

Türkiye’de Tasarruf, Finansal Gelişmişlik ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Asimetrik Nedensellik Yaklaşımından Yeni Kanıtlar

Saving, Financial Development and Economic Growth Nexus in Turkey: New Evidence from Asymmetric Causality Analysis

Ahmet BAĞCI*

Öz

Bu çalışmanın amacı, Türkiye ekonomisi için tasarruf, finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki dinamik nedensellik ilişkilerini analiz etmektir. Bunun için 1980:Q1–2015:Q4 dönemine ait veriler kullanılarak zaman serisi nedensellik testlerinden yararlanılmıştır. Granger nedensellik analizi sonuçları finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik olduğunu gösterirken, Toda ve Yamamoto nedensellik analizi finansal gelişmeden ekonomik büyümeye tek yönlü nedensellik olduğunu ortaya koymaktadır. Asimetrik nedensellik analizi bulgularına göre, finansal gelişmeden tasarruflar ve ekonomik büyümeye ve ayrıca tasarruflardan da ekonomik büyümeye doğru nedensellik olduğuna işaret etmektedir. Bu bulgu, Türkiye üzerine olan literatüre yeni bir bilgi sunmakta ve literatürü böylece genişletmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tasarruf, Finansal Gelişme, Büyüme, Türkiye, Ekonometrik Analiz.

Abstract

The purpose of this study is to analyze dynamic causal linkages among savings, financial development, and economic growth for Turkey’s economy. To this end, I benefit from the causality tests for time series analysis for the period 1980:q1-2015:q4. On the one hand, the results from the standard Granger causality analysis shows bidirectional causal linkages between financial development and economic growth. The results from the Toda and Yamamoto causality test, on the other hand, provides an evidence for unidirectional causality from financial development to economic growth. The asymmetric causality analysis supports that there is a causality flow from financial development to economic growth and to savings and that savings causes to economic growth. This finding hence extends the literature on Turkey by providing a fresh evidence.

Keywords: Savings, Financial Development, Growth, Turkey, Causality Analysis.

Giriş

Ekonomik büyüme ve büyümeyi etkileyen faktörler hem iktisat teorisi hem de politikası alanında en önemli araştırma konularından biridir. Merkantalistlerden itibaren birçok iktisatçı ve düşünürün ekonomik büyümenin kaynaklarını ele alan çok sayıda çalışması bulunmakla birlikte, bu çalışmalarda büyümenin üzerinde etkili olan faktörler farklı şekillerde ele alınmaktadır. Ekonomik büyüme esasında Klasik iktisatçılardan A. Smith ve D. Ricardo tarafından incelenmekle birlikte, modern büyüme teorisinin hareket noktasını F. P. Ramsey’in (1928) “A Mathematical Theory of Saving” adlı klasik makalesi oluşturmaktadır. İkinci Dünya savaşı sonrası ise büyüme, üç temel model içerisinde ele alınmaktadır. Keynesen iktisat teorisini esas alan Harrod (1947) ve Domar (1959) büyüme modelleri büyümeyi, tasarruf ve yatırım ile açıklamaktadır. Bu modele göre tasarruf ve yatırımlar yoluyla oluşturulan sermaye birikimi, üretim düzeyini ve geliri artırmaktadır. Neoklasik iktisat teorisi kapsamında R. Solow (1957) büyümeyi, teknolojik gelişme ve nüfus artış hızı ile açıklamaktadır. Bu iki faktör ise modelde dışsal olarak yer almaktadır. Bu modelde tasarruflar ise büyümede sadece düzey etkisi oluşturmaktadır. 1980’li yılların ikinci yarısında ortaya çıkan içsel büyüme teorileri ise, büyümeyi sadece sermaye birikimi ile açıklamanın yetersiz olduğunu bunun dışında beşerî sermaye (Lucas, 1988; Jones, 1996), araştırma-geliştirme faaliyetleri (Romer, 1986; Rebelo, 1991), kamu yatırımları (Barro, 1990) yeni üretim süreçleri, yeni fikirler, patent ve telifler, uluslararası ticaret, teknoloji ve sermaye girişi gibi faktörlerinde dikkate alınması gerektiğini ifade etmektedirler.

* Dr., Genel Müdür Yardımcısı, Türkiye Tarım Kredi Kooperatifleri, ahmetbagci81@gmail.com.tr

Ekonomik büyümenin faktörlerinden birisi olarak düşünülen sermaye birikiminin kaynağı tasarruflardır. Tasarruf genel anlamda, sahip olunan gelirden harcamalar yapıldıktan sonra kalan kısmı ifade etmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde tasarrufların büyüme üzerinde önemli etkilerinin olduğu görülmektedir. Büyüme, büyük ölçüde sermaye birikiminin oluşturduğu yatırımlara bağlı olarak ortaya çıkan bir olgu olduğu için yurtiçi tasarruflar önem arz etmektedir. Yurtiçi tasarruflar, kaynak sorunundan dolayı ihtiyaç duyulan kamu ve özel kesim yatırımlarını yeterince yapamayan ülkeler için büyük bir önem taşımaktadır. Literatürde sürdürülebilir ve yüksek bir büyümenin sağlanabilmesi için yurtiçi tasarrufların önemini gösteren çok sayıda çalışma yer almaktadır. Türkiye ekonomisinin yüksek oranlı yurtiçi tasarruf ihtiyacına karşın son yıllarda özel tüketim oranlarındaki artışa bağlı olarak yurtiçi tasarruf oranlarının düştüğü ve buna bağlı olarak da cari işlemler dengesinin iyice bozularak ekonominin dış kaynağa bağımlı hale geldiği görülmektedir.

R. Nurkse (1964)'nin ifade ettiği üzere fakirliğin kısır döngüsü durumu gelişmekte olan ülkelerde yaşanmaktadır. Bu ülkelerin gelir seviyesi düşük olduğu için yurtiçi tasarruflar beklenen seviyede gerçekleşmemektedir. Yurtiçi tasarruf oranlarının düşük olması nedeniyle yatırımlar finanse edilememekte ve fakirlik döngüsü kırılmamaktadır. Özellikle I. Gill ve H. Kharas (2007) tarafından ilk defa ifade edilen orta gelir tuzağı içinde olan ülkelerde yurtiçi gelirler yurtiçi tasarruf oranlarının artmasına katkı sağlayacak seviyede olmadığından yeterli tasarruf sağlanamamaktadır. Dolayısıyla yurtiçi tasarrufların düşük olması ve yatırımların finanse edilememesi nedenleriyle yurtiçi gelirlerin düşük kalmasına ve böylece gelişmekte olan ülkelerde fakirliğin kısır döngüsünün yaşanmasına yol açmaktadır. Bu durumda ekonomik büyümenin ve sürekliliğin sağlanması için yurtiçi tasarrufların dış kaynaklarla takviye edilmesi ihtiyacı doğmaktadır. Ancak artan dış finansman ihtiyacının da cari açığı artırarak büyüme üzerinde yeni baskılar oluşturduğu düşünülmektedir.

Ekonomik büyümenin kaynaklarından birisi olan fiziki sermayenin artırılabilmesinin yolu yatırımlardır. Kamu ve özel sektör tarafından yapılan tasarrufların yatırımlara yönlendirilmesi finansal piyasalar aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Finansal sistemler teorik olarak fon arz ve talebinin karşılaştığı, fon arz edenlerin bir kazanç karşılığında tasarruflarını piyasaya sürdüğü, fon talep edenlerin ise bir bedel karşılığında ihtiyaç duydukları kaynaklara ulaştığı piyasalardır. Finansal piyasalar gerek bireylerin tüketimlerini gerekse işletmelerin kısa ve uzun vadeli yatırımlarını finanse etmesine imkân sağlayan ekonomideki temel aktörlerden birisidir. Literatürde finansal ve reel sektörler arasındaki ilişkiyi analiz eden çok sayıda çalışma vardır. Özellikle W. Bagehot (1873), J. Hicks (1969), J. A. Schumpeter (1912) ve J. Robinson (1952) tarafından finansal sistemdeki gelişmenin ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği ileri sürülmektedir. Finansal piyasalar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki konusunda iktisatçıların farklı yaklaşımları olmasına rağmen finansal sistemde yaşanan gelişmelerin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği genel olarak kabul edilmektedir.

Finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi artırdığı birçok araştırmacı tarafından kabul edilirken, bu ilişkinin yönü ile ilgili farklı görüşler ortaya çıktığı görülmektedir. J. A. Schumpeter (1912), finans piyasalarındaki gelişmelerin teknik gelişimi ve verimliliği etkilemek suretiyle büyümeye katkı sağladığını ifade etmektedir. Özellikle modern bankacılık sektörünün arzettiği kredilerin, yenilikler ve ekonomik büyüme üzerindeki etkisine vurgu yapmaktadır. Başka bir ifadeyle finansal sektör, özellikle de bankacılık sektörü, ekonomik büyümenin sağlanması açısından çok önemlidir. J. Robinson (1952), ekonomideki reel bir büyüme, finansal sektör kapsamındaki kurumsal yapılanmalara ve araçlara olan ihtiyacın artmasına ve böylece finansal piyasaların çeşitlenmesi ve gelişmesine ortam yarattığını ileri sürmektedir. H. Patrick (1966) ise finansal gelişme ve ekonomik gelişme arasındaki ilişkiyi “*talebin takip ettiği (demand-following)*” ve “*arzın öncülük ettiği (supply-leading)*” şeklinde ele almaktadır. Bu

hipoteze göre ekonomik büyümenin ilk dönemlerinde, finansal araçların ve hizmetlerin gelişmesiyle birlikte yatırımcılara ve tasarruf sahiplerine yeni olanaklar sunulmaktadır. Finansal piyasaların gelişmesiyle birlikte artan reel sermaye birikimi büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir. Finansal ve ekonomik gelişmenin ilerlemesiyle birlikte yatırımcılar ve tasarruf sahipleri yeni finansal araçlara ve hizmetlere ihtiyaç duymaktadırlar.

R. McKinnon (1973) ve E. Shaw (1973), finansal serbestleşmenin tasarruflar ve yatırımlar üzerindeki etkisini incelemektedirler. Onlara göre, Keynesyen politikalar kapsamında uygulanan negatif reel faiz politikası kaynak dağılımında etkinliği bozmakta ve tasarrufların yatırımlara dönüşmesini engellemektedir. McKinnon ve Shaw tarafından geliştirilen “*finansal baskı hipotezi*”ne göre negatif reel faizler ile birlikte düşen tasarruflar, yatırımları ve dolayısıyla büyümeyi olumsuz etkilemektedir. Ayrıca gelişmekte olan ülkelerin yeterli ekonomik büyümeyi sağlayamamasının asıl nedeni olarak yatırımları finanse edecek tasarrufların yetersizliğine dikkat çekmektedirler. Söz konusu durumun giderilmesi için genel olarak ekonominin işleyişine getirilen her türlü kısıt ve müdahalenin kaldırılması gerektiğini ileri sürmektedirler. Özellikle negatif faiz politikasına yol açan finansal sektör üzerindeki baskının en aza indirilmesi tasarrufların ve yatırımların dolayısıyla büyümenin sağlanması için önemlidir.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de yurtiçi tasarruflar, finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkilerinin analiz edilmesidir. Türkiye üzerine yapılan çalışmalar farklı ekonometrik yöntemlerin farklı sonuçlara ve dolayısıyla politika uygulamalarına yol açtığını göstermektedir. Bu noktadan hareketle, çalışmada ilk olarak standard Granger nedensellik analizinden yararlanılmıştır. Daha sonra, değişkenlerin birim kök ve eşbütünlük özelliklerinden etkilenmeyen Toda ve Yamamoto Granger nedensellik yaklaşımı takip edilmiştir. Son olarak, pozitif ve negatif şokların farklı nedensellik sonuçlarına yol açıp açmadığı sorusu ele alınmış ve asimetrik nedensellik analizine başvurulmuştur. Granger nedensellik analizi sonuçları finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik olduğunu gösterirken, Toda ve Yamamoto nedensellik analizi finansal gelişmeden ekonomik büyümeye tek yönlü nedensellik olduğunu ortaya koymaktadır. Asimetrik nedensellik analizi bulgularına göre, finansal gelişmeden tasarruflar ve ekonomik büyümeye ve ayrıca tasarruflardan da ekonomik büyümeye doğru nedensellik olduğuna işaret etmektedir. Bu bulgu, Türkiye üzerine olan literatüre yeni bir bilgi sunmakta ve literatürü böylece genişletmektedir.

Literatür Taraması

Tasarruflar ile ekonomik büyüme ve finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri inceleyen çok sayıda mevcuttur. Bu çalışma Türkiye ekonomisinde bu ilişkileri incelemeyi amaçladığı için, burdaki literatür taramasında Türkiye üzerine yapılan çalışmalara odaklanılmıştır.

Tasarruflar ile ekonomik büyüme ilişkisini Türkiye özelinde inceleyen çalışmaların elde ettiği bulgular ve ulaştıkları sonuçlar farklılaşmaktadır. Türk ekonomisinin 1980-2013 dönemini inceleyen bir çalışmada, (yurtiçi tasarruf oranlarındaki değişim ekonomik büyümeye de etki etmektedir (Sümer, 2014, ss. 281-302). Diğer bir araştırmanın bulgularına göre tasarruf ve krediler ekonomik büyümeyi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olumlu etkilemektedir Pala ve Teker, 2014, ss. 151-162).

Türkiye’deki tasarruf-ekonomik büyüme ilişkisini 1960-2012 dönemi verileri üzerinden inceleyen bir çalışmada, tasarruf oranlarındaki artış ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir. Bunun yanında araştırmanın istatistiksel ölçümlerine göre tasarruf artışını sağlayan en önemli faktör ise ekonomik büyüme ve yurtiçi gelir artışıdır. Dolayısıyla Türkiye

açısından tasarruf oranları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin pozitif ve iki yönlü olduğunu söylemek mümkündür (Uzay ve Barış, 2015, ss. 119-142).

Bunların dışında IMF (2016), 2001 krizinden itibaren Türkiye’de kişi başına düşen gelirin artmasına rağmen yurtiçi tasarrufların oranının azaldığına dikkat çekmektedir. 1980-2008 dönemi için Türkiye’de yurtiçi tasarrufları etkileyen faktörlerle ilgili araştırmasında yurtiçi tasarrufları gelir düzeyi, reel faiz ve enflasyon olumlu etkilemesine rağmen GSYİH’da yaşanan artış nedeniyle artan kişi başına gelir düzeyinin olumsuz etkilediğini ifade etmektedirler (Matur vd., 2012, ss. 102-125).

Tasarruf ve ekonomik büyüme literatüründe olduğu gibi, finansal gelişmişlikle ekonomik büyüme ilişkisini Türkiye özelinde inceleyen çalışmaların elde ettiği bulgular ve ulaştıkları sonuçlar farklılaşmaktadır. Türkiye ile ilgili yapılan araştırmaya göre finansal gelişme ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilerken finansal gelişmenin göstergelerinden birisi olan ticari açıklık düzeyindeki %10’luk bir artış ekonomik büyümeyi %1,4-1,7 düzeyinde artırmaktadır. Bu bulgular, faiz oranlarının tasarrufları artırdığını ve artan tasarrufların yatırımlara finansman sağlayarak büyümeyi olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (Mercan ve Peker, 2013, ss. 93-120). Aynı şekilde finansal serbestleşme ve finansal gelişmenin Türkiye’nin ekonomik büyümesine etkisini inceleyen araştırmada, finansal serbestleşme ve finansal derinleşmenin Türk ekonomisindeki büyümeyi desteklediğini ortaya koymaktadır (Danışoğlu, 2004, ss. 19-29).

Türkiye’deki finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara göre finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında bir etkileşimin olduğu ancak analizlerde farklılıklar arz ettiği görülmektedir. Bu analizi yapan bir çalışmada, Türkiye’deki ilişki arz öncülü hipotezlere uygun bir görünüm arz etmektedir. Araştırmaya göre bankacılık sektörü ve sermaye piyasaları kaynaklı gelişmeden ekonomik büyümeye doğru bir ilişki vardır ve genel yapısı itibarıyla finans piyasalarındaki gelişme, ekonomik büyümeye etki etmektedir (Aydın vd., 2014, ss. 150-160).

