and Economic Growth in Emerging Asian Economies. *Asian Economic and Financial Review*, 4 (8), 1106-1122.
- Benjack, O. O. , Odondo, A., Mukras, M. (2016). The Egg or The Chicken: Causality Between Income and Savings in Kenya. *Management and Economic Journal*, 4, 227-232, doi: 10.1234.67/mej.1021.
- Carroll, C. D., Weil, D. N. (1994). Saving and Growth: A Reinterpretation. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 40, 133-192.
- Chansarn, S. (2015). Causality Among Savings, Income and Longevity: Empirical Evidence From Thailand. *Journal of Population and Social Studies*, 23 (2) , 130 – 145. doi:10.14456/jpss.2015.7.
- Çağlayan, E. (2006). Enflasyon, Faiz Oranı ve Büyümenin Yurtiçi Tasarruflar Üzerindeki Etkileri. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 21 (1), 423-438.
- Çetinkaya, A. T., Türk, E. (2014). Tasarrufların Ekonomik Büyüme Etkisi: Türkiye Örneği (1975-2012). *Kara Harp Okulu Bilim Dergisi*, 24 (2), 45-60.
- Dickey, D. A., Fuller, W. A. (1979). Distribution of The Estimators for Autoregressive Time Series with A Unit Root. *Journal of The American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Domar, E. D. (1946). Capital Expansion, Rate of Growth and Employment. *Econometrica*, 14 (2), 137-147.
- Ekinci, A., Gül, E. (2007). Türkiye’de Yurtiçi Tasarruflar ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Uygulamalı Bir Analiz (1960 2004). *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 167-184.
- Friedman, M. (1957). A Theory of The Consumption Function, <http://www.nber.org/books/frie57-1>.
- Gülmez, A., Yardımcıoğlu, F. (2013). BRICS Ülkeleri ile Türkiye’nin Ekonomik Büyümesinde Ulusal ve Yabancı Tasarrufların Etkisi: Panel Veri Analizi. *Cumhuriyet Üniversitesi İİBF Dergisi*, 14 (1), 47-68.
- Harrod, R. (1939). An Essay in Dynamic Theory. *The Economic Journal*, 49 (193), 14-33.
- Karagöl, E. T., Özcan, B. (2014). Sürdürülebilir Büyüme için Tasarruf. *Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı (Seta)*, 92, 1-28. <http://www.setav.org>.
- Kaya, V., Efe, G. (2015). Yurtiçi 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.
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory Of Employment, Interest and Money*. New York: Harcourt Brace & World.
- Kibritçiöglü, A. (1998). İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 53 (1), 207-230.
- Lean, H., Song; Y. (2009). The Domestic Savings and Economic Growth Relationship in China. *Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies*, 2 (1), 5-17.

- Lucas, R.E. (1988). On The Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- Özcan, K. M., Aslı G. (2012). Türkiye'de Özel Tasarrufları Belirleyen Unsurlar. *Türkiye Ekonomi Kurumu*. <http://www.tek.org.tr/dosyalar/tasarruflar2.pdf>.
- Mavrotas, G., Roger K. (2001). Old Wine in New Bottles: Testing Causality Between Savings And Growth. *The Manchester School Supplement*, 69, 97-105.
- Modigliani, F., Richard B. (1954). Utility Analysis and The Consumption Function. *The Collected Papers of Franco Modigliani*, 3-46, <http://www.novasbe.unl.pt>.
- Mohan, R. (2006). Causal Relationship Between Savings and Economic Growth in Countries with Different Income Levels. *Economic Bulletin*, 5 (3), 1-12.
- Najarzadeh, R., Reed, M., Tasan, M. (2014). Relationship Between Savings and Economic Growth: The Case for Iran. *Journal of International Business and Economics*, 2 (4), 107-124.
- Narayan, P. K., Seema N. (2006). Savings Behaviour in Fiji: An Empirical Assessment Using The ARDL Approach To Cointegration. *International Journal of Social Economics*, 33 (7), 468-480.
- Narayan, P.K. (2005). The Saving and Investment Nexus for China: Evidence From Cointegration Tests, *Applied Economics*, 37 (17), 1979-1990. doi:10.1080/00036840500278103.
- Odionye, J. C., Emerole, O. B., Ugwuebe, U. S. (2016). Savings and Economic Growth Nexus: Evidence From Nigeria. *Developing Country Studies*, 6 (4), 112-118.
- Oladipo, O. S. (2010). Does Saving Really Matter for Growth in Developing Countries? The Case Of A Small Open Economy. *International Business & Economics Research Journal*, 9 (4), 7-94.
- Qureshi, K. Sarfraz, D., Musleh-Ud, G. E., Abbas, K. (1997). Domestic Resource Mobilisation for Development in Pakistan. *The Pakistan Development Review*, 36 (4), 891-912.
- Pesaran, M.H., Shin, Y., Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to The Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326.
- Phillips, P. C., Perron, P. (1988). Testing for A Unit Root in Time Series Regression, *Biometrika*, 75 (2), 335-346.
- Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94 (5), 1002-1037.
- Romm, T. (2003). The Relationship Between Savings and Growth in South Africa: An Empirical Study. <http://www.tips.org.za/node/332>.
- Sajid, G. M., Mudassira S. (2008). Savings and Economic Growth in Pakistan: An Issue of Causality. *Pakistan Economic and Social Review*, 46 (1), 17-36.
- Saltz, I. S. (1999). An Examination of The Causal Relationship Between Savings and Growth in the Third World. *Journal of Economics and Finance*, 23 (1), 90-98.
- Sancak, E., Demirci, N. (2012). Ulusal Tasarruflar ve Türkiye'de Sürdürülebilir Büyüme için Tasarrufların Önemi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8 (2), 159-198.
- Sinha, D., Tapen S. (1998). Cart Before Horse? The Saving Growth Nexus in Mexico. *Economics Letter*, 61, 43-47.
- Sinha, D., Tapen S. (1999). Saving and Economic Growth in Sri Lanka. *Indian Journal of Applied Economics*, 8(3), 163-174.
- Solow, R. M. (1956). A Contribution to The Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70, 65-94.

Sothan, S. (2014). Causal Relationship Between Domestic Saving and Economic Growth: Evidence From Cambodia. *International Journal of Economics and Finance*, 6 (9), 213-220.

Sümer, A. L. (2016). Yurtiçi Tasarrufların Ekonomik Büyümeye Etkisi: Türkiye Örneği. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi (KAÜİİBFD)*, 7 (13), 281-302.

Taban, S. (2011). Do Savings Promote Economic Growth in Turkey? A Causality Analysis. *The Empirical Economic Letters*, 10 (7), 647-654.

Tang, C. F., Soo C. (2012). The Saving-Growth Nexus for The Malaysian Economy: A View Through Rolling Sub-Samples. *Applied Economics*, 44 (32), 4173-4185.