



Türkiye'de Yurtiçi Tasarruflar ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Uygulamalı Bir Analiz (1960-2004)

Aykut EKİNCİ*
Ekrem GÜL**

Özet: Bu çalışmada, Türkiye'nin 1960-2004 döneminde yurtiçi tasarruf oranları ile ekonomik büyüme oranları arasındaki nedensel ilişkiyi açıklamak için vektör hata düzeltme modeli(VECM) ve kointegrasyon tekniklerinden yararlanılmıştır. Bu çalışmada üç tür analiz yapılmıştır. Birincisi, ekonomik büyüme ve yurtiçi tasarrufların zaman serilerinin durağanlığının ADF birim kök testleriyle araştırılmasıdır. İkincisi, ekonomik büyüme ile yurtiçi tasarruf oranları arasındaki uzun dönem ilişkisi Johansen ve Juselius kointegrasyon yöntemiyle incelenmiştir. Son olarak, ekonomik büyüme ile yurtiçi tasarruf oranları arasındaki ilişkiyi belirlemek için Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Kointegrasyon test sonuçlarına göre iki seri arasındaki ilişki I(1)'dir. Bu durum bize ekonomik büyüme ile tasarruf oranları arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğunu gösterir. Granger nedensellik test sonuçları ise, geleneksel görüşün aksine, Türkiye'de ekonomik büyümeden yurtiçi tasarruf oranlarına doğru tek yönlü bir nedensellik gösterir.

Anahtar kelimeler: Ekonomik Büyüme, Yurtiçi Tasarruf Oranları, Kointegrasyon, VECM.

The Relationship Between Domestic Savings and Economic Growth in Turkey: An Empirical Analysis (1960-2004)

Abstract: This paper utilizes cointegration and the vector error-correction model(VECM) to explore the causal relationship between economic growth and growth rate of domestic savings for Turkey over the period of 1960-2004. Specifically, three analyses were undertaken. First, the time series properties of economic growth and domestic savings were ascertained with the help of the augmented Dickey-Fuller unit root procedure. Second, the long-run relationship between economic growth and growth rate of domestic savings was examined in the context of the Johansen and Juselius (1990) framework. Finally, a Granger-causality test was undertaken to determine the direction of causality between economic growth and growth rate of domestic savings. The results indicate one order of integration(I(1)) for each of the series. The results of the cointegration tests suggest that there is a long-run relationship between economic growth and growth rate of savings. The results from Granger-causality tests indicate that contrary to the conventional wisdom, economic growth causes growth rate of savings for Turkey.

Keywords: Economic growth, Domestic saving rates, Cointegration, VECM.

* Yrd.Doç.Dr., Bilecik Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü

** Yrd.DoçDr., Bilecik Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü

GİRİŞ

Yurtiçi tasarruf oranı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler teorik ve ampirik literatürde önemli bir ilgi konusu olarak kabul edilmektedir.¹ Ancak, bu sorunun cevabı kalkınma politikaları için hayati bir öneme sahip olmasına rağmen, yurtiçi tasarruflar ve büyüme arasındaki nedenselliğin yönü hala açıklanmaktan uzaktır. Eğer sermaye oluşumu içinde yurtiçi tasarrufların otomatik dönüşümü yoluyla tasarrufların artışı büyümeyle sonuçlanıyorsa, kalkınma politikalarının ana amacı tasarrufları cesaretlendirmek olmalıdır. Eğer büyüme sermaye birikimi ve yurtiçi tasarruflardan daha az ve teknolojik yenilik, beşeri sermaye ve ticaret politikaları gibi diğer faktörlerden daha çok sonuçlanıyorsa, bu faktörler kalkınma politikasının ana hedefleri olmalıdır (Agrawal,2001;499).

Gelişmekte olan ülkelerin çoğunda reel GDP'nin büyüme oranını artırmak için yurt içi tasarruf oranlarını artırma amacına yönelik politikaların izlenmesi, Nobel ekonomisti W.Arthur Lewis (Lewis,1954,1955)'in çalışmalarıyla ortaya çıkmıştır. Lewis'in çalışmasının gerisindeki teori, yurtiçi tasarrufların yüksek oranı ödünç verilebilir fonların elde edilebilirliğini artırarak, yatırımları artıracaktır. Yatırımın yükselen oranı sonrasında ekonomik büyümede artacaktır. Böylece, Lewis'in çalışması yurtiçi tasarruflardan büyümeye bir nedenselliği ima etmektedir (Saltz,1999;90).

Son dönemlerde yurtiçi tasarruflar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar devam etmektedir.² Bu çalışmaların varsayımı altında, yurtiçi tasarrufların büyüme oranını artıran esas sermayenin daha hızlı bir şekilde genişlemesini kolaylaştıracaktır ve bu yüzden yatırımların yüksek oranı ekonomik büyümenin yüksek oranına yol açabilecektir. Bu varsayımın mantığı, özellikle sermaye kıtlığı çeken ülkeler için oldukça itekleyicidir. Belki de, yukarıdaki savın zorlayıcılığı aynı derecede yurtiçi tasarrufların yüksek büyüme oranı fikri, reel gelirin (reel GDP) yüksek büyüme oranından sonuçlanabilir. Eğer gelir hızlı bir şekilde artarsa, tüketiciler hem tüketimlerini hem de tasarruflarını hızlı bir şekilde artıracaklardır. Bu varsayım yurtiçi tasarrufların yüksek oranı, kişi başına yüksek gelirle bağlantılıdır bulgularıyla tutarlıdır. Böylece bir ülke kişi başına gelirini ne kadar hızlı artırırsa, hızlı bir şekilde yurtiçi tasarruflarında beklenen artışları sağlayacaktır. Eğer bu olay gerçekleşirse, sonrasında ekonomi politikası, yurtiçi tasarrufların yüksek oranlı artışıyla büyümeyi destekleme amaçlı olabilecektir ve böylece büyüme sermaye oluşumu politikalarından sonuçlanabilir(Saltz,1999;90-91). Bu doğrultuda yurtiçi tasarruf ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri

¹Literatürün kapsamlı bir şekilde yeniden ele alınışı için bkz: Schmidt-Hebbel vd. (1996)

²Bkz: Bacha(1990), DeGregoria (1992), Otoni ve Villanueva (1990) ve Stern (1991).