1989-2011 dönemine ilişkin yapılan analizde, ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru işleyen tek yönlü bir nedensellik olduğu görülmektedir. Bir başka ifadeyle Türkiye’de reel ekonomide yaşanan büyüme finansal hizmet talebini artırmakta ve bu talebin karşılanması için yeni finansal piyasalar ve araçlar finansal sisteme kazandırılmaktadır (Ak vd., 2016, ss. 151-160).

1987-2005 döneminde Türkiye’deki finans piyasaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki analiz edildiğinde, hem bankacılık sektörü hem menkul kıymetler piyasasındaki gelişmelerin ekonomik büyüme ile ilişkisinin olduğunu tespit etmişlerdir. Araştırmanın ölçümlerine göre menkul kıymetler piyasası ile ekonomik büyüme arasında karşılıklı/iki yönlü bir ilişki söz konusudur. Bu da borsalardaki gelişmenin ekonomik büyümeyi etkilediğini ve ekonomideki büyümenin de borsaları etkilediğini ortaya koymaktadır. Fakat aynı ilişki bankacılık piyasası için geçerli değildir. Araştırmanın istatistik ölçümlerine göre ekonomik büyümeden bankacılık sektörüne doğru bir tek yönlü ilişki mevcuttur (Güngör ve Yılmaz, 2008, ss.173-193). Benzer şekilde 1986:1-2015:3 dönemlerine ilişkin yapılan başka bir analizde, kısa ve uzun dönemde finansal gelişme ile GSYİH arasında iki yönlü nedensellik olduğunu ifade etmektedirler (Çeştepe ve Yıldırım, 2016, ss. 12-26).

Yukarıda yer alan çalışmaların aksine finansal göstergelerin ekonomik büyümeyi fazla etkilemediği sonucuna ulaşan çalışmalarda bulunmaktadır. Bu araştırmalarından birisinin bulgularına göre hisse senedi piyasaları, tahvil piyasaları, ticari banka varlıklarının oranındaki değişimler ekonomik büyümeyi desteklememektedir. Araştırmada kullanılan finansal göstergelerden sadece para arzının ekonomik büyüme üzerinde açıklayıcılık gücüne sahip

olduğu, genel itibarıyla ise finans piyasaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin zayıf olduğu görülmektedir (Gökdeniz vd., 2003, ss. 107-117).

Tasarruflar ile ekonomik büyüme ve finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri inceleyen yabancı literatür aşağıdaki şekildedir:

Tablo 1: Yabancı literatür özeti

| | Yazar | Ülke | Dönem | Metodoloji | Sonuç |
|-----|---------------------------------------------------|-------------------------------|-----------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Aghion P., Comin, D., Howitt P and Tecu I. (2009) | 118 ülke | 1960-2000 | Panel Veri Analizi | Az gelişmiş ülkeler için yurtiçi tasarruflarla büyüme arasında bir korelasyon olduğu ifade edilmiştir. |
| 2. | Agwu C. (2015) | Nijerya | 1970-1998 | Johansen-Juselius Eş Bütünleşme Testi | Faiz ve enflasyon oranları, kamu harcamaları ve petrol gelirlerinin büyüme üzerinde etkili olduğu görülmüştür. |
| 3. | Caporale G., Rault C., Sova R. and Sova A. (2009) | AB en son üye olan 10 ülke | 1994-2007 | Dinamik Panel Veri Analizi | Borsa ve kredi piyasalarının büyüme katkısı sınırlı (finansal derinleşmenin olmaması) ancak bankaların etkilerinin ise yüksek olduğu görülmüştür. |
| 4. | Fraczek B. (2011) | 24 ülke | 2002-2009 | Panel Veri Analizi | Hanehalkı tasarruflarının yurtiçi tasarrufları ve böylece büyümeyi etkilediği ancak yüksek tasarrufların yüksek büyümeye neden olduğunu ifade etmek zordur. |
| 5. | Rasmidatta P. (2011) | Tayland | 1970-2010 | Granger Nedensellik Testi | Büyüme ile birlikte kişi başına düşen gelirin yükselmesi yurtiçi tasarruf oranlarını pozitif etkilemektedir. |
| 6. | Rahman M.M and Uddin M.T. (2012) | Bangladeş | 1974-2005 | Dickey-Fuller testi | Yurtiçi tasarruflarla büyüme arasındaki ilişki iki yönlü olup tasarruf artışı büyümeyi olumlu etkilerken, ekonomik büyümedeki artış da tasarruf oranlarında büyümeye yol açmaktadır. |
| 7. | Ndikumana L. (2009) | Afrika | 1970-1998 | Panel Veri Analizi | Ekonomik büyüme sınırlı olsa da finansal gelişme sayesinde kaynakların verimli kullanılmasının önü açılmakta ve bu durum ekonomik büyümeyi olumlu etkilemektedir. |
| 8. | Liu L. C. and Hsu C-M. (2006) | Tayvan, Güney Kore ve Japonya | 1980-2002 | Panel Veri Analizi | Finans piyasalarında genişlemeye yol açan yabancı yatırımlar Japonya ve Güney Kore'de büyümeye fazla bir katkıda bulunmazken, Tayvan ekonomisine katkıda bulunmaktadır. |
| 9. | Estrada G., Park D., and Ramayandi A. (2010) | Gelişmekte olan Asya ülkeleri | 1990-2008 | Panel Veri Analizi | Finansal derinleşme değişkenleri olarak kabul edilen banka kredisi, borsa kapitilasyonu ve diğer değişkenlerin ekonomik büyüme ile istatistiksel olarak bir ilişki içerisinde olduğunu göstermektedir. |
| 10. | Gimet C. and Segot T.L. (2012) | 138 ülke | 2002-2009 | Panel Veri Analizi | Bankacılık sistemindeki gelişmesi ve ekonomik büyüme finansal gelişmişliği olumlu etkilediği görülmektedir. |

Metodoloji

Nedensellik analizleri değişkenler arasındaki öncelik durumunu açıklamaktadır. Granger (1969) tarafından geliştirilen analizde, değişkenler arasında nedenselliğin yönü tespit edilmektedir. İki değişken olduğu varsayımı altında, x değişkeninin y değişkeninin nedeni olabilmesi için, x değişkeninin geçmiş değerlerinin y değişkeninin şimdiki değerlerini tahmin edebilmeyi sağlaması gerekmektedir (Liu vd., 2008, ss. 439-452). En basit anlamda iki değişkeninin olduğunu varsaydığımızda yukarıda ifade edilen testin sağlanabilmesi için aşağıdaki gibi bir VAR (Vector Autoregressive) modeli tahmin edilmektedir.

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + \dots + \alpha_p y_{t-p} + \beta_1 x_{t-1} + \dots + \beta_p x_{t-p} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Bu modelde α ve β , parametreleri ve ε_t bilinen hata terimini ifade etmektedir. Eşitlik (1)'de X_t 'den Y_t 'ye nedensellik yoktur sınavasını için $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_p = 0$ sıfır hipotezi tanımlanır. Bunun için elde edilen Wald istatistiği p serbestlik dereceli asimptotik χ^2 dağılımına sahiptir. Bu hipotezin reddi, X_t 'den Y_t 'ye doğru Granger nedensellik olduğunu gösterir (Barışık ve Yayar, 2002, ss. 9-11).

Granger nedensellik testinde, değişkenler arasında eşbütünlüşme ilişkisinin olduğu durumda, nedenselliğin yönünün belirlenebilmesi için vektör hata düzeltme modeli tahmin edilmektedir (Engle ve Granger, 1987). Değişkenlerin aynı dereceden birim kök içerdiği ancak aralarında eşbütünlüşme ilişkisinin olmadığı durumda, VAR tahminlerinde değişkenlerin durağan hallerinin kullanılması gereklidir.