Bu çalışmalarda, ülkelerin bir yatay inceleme üstüne standart OLS kullanılarak ve yüksek büyüme oranıyla bağlantılı, yüksek tasarruf oranları GDP'de yurtiçi tasarrufların oranı olarak düşünülmüştür.

belirlemeye yönelik yapılan çalışmalarda, bu konuda doğruluğuna genel olarak inanılan şeyler üstüne şüphelenmeye yönelik olmuştur.³ Geleneksel görüşe göre; yüksek tasarruflar yüksek yatırıma neden olur ki, bu durum yüksek ekonomik büyümenin nedenidir. Genel kural yüksek tasarrufları ekonomik büyüme izler ve yüksek tasarruf ekonomik büyümenin nedenidir. Bu geleneksel inanç kalkınma için güçlü makroekonomik politika önerilerine neden olur (Sinha, 1998; 79). Dünya bankası dahil politika yapıcılar gelişmekte olan ülkeler için ekonomik büyümeyi artırmada yüksek tasarruflara yol açan politikaları destekleme eğilimindedir. Ekonomik büyümeyi artırmak, özellikle ekonomileri yeni gelişmeye başlayan ülkeler için gerçekten yüksek tasarrufların olup olmadığını ortaya çıkaran bir sorundur.

Doğu Asya ülkeleri tarafından tanık olunan son finansal kriz, önceki büyüme modellerinin geçerliliği üstüne kuşku artırmıştır. Krizin başlangıcında Doğu Asya ülkelerinin tasarruf oranları, dünyanın en yüksek tasarruf oranlarına sahip ülkeleri arasında olmasıyla övünülüyordu. Yüksek tasarruf oranına sahip olma, yüksek büyümeye yol açıyordu ve böylece ekonomik gelişme projeleri için bölgenin yabancı sermaye üstüne dayanmasını azaltıyordu. Bu iddianın Doğu Asya ülkelerinin muazzam tasarruf oranlarına sahip olmasına rağmen yanlışlığı kanıtladı, ekonomileri yine de çöktü ve yabancı sermayeye bağımlılıklarını hafifletmedi (Anoruo ve Ahmad, 2001; 239-240). Yani geleneksel yaklaşımda tasarruflar büyümenin temel belirleyicisidir görüşü hala tartışmalıdır ve ülkeden ülkeye farklılık arz etmektedir. Tasarruf artışını büyümenin nedeni, yoksa büyüme mi tasarruf artışlarının nedeni konusunda tam bir uzlaşma bulunmamaktadır.

Bu çalışmanın amacı, yurtiçi tasarrufların büyümeye ne ölçüde kaynaklık ettiğini Türkiye (1960-2004) örneğinde test etmektir. Bu amaçla çalışmada önce konu ile ilgili teorik ve ampirik literatür sunulacak, sonra Türkiye (1960-2004) örneğinde ampirik çözümleme yapılacaktır. Yurtiçi tasarruflar ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişkinin testinde eşbütünleşme ve Granger nedensellik testi kullanılacaktır. Çalışmanın geri kalanında aşağıdaki süreç takip edilmiştir. İkinci bölümde, yurtiçi tasarruflar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri açıklayan teorik çerçeve ele alınmıştır. Üçüncü bölümde, konuya ilişkin literatür taraması yapılmıştır. Dördüncü bölümde metodoloji ve ampirik sonuçlar sunulmuş ve çalışma sonuç bölümüyle tamamlanmıştır.

³Jappelli ve Pagana (1996), Gavin vd. (1997), Sinha ve Sinha (1998) ve Saltz (1999) örnek için bakınız. Harrod (1939), Domar (1946) ve Solow (1956) tarafından ileri sürüldüğü gibi ekonomik büyümenin nedeni tasarruflardır. Bu büyüme modelleri, ekonomik büyümeyi teşvik etmede, yatırım içerisinde açıklanan tasarruftaki artışları gösterir. Yüksek tasarrufların etkisi, yatırım için fonların elde edilebilirliğindeki artıştır. Bir ülke sermaye mallarını ne kadar çok kullanırsa o kadar çok mal ve hizmet üretebilir. Malların ve hizmetlerin elde edilebilirliği tarafından yaratılan toplam talepteki artışlar ekonomik büyümeye yol açacaktır. Jappelli ve Pagana (1996), Gavin vd. (1997), Sinha ve Sinha (1998) ve Saltz (1999)'in son çalışmaları ekonomik büyüme tasarrufları artırır yada tersini değil.