Granger nedensellik sınavası için F veya Wald istatistiği kullanılmaktadır. VAR modelinde birim kök içeren değişkenlerin varlığı durumunda, F ve ki-kare dağılımları geçerliliğini kaybetmektedir (Lütkepohl ve Kratzig, 2004, s.148). Toda ve Yamamoto (1995), bu problemin çözümü için uygulaması kolay bir yaklaşım sunmuştur. Yazarlar, VAR tahmininde değişkenlerin seviyelerinin kullanılmasını ve bir VAR $(p + d_{\max}) - d_{\max}$ değişkenlerin maksimum birim kök derecesi- tahminin yapılmasını önermişlerdir. Daha sonra, nedensellik sınavası için sıfır hipotezi altında ilk p katsayı matrisi üzerine $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_p = 0$ kısıtı uygulanmaktadır. Bu şekilde hesaplanan Wald istatistiğine “değiştirilmiş Wald (modified Wald (MWALD))” adı verilmektedir. Bu istatistik p serbestlik dereceli asimptotik χ^2 dağılımına sahiptir. Hacker ve Hatemi-J (2006) MWALD istatistiğinin küçük örneklerde boyut bozulmaları gösterdiğini, ayrıca değişen varyansa sahip hata terimlerinin testin boyut ve güç özelliklerini olumsuz etkilediğini göstermişler ve bu sorunların çözümüne yönelik olarak asimptotik dağılım yerine “bootstrap” dağılımın kullanılmasını önermişlerdir.

Hem Granger (1969) hem de Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik yaklaşımları, pozitif ve negatif şoklar arasında bir ayırım yapmamakta ve pozitif şoklar ile negatif şokların mutlak anlamda aynı derece etkileri olduğunu varsaymaktadır. Oysaki pozitif ve negatif şokların etkilerinin mutlak olarak farklı olmasına yol açan temeller mevcuttur. İlk olarak, ekonomik birimler pozitif şoklara negatif şoklara kıyasla farklı tepki vermektedirler. Bunun yanı sıra, bilindiği üzere tam rekabet koşullarının geçerli olmadığı piyasalarda asimetrik bilgi olgusu ortaya çıkmaktadır. Makro ekonomik perspektiften ise, rasyonel bekleyişler hipotezinin gerçekleşmediği durumda da piyasalarda asimetrik bilgi oluşmaktadır. Hatemi-J (2012), nedensellik analizinde pozitif ve negatif şokları ayırt etmeyi sağlayan ve şoklar arasında nedensellik ilişkilerinin test edilmesini sağlayan bir yaklaşım önermiştir. Yaklaşımın altında yatan temel fikir, değişkenlerin pozitif ve negatif kümülatif değişimler olarak dönüştürülmesidir. y_t ve x_t gibi iki rassal yürüyüş sürecinin aşağıdaki gibi olduğunu varsayalım:

$$y_t = y_{t-1} + \varepsilon_{1t} = y_0 + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i} \quad (2)$$

$$x_t = x_{t-1} + \varepsilon_{2t} = x_0 + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i} \quad (3)$$

İlk olarak y_t and x_t için pozitif şoklar $\varepsilon_{1i}^+ = \max(\varepsilon_{1i}, 0)$, $\varepsilon_{2i}^+ = \max(\varepsilon_{2i}, 0)$ ve negatif şoklar $\varepsilon_{1i}^- = \min(\varepsilon_{1i}, 0)$, $\varepsilon_{2i}^- = \min(\varepsilon_{2i}, 0)$ olarak tanımlanmaktadır. Daha sonra, y_t için kümülatif şoklar $y_t^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+$, $y_t^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^-$ ve x_t için kümülatif şoklar $x_t^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+$, $x_t^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^-$ elde edilir. Bundan sonra, şoklar arasında nedensellik ilişkilerini test etmek mümkündür. x_t 'nin negatif şokundan y_t 'nin pozitif şokuna nedensellik sınaması için tahmin edilen VAR modeli şu şekilde tanımlanır:

$$y_t^+ = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1}^+ + \dots + \alpha_p y_{t-p}^+ + \beta_1 x_{t-1}^- + \dots + \beta_p x_{t-p}^- + u_t^+ \quad (4)$$

x_t 'nin negatif şokundan y_t 'nin pozitif şokuna nedensellik yoktur sınaması için $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_p = 0$ kısıtı uygulanır ve Wald istatistiği elde edilir. Elde edilen Wald istatistiği p serbestlik dereceli asimptotik χ^2 dağılımına sahiptir.

Bulgular

Ampirik analiz kapsamında kullanılan veriler 1980:Q1 – 2015:Q4 dönemini kapsamaktadır. Ampirik uygulamada bağımsız değişkenler yurtiçi tasarruflar, finansal gelişmişliğin göstergesi olarak para ikamesi dikkate alınarak M2Y parasal büyüklüğün GSYİH'ya oranları ve bağımlı değişken ekonomik büyüme için de GSYİH'da yaşanan yüzdesel reel artışlar kullanılmaktadır. GSYİH'daki reel büyümenin ve yurtiçi tasarruf oranının üç aylık serilerde olmamasından dolayı yıllık değişimler veri olarak zaman serisi analizinde kullanılmaktadır. Değişen varyans sorununa karşı GDP'nin logaritması alınarak devam edilmektedir.

Standart Granger nedensellik analizi için tahmin edilecek vektör otoregresyon modelinde değişkenlerin durağan biçimlerinin kullanılması gerekmektedir. Birim kök analizi için ilk olarak ADF (Dickey-Fuller, 1981) ve PP (Phillips ve Perron, 1988) testleri uygulanmıştır. Tablo 1'de raporlanan sonuçlar, GDP değişkeninin birim kök içerdiğini göstermektedir. GDP değişkeninin birinci farkı alındığında sabit modelde birim kök taşımakta ancak sabit ve trendli modelde %5 anlam seviyesinde birim kök taşımamaktadır. Makroekonomik değişkenlerin uzun hafıza (long memory) gösterdikleri düşünüldüğünde GDP değişkeninin birinci farkında durağan olduğu I[1] varsayılarak analize devam edilecektir. Diğer değişkenler ise düzey değerlerinde birim kök içerdiği için fark alma yoluyla durağan hale getirilebilmektedir.

Tablo 2: ADF(1981) ve PP(1988) birim kök testi sonuçları

| Değişkenler | Sabit | | Birinci Fark | |
|-------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|
| | ADF | PP | ADF | PP |
| lnGDP | -1.446 (8) [0.544] | 7.976 (4) [1.000] | 2.282 (7) [0.999] | -0.650 (1) [0.845] |
| SAV | -1.837 (2) [0.356] | -2.265 (4) [0.188] | -3.099(4) [0.037]** | -5.207 (12) [0.000]*** |

| | | | | |
|-------|-----------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|
| M2Y | -3.632 (0) [0.959] | 0.741 (6) [0.991] | -7.577 (0) [0.000]*** | -7.673 (3) [0.000]*** |
| lnGDP | -0.572 (8) [0.972] | 2.706 (2) [1.000] | -4.516 (7) [0.014]*** | -3.679 (2) [0.037]** |
| SAV | -2.543 (1) [0.310] | -2.198 (10) [0.475] | -4.065 (4) [0.017]** | -7.076 (23) [0.000]*** |
| M2Y | -1.670 (0) [0.743] | -1.449 (1) [0.827] | -7.811 (0) [0.00]*** | -10.477 (10) [0.000]*** |

Not: ***, ** ve * %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. ADF testinde, uygun gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriteriyle belirlenmiş ve uygun gecikmeler parantez içerisinde rapor edilmiştir. Olasılık değerleri köşeli parantez içerisinde rapor edilmiştir.

ADF ve PP testlerinin yapısal kırılma altında gücünün zayıf olması nedeniyle ampirik analizlerde yapısal kırılmaları dikkate almayı gerektirmektedir. Yapısal kırılmalı birim kök analizi için Zivot ve Andrews (1992) tek-içsel kırılmalı birim kök testinden yararlanılmıştır. Sonuçlar (bkz., Tablo 3) ADF ve PP testlerinde olduğu gibi değişkenlerin seviyesinde birim kök olduğunu göstermektedir. Birim kök analizinden hareketle, standart Granger nedensellik analizi için tahmin edilecek VAR(p) modelinde değişkenlerin durağan halleri olan birinci farkları, Toda ve Yamamoto nedensellik analizi için tahmin edilecek VAR(p+d) modelinde maksimum birim kök derecesi (d) bir olarak alınmış ve değişkenlerin seviyeleriyle tahminler yapılmıştır.