YURTIÇİ TASARRUF VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNDE TEORİK YAKLAŞIMLAR

Yurtiçi tasarruflar ve büyüme arasındaki ilişkilerin teorik destekleri Harrod (1936) ve Domar (1946)'ın büyüme modellerinden⁴ izlenebilir. Bir faktörlü (sermaye) modellerinin en basit versiyonu, çıktının birimi başına sabit bir sermayeyi gerektirir(sermayenin marjinal verimliliği sabit), çıktının büyüme oranı yurtiçi tasarruf veya yatırımların oransal değeriyle kolayca belirlenebilir.⁵ İki faktörlü modellerde (sermaye, emek) çıktının birimi başına emek gereksinimi, dışsal bir oranda emek büyümesiyle bir tam istihdam ekonomisine ilave edilir. Sonrasında tasarruf ve büyüme oranları içsel olur. Ancak, emek gereksinimi nedeniyle, emek oranının sınırsızlığına sıklıkla sahip gelişmekte olan ülkelerin çoğundaki genel durumda geçerli olmayabilir⁶Solow'un (1956) büyüme modeli Harrod-Domar modelinin sabit oranlar yapısının aksine üretim faktörleri arasında düzeltilmiş ikameli bir üretim fonksiyonu içerir. Bu modelde, sermayenin marjinal verimliliğindeki azalma varsayımı nedeniyle, büyüme nihayetinde sonlanır, fakat, yüksek tasarruf oranlarına sahip ülkeler yüksek düzenli bir devlet gelirlerine sahiptirler. Daha çok son zamanlarda içsel büyüme modellerinde (Romer,1986, Lucas,1988), sermayenin sabitliği varsayımı Harrod-Domar tipi dönüşümünde yüksek tasarruf oranları ve yüksek sermaye oluşumu çıktının yüksek büyüme oranına neden olacağını gösterir (Agrawal,2001;499-500).

Diğer taraftan büyüme ve tasarruf arasındaki ilişki teoride tüketim fonksiyonları çerçevesinde ele alınmaktadır. Sürekli gelir ve yaşam- evresi hipotezi teorileri nedenselliğin yönünün karşılığını gösterir. Yani beklenen gelecekteki gelir düzeyleri ve şu andaki gelire bağlı düzeylerdeki tüketim tercihlerini ima eder. Keynesgil mutlak gelir hipotezine göre, gelir artıçça gelirin daha büyük bir kısmı tasarruf edilecektir. Yani insanların gelir seviyeleri artıçça, gelirlerinin daha büyük bir oranını tüketim yerine tasarrufa ayırması demektir. Yaşam-evresi hipotezi⁷ Keynesgil yaklaşımdan farklı olarak gelecekteki geliri de dikkate alır.

⁴ Harrod-Domar büyüme modeli, toplam talep, üretim ve istihdam arasındaki ilişkileri açıklayarak ekonominin büyüme hızını belirlerken, iki kavrama dayanmaktadır: marjinal tasarruf oranı ve sermaye- hasıla katsayısı. Bir ekonomide büyüme oranı marjinal tasarruf oranı ile pozitif, sermaye-hasıla katsayısı ile negatif yönlü ilişki içindedir. Yani bir ekonomide marjinal tasarruf oranı ne kadar büyük ise ve sermaye-hasıla katsayısı ne kadar küçükse, o ekonominin büyüme hızı o derece büyük olacaktır. Bir başka ifade ile, yatırım miktarı tasarruf hacmine eşit olduğunda marjinal tasarruf eğilimi ile sermaye-hasıla katsayısı tarafından belirlenen oranda ekonomi büyüyecektir(Dinler,2000;511-513).

⁵ Biçimsel olarak $(dY/dt)/Y = s/k$, burada s tasarruf oranı, k sermaye çıktı oranı ve Y dönemdeki birim çıktıdır.

⁶ Ayrıntılı bilgi için bkz: Lewis;1954.Lewis göre; ekonomik kalkınma teorisinde ana problem ulusal gelirin kişi başına yaklaşık yüzde 12 ve 15'i gönüllü tasarruflardan oluşan bir ekonomiye, ulusal gelirin ve daha azını dönüştürmede ,oların kişi başına yüzde 4 ve 5'ini yatırım ve tasarrufların öncelikli bir toplumda süreci anlamak içindir. Çünkü kalkınmanın ana gerçeği sermaye birikimidir.

⁷ 1950'lerde F.Modigliani, A.Ando ve R.Brumberg'in, zamanlararası optimizasyon modelini kullanarak geliştirdikleri bir teori olup, Keynesyen tüketim fonksiyonunun yetersizliklerini gidermek için ortaya atılmıştır.Bu teoriye göre; insanlar yaşamlarının farklı evrelerinde değişiklik gösteren gelir akımlarını, tasarruflar yoluyla düzenli bir hale getirilmektedir.

Bu teori, bireylerin bütün yaşamları boyunca yaptıkları tüketimden en büyük toplam faydayı elde etmeye çalıştıklarını, bu nedenle de tüketim ve tasarruflarını oldukça uzun dönemler için planladıklarını varsayar. Buna göre insanlar gelirlerinin yüksek olduğu dönemlerde tasarruf yapmakta ve gelirlerinin düştüğü dönemlerde tasarruflar yoluyla birikmiş olan servetini çözümler tüketimlerinin de gelirle birlikte düşmesine izin vermemektedir (Yıldırım vd., 2006; 533). Çünkü tüketicilerin yaşamlarının ilk ve emeklilik yıllarında gelir seviyeleri düşüktür. Çalışma hayatı süresince geliri artar, buna bağlı olarak tasarrufları da artar. Modigliani (1970)'ye göre yurtiçi tasarruf ve gelir büyümesi arasında pozitif bir ilişki söz konusudur. Bireylerin gelir seviyeleri yüksekken yaptıkları tasarruflar, emeklilik dönemindeki eksi tasarruflarını dengeleyebilir ve toplam tasarrufların oranı sıfır olur. Çünkü gelir büyümesi gençken, yaşlıktan daha fazla meydana gelir, gençken yaşlıktaki eksi tasarruflardan daha fazla olacaktır; bu da yurtiçi tasarruflar ve büyüme arasında pozitif bir ilişkiyle sonuçlanacaktır. Tobin (1967)'e göre ise geleceğin belirsiz olduğu durumda, sabit bir tasarruf oranı söz konusu olabilir. Gelecekte gelirin artması beklentisi bugünkü tüketimi artırabilir. Bu nedenle büyümeyle tasarruflar arasındaki ilişki geçerli olmayabilir. Ancak likidite kısıtı gelecekte gelir artışına karşılık bugün borç alınabilmesine her zaman olanak vermez, bu durumda bugünkü gelirin tasarrufları belirlediği tezi geçerlilik kazanır (Mason; Bayoumi ve Samiei, 1998; Sachs ve Larrain, 1993). Benzer bir durum Carroll ve Weil (1994) tarafından ileri sürülmektedir. Buna göre, toplam büyümedeki içsel bir artış tüketicilerin varlıklı hissetmelerine neden olarak tüketimi daha fazla, tasarrufları daha az yapmalarına yol açabilir. Böylece tasarruflar üstüne gelirin büyüme etkisi negatif olabilir. Diğer bir deyişle, eğer tüketim değişen gelirlere karşı yavaş bir şekilde değişimler ve alışkanlıklara dayanıyorsa, gelirdeki artışın büyük bir bölümü, gelir artışlarıyla tasarruf oranı artışından sonuçlanarak artabilir (Carroll ve Weil, 1994). Yurtiçi tasarrufların tampon stok modelinde (Deaton, 1991; Carroll, 1992) de yurtiçi tasarruflar ve büyüme arasında benzer bir ilişki elde edilebilir.

Yukarıdaki yaklaşımlara bakıldığında, teorik literatürün hem yurtiçi tasarruf oranı ve gelir veya büyüme arasındaki nedenselliğin yönü hakkında hem de yurtiçi tasarruflar ve büyüme arasındaki ilişkinin pozitif veya negatif olup olmadığı hakkında açık olmadığı söylenebilir.

YURTIÇİ TASARRUF-EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNE YÖNELİK LİTERATÜR TARAMASI

Tasarruflar ve büyüme arasındaki ilişkileri çeşitli ülkeler için inceleyen ilk çalışma Modigliani (1970)'dir. Bu çalışmadan günümüze kadar gerçekleştirilen çalışmalarda büyüme, tasarrufları belirleyen faktörler arasında kabul edilip denklemlere dahil edilmekte ve aralarında yakın bir ilişki ortaya konmaktadır.

Literatürde, tasarruflar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin açıklanmasına yönelik kalkınma ekonomistleri arasında kayda değer tartışmalar vardır.⁸

Ampirik taraf üstüne yapılan çalışmalarda, gelir veya gelirin büyüme oranı ve yurtiçi tasarruflar arasındaki ilişkinin varlığına dair pozitif bir korelasyon bulunduğunu vurgulayan çalışmalar da vardır.⁹ Maddison (1992), GDP ve yurtiçi tasarruflar arasında pozitif bir ilişkinin varlığını bulmuştur. Ancak bu ilişkinin tersini bulan çalışmalar da söz konusudur.¹⁰ World Bank (1993)'da yapılan çalışmada(özellikle Doğu Asya ülkeleri için) tasarruflar ve büyüme arasındaki nedenselliğin yönü incelenmiş ve nedenselliğin büyümeden tasarruflara doğru olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde 21 sanayileşmiş 40 gelişmekte olan ülkenin verileriyle tasarrufları etkileyen faktörleri tahmin eden (Masson, vd., 1995), gelirdeki büyümeyle özel tasarruflar arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Carroll ve Weil (1994) 64 ülke örneğinde yatay inceleme verilerini bir araya getirerek oluşturulan zaman serileri üzerinde yurtiçi tasarruf ve büyüme oranları için beş yıl ortalama üstüne (düzey seviyeleri ve birinci farkları) granger nedensellik testi analizi yapmışlardır.¹¹ Bu iki değişken arasında nedensellik ilişkisini ülkeler için ele alan Carrol ve Weil(1994)'e göre, büyüme tasarrufların artmasına neden olmakta, tersi ise geçerli olmamaktadır.

Sinha (1998)¹² 1960-1995 dönemine ilişkin zaman serileri verilerini kullanarak tasarruf ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri Pakistan için incelemiştir. Analizde hem toplam tasarruf hem de özel tasarrufların GDP ile uzun dönemli pozitif bir ilişkiye sahip olduğunu bulmuştur. Düzeltilmiş Granger nedenselliği GDP' nin büyümesinin hem özel tasarrufların hem de toplam tasarruf oranının büyümesinin nedeni olduğunu gösterir. Ancak, toplam tasarruf artışı GDP'nin büyümesinin nedeniyle olduğu bulunurken, GDP'nin büyümesi özel tasarrufların büyüme oranının granger nedeni değildir sonucuna ulaşılmıştır.

Saltz (1999)¹³ üçüncü dünya ülkeleri için yurtiçi tasarrufların büyüme oranı ile reel GDP'nin büyüme oranı arasındaki nedensellik ilişkilerini araştırmıştır.

⁸ Bu çalışmalar; Bacha (1990); De Gregoria (1992); Otani ve Villanueva (1990) ve Stern (1991). Bu çalışmalarda tasarrufların yüksek büyüme oranı yüksek büyümeyle alakalıdır bulunmuştur. Yani, bu bulgular geleneksel görüşle tutarlıdır, yatırımlar yoluyla ekonomik büyümeyi teşvik eden yurtiçi tasarruflar uyarıcıdır.