Tablo 3: Zivot-Andrews (1992) birim kök testi sonuçları

| | Model A: Sabitte Kırılma | | Model C: Sabit ve Trendde Kırılma | |
|-----|--------------------------|----------------|-----------------------------------|----------------|
| | İstatistik | Kırılma Tarihi | İstatistik | Kırılma Tarihi |
| GDP | -3.5028 | 1993 (4) | -5.3459 | 1996 (4) |
| SAV | -4.6270 | 1998 (5) | -4.8485 | 1991 (4) |
| M2Y | -2.8293 | 2005 (5) | -4.8360 | 2002 (5) |

Not: Uygun gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriteriyle belirlenmiş ve uygun gecikmeler parantez içerisinde rapor edilmiştir. Model A için kritik değerler -5.34 (%1) ve -4.80 (%5) ve Model C için kritik değerler -5.57 (%1) ve -5.08 (%5)'dir.

Granger nedensellik sonuçlarına göre (bkz., Tablo 4), finansal gelişmişliğin göstergesi olan M2Y ile GDP arasında çift yönlü bir nedensellik olduğu görülmektedir. H. Patrick (1966)'e göre ekonomik büyümenin ilk dönemlerinde, finansal araçların ve hizmetlerin gelişmesiyle birlikte yatırımcılara ve tasarruf sahiplerine yeni olanaklar sunulmaktadır. Finansal piyasaların gelişmesiyle birlikte artan reel sermaye birikimi büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir. Finansal ve ekonomik gelişmenin ilerlemesiyle birlikte yatırımcılar ve tasarruf sahipleri yeni finansal araçlara ve hizmetlere ihtiyaç duymaktadırlar. Türkiye ekonomisinde M2Y ve GDP arasındaki nedenselliğe bakıldığında bu hipotez doğrulanmaktadır. Ayrıca Türkiye ekonomisi ile ilgili yapılan çalışmalardan Yılmaz ve Kayalica (2002) 1960-2001, Yılmaz ve

Kaya (2006) 1986-2004, Mercan ve Peker (2013) 1992-2010 ve Aydın vd. (2014) 1988-2010 dönemleri için M2Y ile büyüme arasında arz öncüllü yani finansal sistemin gelişiminden büyüme doğru bir ilişkinin varlığı iddia edilmektedir. İncelenen dönem itibarıyla M2Y ve ekonomik büyüme arasında arz ve talep öncüllü yani çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu gözlemlenmektedir. Ancak analiz sonuçlarına göre diğer yöntemlerden farklı olarak yurtiçi tasarruflar ile GDP arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmemektedir. Finansal piyasalardaki gelişimin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin diğer analizlere göre görece daha zayıf olduğu dikkate alındığında, kullanılan bu metodun diğer yöntemlere göre farklı açıklayıcılık gücü olduğu anlaşılmaktadır. Bundan dolayı tasarruflarla ilgili analiz sonucunun yöntemden kaynaklanabileceği ifade edilebilir.

Tablo 4: Granger nedensellik testi sonuçları

| Hipotez | MWald |
|----------------------------|----------------|
| $\ln GDP \nrightarrow SAV$ | 2.357 (0.307) |
| $\ln GDP \nrightarrow M2Y$ | 4.699 (0.095)* |
| $SAV \nrightarrow \ln GDP$ | 2.111 (0.348) |
| $SAV \nrightarrow M2Y$ | 1.483 (0.476) |
| $M2Y \nrightarrow \ln GDP$ | 5.968 (0.079)* |
| $M2Y \nrightarrow SAV$ | 0.863 (0.649) |

Not: ***, ** ve * %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Olasılık değerleri parantez içerisinde rapor edilmiştir.

Zapata ve Rambaldi (1997) ve Duasa (2007)'de belirtildiği gibi, Toda ve Yamamoto (1995) yaklaşımı VAR tahmininde kullanılan değişkenlerin birim kök ve eşbütünlük özelliklerinde etkilenmez. Hacker ve Hatemi-J (2005, 2006) "bootstrap" dağılımı kritik değerlerinin de yer aldığı Toda-Yamamoto Granger nedensellik analizi sonuçları Tablo 5'te gösterilmiştir. Asimptotik dağılımın kullanıldığı sonuçlara göre, M2Y'den GDP'ye %10 anlam seviyesinde Granger nedensellik bulunmaktadır. Bootstrap Dayalı Hacker-Hatemi J (2005, 2006) yurtiçi tasarruflardan GDP'ye ya da GDP'den yurtiçi tasarruflara yönelik Granger Nedensellik test sonuçlarına göre ise herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Bu analizde görüldüğü üzere ilk defa J. Shumpeter (1912) tarafından ileri sürülen arz öncüllü hipotezler kapsamında Türkiye ekonomisinde finans piyasalarındaki gelişmelerin teknik gelişimi ve verimliliği etkilemek suretiyle büyüme katkı sunmaktadır.

Tablo 5: Bootstrap Toda ve Yamamoto (1995) analizi bulguları

| Hipotez | $k + d_{\max}$ | M-WALD | %1 Bootstrap Kritik Değer | %5 Bootstrap Kritik Değer | %10 Bootstrap Kritik Değer |
|----------------------------|----------------|----------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| $\ln GDP \nrightarrow SAV$ | 2 | 0.212 (0.644) | 16.592 | 10.398 | 7.904 |
| $\ln GDP \nrightarrow M2Y$ | 3 | 1.543 (0.214) | 20.428 | 12.952 | 10.095 |
| $SAV \nrightarrow \ln GDP$ | 3 | 0.052 (0.818) | 15.024 | 9.353 | 7.021 |
| $SAV \nrightarrow M2Y$ | 3 | 0.131 (0.716) | 16.633 | 10.082 | 7.767 |
| $M2Y \nrightarrow \ln GDP$ | 2 | 2.816 (0.093)* | 14.710 | 9.372 | 7.150 |
| $M2Y \nrightarrow SAV$ | 2 | 0.004 (0.948) | 14.478 | 9.215 | 7.047 |

Not: ***, ** ve * %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Olasılık değerleri parantez içerisinde rapor edilmiştir. $k + d_{\max}$ belirlenirken AIC bilgi kriteri kullanılmıştır. Asimptotik olasılık değerleri parantez içerisinde rapor edilmiştir. Kritik değerler 10.000 tekrarlı bootstrap simülasyonu ile elde edilmiştir.

Tasarruf, finansal gelişmişme ve büyüme ilişkisi Türkiye için test ederken, geleneksel nedensellik testlerinin yanı sıra, nedenselliği değişkenlerde oluşan pozitif ve negatif şoklar yoluyla test eden Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testi uygulanmıştır. Yapılan bu test ile değişkenlerin her birine pozitif ve negatif şoklar uygulayıp, bu şokun diğer değişken üzerinde pozitif veya negatif bir şoka neden olup olmadığı araştırılmıştır. Tablo 6 incelendiğinde, ilk olarak yurtiçi tasarrufların oranındaki negatif şoklara karşı GDP'deki pozitif şoklar arasında %10 anlam seviyesinde nedensellik bulunmaktadır. Dolayısıyla tasarruf oranındaki azalma (aynı zamanda tüketimde artış) ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır. İkinci olarak finansal gelişmişliğin göstergesi olan M2Y'de meydana gelen pozitif ve negatif şokların GDP'ye pozitif şok nedenselliğine yol açtığı görülmektedir. Yani M2Y oranındaki artma ya da azalma ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır. Son olarak M2Y'deki negatif şok (azalma), tasarruf oranını negatif (azaltmaktadır) şok nedenselliği bulunmaktadır.

Tasarruflardaki düşüşün ekonomik büyümeyi pozitif desteklemesi tüketim bulmacasının geçerliliği hakkında bilgi vermektedir. Zira tasarruflardaki azalma tüketimin bireylerin gelirlerinde daha fazla yer kapsamına neden olurken ekonominin daha fazla büyümesine neden olmaktadır. Bu çerçevede bakıldığında tasarrufların azalması ekonominin denge hasıla seviyesinin artırılmasına neden olacaktır. Uzun dönemde bu durum ekonomik büyüme üzerinde herhangi bir etkisi olmasa da kısa dönemli bir analiz için olası bir durumdur.