⁹ Bu çalışmalardan birkaçı; (Fry, 1980, 1995; Giovannini, 1983, 1985; Lahiri, 1989; Carroll ve Summers, 1991; Edwards, 1996)'dir. Fry, değişkenler arasında pozitif bir etki bulmuşken, diğerlerinin çoğu iki değişken arasındaki ilişkinin önemsiz olduğu sonucuna varmışlardır.

¹⁰ Jappelli ve Pagana (1996); Gavin vd.(1997); Sinha ve Sinha (1998); Bosworth (1993); Carroll ve Weil (1994) ve Saltz (1999). Bu çalışmalarda ekonomik büyümeden tasarruflara doğru tek yönlü bir granger nedensellik bulunmuştur.

¹¹ Yapılan çalışmada hangi yaklaşımın kullanıldığı konusunda daha ayrıntılı bilgi için bkz. Carroll ve Weil(1994).

¹² Ayrıntılı bilgi için bkz. Sinha Dipendra (1998); 79-85.

¹³ Ayrıntılı bilgi için bkz. Saltz Ira S.(1999);90-98.

Analiz bulguları yurtiçi tasarrufların hızlı büyüme oranı, reel GDP'nin hızlı büyüme oranının nedenidir hipotezini destekleme eğiliminde değildir. Bu sonuç analiz edilen 17 ülkeden 10'u için gözlemlenmiş, ikisinde çift taraflı nedenselliğin varlığı bulunmuştur. Daha da önemlisi 17 ülkeden 4'ü için sadece, tasarrufların büyüme oranı reel GDP'nin büyüme oranının pozitif bir nedeni olduğu sonucudur. Bu sonuçlar yurtiçi tasarrufların artırılmasından ziyade ekonomik büyümenin artırılması üstüne odaklanan çalışmaları desteklemektedir. Loayza, Schimdt-Hebbel ve Seven (2000), özel tasarrufların büyümeyle birlikte arttığını ve bu etkinin gelişmekte olan ülkelerde daha büyük olduğunu ileri sürmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde gelirden yüzde 10'luk bir artış tasarrufları ikiye katlayabilmektedir. Attanasio, Picci ve Scorcu (2000), çok sayıda ülke için yaptıkları zaman serisi çalışmalarında büyümenin tasarruflara neden olduğu sonucuna ulaşmaktadırlar.

Tasarruf ve büyüme arasındaki ilişkileri belirlemek için Agrawal (2001)¹⁴ tarafından yapılan çalışmada, G.Kore, Tayvan, Singapur, Malezya, Tayland, Endonezya ve Hindistan olarak isimlendirilen Doğu Asya bölgesindeki ekonomilere odaklanılmıştır. Ülkelerin seçiminde, dünyada en yüksek yurtiçi tasarruf (1980 boyunca % 30'un üzerinde) ve büyüme oranları gösteren Doğu Asya ülkeleri seçilmiştir. Çalışmada, göz önünde bulundurulmuş koşullar altında, ülkelerde yüksek tasarruf oranlarının yüksek büyümenin nedeni veya yüksek büyüme oranlarının yüksek tasarrufların nedeni olup olmadığı Granger nedensellik analizleri ile test edilmiştir. Analiz bulgularına göre; kişi başına yüksek reel gelir veya yüksek büyüme oranı göz önüne alınan yedi ülkeden altısında tasarruf oranlarının yükselmesine yol açmıştır. Endonezya, Malezya ve Tayvan'da tasarruf oranlarından büyümeye doğru nedensellik eş-zamanlıdır. Böylece yüksek büyümeden yüksek tasarruf oranına başlangıçta nedensellik işletilirken, çoğu vakada yüksek tasarrufların çift taraflı (feedback) etkisinin varlığı da yüksek büyüme veya kişi başına yüksek GDP'nin nedenidir. Aynı zamanda büyümeden tasarruflara doğru feedback, tasarruflardan büyümeye doğru olandan daha kuvvetlidir. Sonuçta, kalkınma politikaları, yüksek tasarruf oranlarını artırmak üstüne daha az ve diğer uygun politikalar yoluyla yüksek büyüme oranlarını artırma üstüne daha çok odaklanmalıdır yargısına varılmıştır.

Anoruo ve Ahmad (2001), Kongo, Fildişi sahilleri, Gana, Kenya, G.Afrika ve Zambiya için yurtiçi tasarrufların büyüme oranı ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini açıklamak için Vector-Error Correction Model (VECM) ve cointegration tekniklerinden yararlanmıştır. Çalışmada, Nijerya hariç diğerlerinde yurtiçi tasarrufların büyüme oranı ile ekonomik büyüme arasında eşbütünlük olduğu bulunmuştur. Nedensellik testleri, Gana, Kenya,

¹⁴ Ayrıntılı bilgi için bkz. Agrawal, Pradeep (2001); 499-513.