Ayrıca bu analizde de görüleceği üzere ilk defa J. Shumpeter (1912) tarafından ileri sürüldüğü üzere Türkiye ekonomisinde finans piyasalarındaki gelişmelerin teknik gelişimi ve verimliliği etkilemek suretiyle büyümeye katkı sunmaktadır. Ancak diğer analizlerden farklı olarak M2Y değişkeninde yaşanan düşüşünde büyümeyi olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Benzer şekilde sonuçlara ulaşan Korkmaz (2010) henüz yeterli derinliğe sahip olmayan finans piyasalarında serbestleşmeye gidilmesi, ekonomideki kırılganlığı artırırken krizlere neden olabileceğini ifade etmektedir. Bu tip piyasaların sermayeye yüksek getiriler sunması yabancı nitelikli portföy yatırımlarının ülkeye girmesine neden olmakta ve bu girişler ekonomiyi kırılgan bir hale getirmektedir. Finansal serbestleşmeyle birlikte gelişen finansal piyasalar ekonomik büyümeye katkı sunmaktadır. Ancak yurtdışı sermaye piyasalarında yaşanan herhangi bir olumsuz gelişmeye karşı eğer ülkenin finans piyasası yeterli olgunluğa erişmediyse ekonominin kırılganlığı artmaktadır.

Son olarak finansal gelişmeyi temsil eden M2Y'de yaşanan negatif şokların yurtiçi tasarrufları düşürdüğü görülmektedir. İlk defa J. Shumpeter (1912), gelişmiş bir finansal sistemi olmayan bir ülkede tasarruflar ile yatırım projelerinin birbirleriyle etkin bir şekilde bir araya getirilememesinden dolayı gerekli büyümenin sağlanamayabileceğini ifade etmektedirler. Gelişmiş bir finansal sistemin olmaması özellikle birçok hanehalkının yaptığı gibi paranın yastık altı olarak da adlandırılan gömüleme ile tüketimden ve ekonomiden çekilmesini yol açmaktadır. Gömüleme ise bir tasarruf yöntemi olmayıp hanehalklarının sahip oldukları parasal kıymetleri âtil olarak ellerinde tutmalarıdır.

Tablo 6: Asimetrik nedensellik analizi bulguları

| Hipotez | MWALD | %1 | %5 | %10 |
|--------------------------------|------------------|--------|-------|-------|
| $(\ln GDP)^{+} \neq (SAV)^{+}$ | 0.032 (0.857) | 12.507 | 5.791 | 3.832 |
| $(\ln GDP)^{+} \neq (SAV)^{-}$ | 0.019 (0.891) | 33.432 | 6.149 | 3.430 |
| $(\ln GDP)^{-} \neq (SAV)^{-}$ | 0.632 | 19.213 | 4.902 | 2.899 |

| | | | | |
|-------------------------------------------|--------------------|--------|-------|--------|
| | (0.427) | | | |
| $(\ln\text{GDP})^{\neq} > (\text{SAV})^+$ | 0.085 (0.770) | 19.894 | 6.275 | 3.540 |
| $(\ln\text{GDP})^{\neq} > \text{M2Y}^+$ | 1.329 (0.249) | 12.501 | 5.036 | 3.466 |
| $(\ln\text{GDP})^{\neq} > \text{M2Y}^-$ | 0.003 (0.955) | 17.894 | 6.107 | 3.318 |
| $(\ln\text{GDP})^{\neq} > (\text{M2Y})^-$ | 0.669 (0.413) | 13.791 | 5.796 | 3.638 |
| $(\ln\text{GDP})^{\neq} > \text{M2Y}^+$ | 0.412 (0.521) | 13.366 | 5.109 | 3.459 |
| $(\text{SAV})^{\neq} > \text{M2Y}^+$ | 0.302 (0.583) | 20.751 | 6.118 | 3.782 |
| $(\text{SAV})^{\neq} > \text{M2Y}^-$ | 0.005 (0.942) | 11.538 | 4.879 | 3.362 |
| $(\text{SAV})^{\neq} > (\text{M2Y})^-$ | 0.884 (0.347) | 13.455 | 5.460 | 3.491 |
| $(\text{SAV})^{\neq} > \text{M2Y}^+$ | 0.490 (0.484) | 11.429 | 5.228 | 3.571 |
| $(\text{SAV})^{\neq} > (\ln\text{GDP})^+$ | 2.483 (0.115) | 10.917 | 5.083 | 3.587 |
| $(\text{SAV})^{\neq} > (\ln\text{GDP})^-$ | 0.063 (0.802) | 8.413 | 5.166 | 3.561 |
| $(\text{SAV})^{\neq} > (\ln\text{GDP})^-$ | 0.134 (0.714) | 20.606 | 5.950 | 3.601 |
| $(\text{SAV})^{\neq} > (\ln\text{GDP})^+$ | 2.821 (0.093)* | 9.800 | 4.498 | 3.030 |
| $(\text{M2Y})^{\neq} > (\ln\text{GDP})^+$ | 3.997 (0.046)** | 9.699 | 5.184 | 3.488* |
| $(\text{M2Y})^{\neq} > (\ln\text{GDP})^-$ | 0.278 (0.598) | 11.271 | 5.211 | 3.634 |
| $(\text{M2Y})^{\neq} > (\ln\text{GDP})^-$ | 2.606 (0.106) | 16.273 | 7.009 | 4.565 |

| | | | | |
|----------------------------------|--------------------|--------|-------|--------|
| $(M2Y)^{-} \neq > (\ln GDP)^{+}$ | 3.929 (0.047)** | 10.049 | 4.744 | 3.531* |
| $(M2Y)^{+} \neq > (SAV)^{+}$ | 0.00 (0.994) | 15.718 | 7.507 | 3.969 |
| $(M2Y)^{+} \neq > (SAV)^{-}$ | 0.483 (0.487) | 15.406 | 7.291 | 3.756 |
| $(M2Y)^{-} \neq > (SAV)^{-}$ | 5.306 (0.021)** | 13.727 | 6.015 | 3.610* |
| $(M2Y)^{-} \neq > (SAV)^{+}$ | 0.024 (0.878) | 13.211 | 5.394 | 3.153 |

Not: $\neq >$ nedensellik yoktur sınavasını ifade etmektedir. Asimptotik olasılık değerleri parantez içerisinde rapor edilmiştir. ***, ** ve * %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Kritik değerler 10.000 tekrarlı bootstrap simülasyonu ile elde edilmiştir.

Sonuç

Genel olarak ülkelerin iktisat politikaları öncelikli olarak ekonomik büyüme üzerine odaklanmaktadır. Harrod (1939) ve Domar (1949) modeline göre tasarruflar, ekonomik dengenin sağlanması için önemli olmakla birlikte yurtiçi gelirin artan bir fonksiyonudur. Bu modele göre tasarruf ve büyüme arasında pozitif bir nedensellik olduğu kabul edilmektedir. Solow (1956)'a göre tasarruf oranlarındaki artışların yatırımları artırmasıyla birlikte kısa dönemde ekonomik büyüme olumlu etkilemesine rağmen uzun dönemde bu ilişki gözlemlenmemektedir. Tasarruf oranının yüksek olduğu ülkelerde ekonomi durağan durumdan daha büyük bir çıktı düzeyine sahip olmaktadır. Bu modele göre yüksek tasarruf oranı geçici olarak yüksek büyümeye neden olduğu, bir başka ifadeyle ekonomi yeni durağan duruma erişinceye kadar büyümeyi etkilediği varsayılmaktadır. Romer (1986) ise tasarruf oranının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi uzun dönemli ve pozitif olduğunu ifade etmektedir.

W. Bagehot (1873), J. Hicks (1969), J. Schumpeter (1912) ve J. Robinson (1952) gibi iktisatçılar, finansal sistemin ekonomik büyümeyi olumlu etkilediğini ileri sürmektedirler. Bagehot ve Hicks' göre İngiltere'de endüstrileşmenin gelişiminde sermaye hareketliliğinin ve finansal gelişmenin çok önemli katkılarına olduğunu ifade etmektedirler. Schumpeter, ekonomik büyümede teknolojiyi içsel bir unsur olarak kabul etmektedir. Uzun dönem ekonomik büyüme için teknolojik yeniliği ön plana çıkarmaktadır. Tabiki teknolojik gelişmenin desteklenmesinde uzun vadeli kredilerin önemine vurgu yaparak, yeni ürün ve üretim yöntemleri uygulanmasında girişimcilere katkı sağlayan bankaların faydalarına yer verilmektedir. Schumpeter, finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru bir ilişkinin var olduğunu vurgu yaparken, Robinson ise ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru olduğunu iddia etmektedir. Bu görüşe göre ekonomik gelişme yeni finansal ürünlerin finansal sistem tarafından geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Patrick (1966) ise ekonomik büyümenin ilk dönemlerinde, finansal araçların ve hizmetlerin gelişmesiyle birlikte yatırımcılara ve tasarruf sahiplerine yeni olanaklar sunulmaktadır. Finansal piyasaların gelişmesiyle birlikte artan reel sermaye birikimi büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir. Finansal ve ekonomik gelişmenin ilerlemesiyle birlikte yatırımcılar ve tasarruf sahipleri yeni finansal araçlara ve hizmetlere ihtiyaç duyulmaktadır. 1980'li yılların sonlarına doğru Neo-klasik büyüme modellerine tepki olarak gelişen ve teknolojinin dışsal olarak ele alınmasını reddeden içsel

büyüme teorileri (Romer, 1986; Lucas, 1988) ile finansal piyasaları büyüme ile ilişkilendiren iktisatçılar (Pagano, 1993; Levine, 1997), finansal gelişmenin ekonomik büyümeye örtülü (implicit) bir şekilde katkıda bulunacağını kabul etmektedirler (Jones, 2015, ss. 6-10; Szotstak, 2009, ss. 65-66).

Bu çalışmada Türkiye için yurtiçi tasarruflar ve finansal gelişmişliğin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi 1980:Q1 ve 2015:Q4 yılları için değerlendirilmiştir. Türkiye ekonomisi incelendiğinde 1980 yılında başlatılan serbestleşme hareketleri 1989 yılında tamamlanmıştır. Finansal serbestleşmeyle birlikte bankaların toplam kredi hacminin, parasal büyüklüklerin ve borsa değerinin GSYİH oranının arttığı gözlemlenmektedir. Ancak yurtiçi tasarruflarda ise hanehalkı ve şirketlerin tasarruflarındaki azalmanın etkisiyle ciddi bir azalma olduğu görülmektedir. WB'den elde edilen verilere göre Türkiye'nin de içinde bulunduğu yüksek orta gelirli ülkelerde brüt yurtiçi tasarruf oranı sürekli bir artma eğilimi olmasına rağmen Türkiye'de 2000'li yıllardan itibaren düşme eğilimi içindedir.

Çalışmada ilk olarak yurtiçi tasarruflar ve finansal gelişmişliğin ekonomik büyüme üzerine etkisini test etmek amacıyla Türkiye ekonomisinin 1980:Q1-2015:Q4 dönemine ait toplam yurtiçi tasarruflar ve finansal gelişmişliğin göstergesi olarak kabul edilen M2Y parasal büyüklüğünün GSYİH oranları ile büyüme arasındaki nedensellik ilişkileri çok yönlü bir modelleme yöntemiyle (farklı nedensellik testleriyle) analiz edilmiştir

Türkiye ekonomisi için yapılan analizlerde yurtiçi tasarruf oranı, M2Y ve büyüme arasında nedensellik ilişkisinin olduğu gözlemlenmektedir. Ekonomide karar alıcıların bu etkileşimi göz önünde bulundurarak mali ve ekonomik politikaları belirlemelerinin gerekli olduğu düşünülmektedir.

Extended Abstract

The purpose of this study is to analyze dynamic causal linkages among savings, financial development, and economic growth for Turkey's economy. To that end, I draw advantage from the causality tests for time series analysis for the period 1980:q1-2015q4. On the one hand, the results from the standard Granger causality analysis shows bidirectional causal linkages between financial development and economic growth. The results from the Toda and Yamamoto causality test, on the other hand, provides an evidence for unidirectional causality from financial development to economic growth. The asymmetric causality analysis supports that there is a causality flow from financial development to economic growth and to savings and that savings causes to economic growth. This finding hence extends the literature on Turkey by providing a fresh evidence.

In other words, this study aims to analyze the causality relationship between domestic savings, financial development, and economic growth in Turkey. Studies on Turkey shows that different econometric methods lead different results, and consequently different policy implementations. Thus, first of all, this study employs standard Granger causality analysis. Then, Toda and Yamamoto Granger causality approach, which is not affected by unit root and cointegration properties of variables, is used. Finally, the question of whether positive and negative shocks lead to different causality results is discussed and asymmetric causality analysis is applied. While the results of Granger causality analysis indicate that there is a bidirectional connection between financial development and economic growth, Toda and Yamamoto causality analysis shows unidirectional causality from financial development to economic growth. According to the findings of asymmetric causality analysis, it points out that there is a causality from financial development to savings and economic growth, and also from savings to economic growth.

When literature on savings and growth is examined, it is accepted that there is a positive causality between saving and growth according to Harrod (1939) and Domar (1949) model. According to Solow (1956), although the increase in saving rates increases investments and affects economic growth positively in the short term, this relationship cannot be observed in the long term. However, Romer (1986) states that the effect of saving rate on economic growth is long-term and positive.

When the literature on investment and growth is examined, economists such as W. Bagehot (1873), J. Hicks (1969), J. Schumpeter (1912), and J. Robinson (1952) argue that the financial system affects economic growth positively. According to Bagehot and Hicks, capital mobility and financial development make significant contributions to the development of industrialization in the UK. While Schumpeter emphasizes that there is a relation from financial development to economic growth, Robinson claims that this relation is from economic growth to financial development. Patrick (1966) argues that investors and savers are offered new opportunities with the development of financial instruments and services in the early stages of economic growth. Economists who relate endogenous growth theory (Romer, 1986; Lucas, 1988), which develops as a reaction to Neo-classical growth models in the late 1980s and refuses to address technology exogenously and financial markets to growth (Pagano, 1993; Levine, 1997) acknowledge that financial development will contribute to economic growth implicitly (Jones, 2015, s. 6-10; Szotstak, 2009, s. 65-66).

In this study, the effect of domestic savings and financial development on economic growth in Turkey is evaluated for 1980: q1 and 2015: q4 years. Considering the economy of Turkey, deregulation movements initiated in 1980 was completed in 1989. With the financial deregulation, it is observed that the rate of total loan volume, monetary aggregates, and stock exchange value of banks in GDP increases. However, there is a significant decrease in domestic savings due to the decrease in the savings of households and companies. According to data obtained from the WB, although the rate of gross domestic savings in the high middle-income countries including Turkey tends to continuous rise, it shows a falling tendency since the 2000s in Turkey.

In the study, first, the causality relationship between monetary aggregates of broad money, which is accepted as the indicator of total domestic savings and financial development in the 1980:q1-2015:q4 period of Turkish economy, to GDP ratio and growth is analyzed by a multi-directional modelling method (with different causality tests) to test the effect of domestic savings and financial development on economic growth.

In analyses conducted for the economy of Turkey, it is observed that there is a causality relationship between the rate of domestic savings, broad money, and growth. It is thought that it is necessary for the decision makers in the economy to determine financial and economic policies by considering this interaction.

Kaynakça

- Ak, M. Z., Altıntaş, N. & Şimşek, A., S. (2016). Türkiye'de finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinin nedensellik analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 17(2), 151-160.
- Aydın, M. K., Ak, M. Z. & Altıntaş, N. (2014). Finansal gelişmenin büyümeye etkisi: Türkiye özelinde nedensellik analizi. *Maliye Dergisi*, 167, 150-160.
- Barış, S., Uzay, N. (2015). Yurtiçi tasarruflar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Türkiye örneği. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 46, 119-151.