Nijeryave Zambiya için yurtiçi tasarrufların büyüme oranı ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini açıklamak için Vector-Error Correction Model (VECM) ve cointegration tekniklerinden yararlanmıştır. Çalışmada, Nijerya hariç diğerlerinde yurtiçi tasarrufların büyüme oranı ile ekonomik büyüme arasında eşbütünleşme olduğu bulunmuştur. Nedensellik testleri, Gana, Kenya, Nijerya ve Zambiya için ekonomik büyümenin yurtiçi tasarrufların büyüme oranının Granger nedeni olduğunu göstermektedir. Ancak, Kongo için yurtiçi tasarrufların büyüme oranının ekonomik büyümenin granger nedeni olduğu bulunmuştur. Son olarak, Fildişi sahilleri ve G. Afrika için iki değişken arasında çift taraflı nedensellik bulunmuştur. Örnek ülkelerin çoğu için, ekonomik büyümenin yurtiçi tasarruflara yol açtığı bulgusuna varılmıştır. Bu bulgular, ekonomik büyümenin yurtiçi tasarruflardaki büyümenin granger nedeni olduğu Sinha(1998) ve Saltz (1999)'ın bulgularıyla tutarlıdır.

Türkiye'de bu değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini test eden çalışmalar yerine, yapılan çalışmaların daha çok tasarruf-yatırım-ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri belirlemeye yönelik olduğu görülmektedir. Ampirik çalışmalar incelendiğinde, tahmin edilen tasarruf ve yatırım denklemlerinde büyüme önemli bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Türel (1993)'in, Türkiye için 19801992 yıllarını kapsayan çalışmasında özel tasarruf oranını açıklayan faktörler sadece sürekli ve arazi gelir değişkenleridir. Yatırım denklemlerinde büyümenin açıklayıcı bir değişken olarak bulunduğu çalışmalar da mevcuttur (Yentürk,1998; Celasun ve Tansel,1993; Conway,1990; Annad ve Wjinbergen,1990, Akıncı,1993). Yentürk ve Çimenoğlu (2002)'nin çalışmasında, 19722002 dönemi için özel yatırım, özel tasarruf ve büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiş ve büyümenin tasarruflara neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

METHODOLOJİ VE BULGULAR

Bu çalışmada, Türkiye için yurtiçi tasarruflar ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini incelemek için yıllık veriler kullanılmıştır. Yurtiçi tasarruf (LSAV) ve ekonomik büyüme (LGDP) oranlarını içermektedir. Veriler DPT veri tabanından (dpt.gov.tr), elde edilmiştir, 19602004 periodunu kapsamaktadır.

Uygulamalı ekonometrik bir çalışma yapılırken modelde yer alan değişkenler arasındaki ilişkinin yönü iktisat teorisinden elde edilen teorik bilgiye göre belirlenmektedir. Yurtiçi tasarruflar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye ait teorik yapı ve literatür incelendiğinde, önceki kısımda değinildiği üzere

nedensellik açısından farklı görüşlerin olduğu görülmektedir. Bu çalışmada Türkiye'de 1960-2004 dönemi içinde iki değişken arasındaki ilişkinin yönü nedensellik analizi ile tespit edilmeye çalışılacaktır. İki değişken arasında nedensel ilişkinin yönünü belirlemek amacıyla çeşitli nedensellik testleri kullanılabilir. Granger, Sims, Haugh, Geweke vb. gibi. Bu çalışmada yurtiçi tasarruf ve ekonomik büyüme arasındaki nedenselliğin yönü ile ilgili hipotezleri test etmek için Granger nedensellik testi kullanılacaktır.

Birim Kök Testi

Uygulamalı bir ekonometrik çalışma yapılırken değişkenler arasındaki ilişkilerin araştırılmasında serilerin mevsimsel etkilerden arındırılması gerekir. Bu nedenle, öncelikle modelde kullanılan zaman serilerinin durağan olup olmadığının sınanması gerekmektedir.

Eğer bir zaman serisi durağansa, ortalaması, varyansı ve kovaryansı zaman içerisinde değişmemektedir. Bir zaman serisinin ortalamasının, varyansının ve kovaryansının zaman içerisinde sabit kalması zayıf durağanlık olarak tanımlanmakta olup kovaryans durağanlık veya ikinci mertebeden durağanlık olarak da ifade edilmektedir (Darnell, 1994; 386). Bu aynı zamanda geniş anlamda durağanlık olarak da bilinmektedir. Bir stokastik sürecin ortak ve koşullu olasılık dağılımı zaman içinde değişmiyorsa bu seri güçlü anlamda durağan olarak isimlendirilir (Charemza-Deadman, 1993; 118).

Makroekonomik zaman serileri genellikle durağan değildir. Bu özelliğe sahip seriler birinci veya ikinci farkları ya da logaritmaları alınarak durağan hale getirilmektedir. Bu çalışmada değişkenlere ait verilerin durağanlığı Dickey-Fuller (1981) tarafından geliştirilen Genişletilmiş Dickey-Fuller birim kök testi¹⁵ (ADF) kullanılarak test edilecektir. ADF testi için tahmin edilen eşitlik aşağıdaki gibidir:

$$\Delta X_t = \alpha_0 + \beta_1 X_{t-1} + \delta_t + \sum_{i=1}^m \theta_i \Delta X_{t-1} + \varepsilon_t$$

(1)

Burada, Δ birinci farklarıdır, t zaman trendi değişkeni, ε durağan tesadüfî hata terimidir ve m maksimum gecikme uzunluğudur. Sıfır hipotezi $\beta = 0$ gösteren birim kök içeren serilerdir. Eğer β negatif ve istatistiksel olarak önemliyse sıfır hipotezi reddedilir.

¹⁵ Dickey-Fuller testi, hata terimlerinin otokorrelasyon içermesi halinde kullanılamamaktadır. Zaman serisinin gecikmeli değerleri kullanılarak hata terimindeki otokorrelasyon ortadan kaldırılabilir. Dickey-Fuller bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini, bağımsız değişken olarak modele dahil eden yeni bir test geliştirmiştir. Bu test Genişletilmiş Dickey-Fuller testidir. Burada gecikmeli değişkene ait uygun gecikme mertebesi belirlenirken Akaike veya Schwarz kriterlerinden yararlanılmaktadır.