- Barışık, S. & Yayar, R. (2002). Türkiye’de Finansal liberalizasyon sürecinde ekonomi politikalarının milli gelire yansımaları: arz-yönlü mü, talep-yönlü mü?. *Maliye Dergisi*, 162, 9-11.
- Boratav, K. (2012). *Türkiye iktisat tarihi 1908-2009*. Ankara: İmge Kitabevi.
- Boratav, K., Köse, A.H., Şenses, F & Yeldan, E. (2006). *İktisadi kalkınma, kriz ve istikrar*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Çeştepe, H. & Yıldırım, E (2016). Türkiye’de finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, ICAFR 16 Özel Sayısı*, 12-26.
- Danışoğlu, A. Ç. (2004). Finansal gelişme ve iktisadi büyüme ilişkisi: Türkiye örneği. *Yönetim Dergisi*, 49, 19-29.
- Duasa, J. (2007). Malaysian foreign direct investment and growth: does stability matters?. *Journal of Economic Corporation*, 28, 83-98.
- Dünya Bankası. (2013). Yüksek büyümenin sürdürülebilirliği: yurtdışı tasarrufların rolü. Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı.
- Gökdeniz, İ., Erdoğan, M. & Kalyüncü, K. (2003). Finansal piyasaların ekonomik büyümeye etkisi ve Türkiye örneği (1989-2002). *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1, 107-117.
- Güngör, B. & Yılmaz, Ö. (2008). Finansal piyasalardaki gelişmelerin iktisadi büyüme üzerine etkileri: Türkiye için bir var modeli. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(1), 173-193.
- Hacker, R. S. & Hatemi-J, A. (2006). Tests for causality between integrated variables using asymptotic and bootstrap distributions: theory and application. *Applied Economics*, 38, 1489-1500.
- Hatemi-J, A. (2012). Asymmetric causality tests with an application. *Empirical Economics*, 43, 447-456.
- Jones, C. I. (2015). The facts of economic growth. *Stanford University GSB and NBER*
- Kalkınma Bakanlığı. (2014). Onuncu kalkınma planı 2014-2018: yurtdışı tasarruflar. *Özel İhtisas Komisyonu Raporu*.
- Kar, M. (2001). Finansal kalkınma ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 2(2), 151-152.
- Kar, M. & Ağır H. (2005). Finansal derinleşme göstergeleri üzerine bir değerlendirme. *Finans-Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 42(496), 10-24.
- Kazgan, G. (2002). *Tanzimattan 21.Yüzyıla Türkiye ekonomisi*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Kepek, Y. (2016). *Türkiye ekonomisi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest, and money*. Macmillian: Cambridge University.
- King, G.K. & Levine, R. (1993). Finance and growth: schumpeter might be right. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 717-735.
- Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: views and agenda. *Journal of Economic Literature*, 35, 690-702.
- Levine, R. (2004). Finance and growth: theory and evidence. *NBER WorkingPaper*, 10766.

-
- Liu, L. C., Chiewwen E. H. & Younis M. Z. (2008). The association between government expenditure and economic growth: granger causality test of Us data, 1947-2002. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 20(4), 439-452.
- Loayza, N., Schmidt-Hebbel, K. & Servén, L. (2000). Saving in developing countries: an overview. *The World Bank Economic Review*, 14(3), 393-409.
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- Lütkepohl, H. & Kratzig, M. (2004). *Applied time series econometrics*. New York: Cambridge University Press.
- Lynch, D. (1996). Measuring financial sector development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- Mankiw, N. G. (2009). *Macroecnomics*. New York: Worth Publishers.
- Mankiw, N. G. (2011). *Principles of macroecnomics*. USA: South-Western Cengage Learning.
- Mankiw, N.G., Romer, D. & Weil, D.N. (1992). A Contribution to the empirics of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 409-412.
- Matur, E. P., Sabuncu A. & Bahceci S. (2012). Determinants of private savings and interaction between public & private savings in Turkey. *Topics in Middle Eastern and African Economies*, 14, 102-125.
- McKinnon, R. I. (1973). *Money and capital in economic development*. Washington: Brookings Institution.
- Mercan, M. & Peker, O. (2013). Finansal gelişmenin ekonomik büyümeye etkisi: ekonometrik bir analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(1), 93-120.
- Mishkin, F. S. (2004). *The economics of money, banking and financial markets*. Boston: Pearson Education.
- Mishkin, F. S. (2012). *Macroeconomics: policy and practise*. Boston: Pearson Education.
- Özlale, Ü. & Karakurt, A. (2012). Türkiye’de tasarruf açığının nedenleri ve kapatılması için politika önerileri. *Bankacılar Dergisi*, 83, 1-33.
- Pala, O. & Teker, D. (2014). AB-27 ülkeleri ve Türkiye’de ekonomik büyümeyi etkileyen faktörlerin belirlenmesi: statik panel veri modeli uygulaması. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 151-162.
- Patrick, H.T. 1966. Financial development and economic growth in underdeveloped countries. *Economic Development and Cultural Change*, 14(2), 174-189.
- Parasız, İ. (2005). *Kalkınma ekonomisi*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Ramsey, F.P. (1928). A mathematical theory of saving. *The Economic Journal*, 38(152), 543-559.
- Robinson, J. (1952). *The generalization of the general theory. in: the rate of interest and other essays*. London: MacMillan.
- Rodrik, D. (2013). The past, present, and future of economic growth. *Global Citizen Foundation Working Paper*, 57(3), 5-39.
-

- Sevüktekin, M. & Nargeleçekenler, N. (2010). *Ekonometrik zaman serileri analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Shaw, E. S. (1973). *Financial deepening in economic development*. New York: Oxford University Press.
- Snowdon, B. & Vane, H. R. (2005). *Modern macroeconomics: its origins, development and current state*. UK: Edward Elgar Publishing Limited.
- Sturm, P. H. (1983). Determinants of saving: theory and evidence. *OECD Economic Studies*, 1, 147–196.
- Şahin, H. (2012). *Türkiye ekonomisi*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Sümer, A. L. (2014). Yurtiçi tasarrufların ekonomik büyümeye etkisi: Türkiye örneği. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(13), 281-302.
- Szotstak, R. (2009). *The causes of economic growth: interdisciplinary perspectives*. Berlin: Springer.
- Taban, S. & Kar, M. (2016). *Kalkınma ekonomisi*. Bursa: Ekin Basın Yayın Dağıtım.
- Tokgöz, E. (2001). *Türkiye'nin iktisadi gelişme tarihi (1914-2001)*. Ankara: İmaj Yayınevi.
- Türel, O. (2010). Türkiye’de 1994, 2001 ve 2008-9 ekonomik krizlerinin karşılaştırmalı analizi. *Ekonomik Yaklaşım*, 21(75), 42-45.
- Türel, O. & Voyvoda, E. (2009). *Türkiye’de ve dünyada ekonomik bunalım 2008-2009*. İstanbul: Yordam Kitap.
- Yılmaz, Ö & Akıncı, M. (2012). *İktisadi büyüme ve makroekonomik belirleyicileri*. Ankara: Nobel Yayın.
- Zapata, H.O. & Rambaldi, A.N. (1997). Monte Carlo evidence on cointegration and causation. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 59(2), 285-298.
- Zivot, E. & Andrews, W.K. (1992). Further evidence on the great crash, the oil-price shock, and the unit-root hypothesis. *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 251-270.
- Internet: International Monetary Fund (IMF), (2010). *United States: selected issues paper*. IMF Country Report, 10/248, 4-16. Erişim Tarihi: 15.10.2016. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2010/cr10248.pdf>.
- Internet: International Monetary Fund (IMF), (2016). *Turkey selected issues*. IMF Country Report, 16/105, 3-54. Erişim Tarihi: 15.10.2016. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2016/cr16105.pdf>.
- Internet: Kalkınma Bakanlığı, *Ekonomik ve sosyal göstergeler*. Erişim Tarihi: 15.05.2016. <http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/EkonomikSosyalGostergeler.aspx>.
- Internet: Organisation for Economic Co-operation and Development OECD (2015). *Household net saving rate, national accounts at a glance*. Erişim Tarihi: 10.10.2016. http://www.oecd-ilibrary.org/economics/national-accounts-at-a-glance_22200444.
- Internet: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). *Gross savings (% of GDP)*. Erişim Tarihi: 10.10.2016. <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GNS.ICTR.ZS/countries/1W?display>.

Internet: World Bank (2013). *Global development horizons: capital for the future- saving and investment in an interdependent World*. The World Bank, 61-109. Erişim Tarihi: 10.10.2016. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/1343>.

Internet: Fischer, S. (2003). *The importance of financial markets in economic growth. international derivatives and financial market conference of the Brazilian*. Erişim Tarihi: 10.10.2016. <https://www.piie.com/fischer/pdf/fischer081103.pdf>.