Tablo 1. ADF ve PP Birim Kök Testlerinin Sonuçları

Değişkenler	Augmented Dicky-Fuller(ADF) Testi		Philips-Perron (PP) Testi	
	Düzye Hali	Birinci Farkı	Düzye Hali	Birinci Farkı
LGDP	-2.2325	-12.5611	-2.2213	-12.5565
LSAV	-2.3353	-5.6518	-2.2315	-5.6099

Not: 1%(5%) anlam düzeylerinde sabit terimli model için kritik değer -3.5850 (-2.9286), sabit terimli ve trendli model için ise kritik değer -3.9996 (-3.4298)'dir.

Tablo 1'de görüldüğü gibi LGDP ve LSAV serileri düzeyde durağan değilken, birinci farkları alındığında seriler durağan çıkmıştır. Yani LGDP ve LSAV serileri I(1)'dir.

Eşbütünleşme Testi

Ekonomik büyüme ve tasarrufların büyüme oranı arasındaki uzun dönemli ilişkileri belirlemek için Johansen kointegrasyon yaklaşımından yararlanılır (Johansen, 1991, ve Johansen ve Juselius, 1990). Bu işlem olasılık oranlarını (LR) elde etmek için bir VECM tahmini içerir. Çalışmada kullanılan VECM aşağıda izlenildiği gibidir:

$$\Delta Y_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^{k-1} \theta_i \Delta Y_{t-i} + \alpha \beta' Y_{t-k} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Burada, Δ fark işlemidir. Y_t (LGDP_t, LSAV_t)dir. θ_0 sabit terimi gösterir ve ε white noise (birbirinden bağımsız rassal hata terimi) hata terimleri vektörünü gösterir. β matrisi r ($r \leq n-1$) kointegrasyon vektörlerini oluşturur. Benzer biçimde α matrisi hata düzeltme parametrelerini içerir. İkinci eşitlikte, sıfır hipotezleri $r \leq n-1$ nin azaltılmış derecesine sahip matrisdir. Alternatif hipotezler, diğer bir deyişle, tam dereceye sahip

$(\pi = \alpha \beta')$ matristir. Johansen kointegrasyon tekniği iz testi ve maksimum eigenvalues ($\lambda \max$) testleri olarak isimlendirilen iki olasılıklı oran test istatistiklerini gösterir. Sıfır olmayan eigenvalues önem numarası sistemde kointegrasyon vektörlerinin numarasını belirler. İki değişken arasında kointegrasyonun varlığı en azından bir yönde GSYİH ve Yurtiçi tasarrufların büyüme oranı arasındaki nedenselliğin varlığını gösterir.

1960-2004 dönemine ilişkin eşbütünleşme analizi Johansen eşbütünleşme testi ile yapılmış ve sonuçlar Tablo 2'de özetlenmiştir. Hem Rank test hemde Maksimum Özgül Değer test değerlerine baktığımızda %5 anlam düzeyinde bir eşbütünleşme eşitliğinin olduğu görülmektedir. Bu durum büyüme(LGDP) ile tasarruf oranları(LSAV) arasında bir uzun dönemli denge ilişkisi olduğu sonucunu göstermektedir.

Tablo 2. Johansen Eşbütünleşme Analizi (1960 -2004)

Maksimum Özgül Değer Test					Rank (İz) Test				
H ₀	H ₁	istatistik	%5	%1	H ₀	H ₁	istatistik	%5	%1
r=0	r=1	17.2315	14.07	18.63	r=0	r≥1	18.3699	15.41	20.04
r≤1	r=2	1.1556	3.76	6.65	r≤1	r≥2	1.1556	3.76	6.65

Vektör Hata Düzeltme Modeli

Ekonomik büyüme ve yurtiçi tasarrufların büyüme oranı arasındaki nedensel ilişki iki serinin kointegrasyonu durumlarında VECM'e dayanan bir Granger nedensellik işlemi yardımıyla incelenebilir. Bu işlem hata düzeltme terimi katsayısı(2) ve açıklayıcı farklılaştırılmış gecikmeli katsayıların toplamından ortaya çıkan (1) geçici nedenselliğe izin vermesi yüzünden standart VAR modelinden daha üstündür. İlave olarak, açıklayıcı değişkenin gecikmeli farklarının katsayıları önemli olmasalar bile VECM nedenselliği ortaya çıkabilir(Miller ve Russek,1990; Miller,1991;Engle ve Granger,1987; Granger,1983). İşaret edilmelidir ki, standart granger nedensellik testi, (Z_{t-1}) etkinin ek yönelimine dahil edilmez. Bu çalışmada, hata düzeltme modeli izlenen regresyon eşitliklerine dayanır.

$$\Delta LGDP_t = \alpha Z_{t-1} + \sum_{i=1}^{\alpha} \beta_i \Delta LGDP_{t-i} + \sum_{j=1}^B \phi_j \Delta LSAV_{t-i} + \mu_t \quad (3)$$

$$\Delta LSAV_t = \vartheta Z_{t-1} + \sum_{i=1}^c \theta_i \Delta LSAV_{t-i} + \sum_{j=1}^d \lambda_j \Delta LGDP_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Burada Z_{t-1} birinci period tarafından gecikmeli hata düzeltme terimlerini gösterir, LGDP, GDP büyüme oranıdır. (reel GDP log değişmeler olarak tanımlanmıştır. LSAV tasarrufların büyüme oranı için durumları (tas. Log.değişmeleri) ve a,b,c ve d AIC (Akaike,1973) den elde edilen optimal gecikme uzunluklarını gösterir. 3 nolu eşitlikte hem ϕ_j 'ler hem de α istatistiksel olarak önemli olması şartıyla yurtiçi tasarrufların büyüme oranı ekonomik büyümenin nedeni değildir olan sıfır hipotezi reddedilir. Benzer şekilde, 4 nolu eşitlikte hem λ_j nin toplamı hem de ϑ istatistiksel olarak önemlidir koşuluyla ekonomik büyüme yurtiçi tasarrufların büyüme oranını granger nedeni değil olan sıfır hipotezi reddedilir.

Eşbütünleşme test sonuçlarına dayanarak LGDP ile LSAV arasında bir eşbütünleşme ilişkisi bulunduğu için LGDP ile LSAV arasında nedenselliğin yönünü belirlemek amacıyla Hata Düzeltme Teriminin'de(VECM) yer aldığı nedensellik testinin yapılması gerekir. Tablo 3'de bu testin sonuçlarına yer verilmiştir. Test sonuçlarına göre 1960–2004 döneminde %5 anlam düzeyinde büyümeden(LGDP) tasarruflara(LSAV) doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Tablo 3.VECM Granger Nedensellik Testi (Hata Düzeltme Terimi ile) (1960-2004)

H ₀ Hipotezi	F istatistiği	P-değeri(olasılık)	Lag
LGDP Granger neden olmaz LSAV	7.6685	0.0415	2
LSAV Granger neden olmaz LGDP	1.7136	0.4475	2

SONUÇ

Bu çalışmada yurtiçi tasarrufların büyüme oranı ve reel GDP'nin büyüme oranı arasındaki nedensel ilişkiler incelenmiştir. Çalışmada öncelikle değişkenlerin birim kök taşıyıp taşımadıkları araştırılmıştır. Durağanlık testi sonucunda, serilerin seviye değerlerinde durağan olmadıkları, diğer yandan birinci farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkiyi sınamak için kointegrasyon testi yapılmıştır. Kointegrasyon testi sonucuna göre büyüme ve tasarruflar arasında uzun dönemli ilişkinin bulunduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmada tasarrufların büyüme oranı ve ekonomik büyüme oranı arasındaki nedenselliğin yönünün tespit edilmesi için değişkenlerin durağanlık durumları dikkate alınarak, hata düzeltme teriminin de (VECM) yer aldığı analiz kullanılmıştır. Sonuçta, Türkiye ekonomisinde büyüme oranı ve tasarruf oranı arasında karşılıklı bir ilişki bulunmamaktadır. Bu testin sonucuna göre 19602004 döneminde % 5 anlam düzeyinde büyümeden tasarruflara doğru tek yönlü bir nedensellik

ilişkisi bulunmuştur. Bir başka ifade ile Türkiye ekonomisinde, tasarruf, ekonomik büyümeyi etkileyen faktörler arasında yer almamakta fakat büyümenin yüksek veya düşük gerçekleşmesi tasarrufların oluşmasında bir etkiye sahip bulunmaktadır. Literatürde de değinildiği üzere, ekonomik büyümenin yurtiçi tasarruflardaki büyümenin nedeni olduğu Sinha ve Sinha(1998), Saltz (1999) , Anoruo ve Ahmad yapılan ampirik çalışmalarda ulaşılan sonuçlarla tutarlıdır.

Bu sonuç Türkiye ekonomisinde uzun yıllardır uygulanan iktisat politikaları açısından bir çelişkiyi ortaya koymaktadır. Zira, Türkiye'de sürekli tasarruf artışları yoluyla ekonomik büyümeyi gerçekleştirmeye yönelik politikalar uygulanmıştır. Bu amaçla, uzun yıllardır kamu harcamalarının kısıtlanarak kamu tasarrufu yaratılmaya çalışılması, özel tasarrufları düşüreceği kaygısıyla vergilerin artırılmaması, tasarrufların yatırımları ve büyümeyi belirleyeceği kabulünden hareketle uygulanmıştır. Ayrıca, Türkiye'de, yurtiçi tasarrufların yetersizliği ve yatırımların ortalama veriminin düşüklüğü nedeniyle büyüme hızını artırmak için yatırım düzeyini artırma girişimleri, fiyat enflasyonu sonucunu vermiş, ülke uzun süreli bir enflasyon dönemini yaşamıştır. Ekonomiyi yönetenler yapmak istedikleri harcamaları piyasadan satın alma gücü çekerek (vergi alarak) karşılamak yerine, daha kolay görünen enflasyon yoluyla yapmayı yeğlemişlerdir. Yaşanan yüksek enflasyonist süreçten hem ekonomik büyüme hem de tasarruflar etkilenmiştir. Aynı zamanda, yatırıma kanalize edilebilecek fonların yetersizliği yanında, fonların daha çok enflasyona neden olan bütçe açıklarını kapatmak amacıyla kullanıldığı için sürdürülebilir bir büyüme sağlanamamış, yaşanan istikrarsızlıklar altında, makro dengelerin zor tutturulabildiği bir ortamda, yıldan yıla büyüme oranında dalgalanmalar olmuştur. Büyüme oranlarındaki dalgalanmalar sonuçta tasarruflarında istenilen düzeylerde gelişmesini önlemiştir. Bu sonuç ekonomi politikası yapıcılarının ekonomik büyümeyi artırıcı politikaları hazırlamak ve uygulamaya koymaları ve sürdürülebilir bir büyümenin sağlanması açısından büyük önem arz etmektedir. Türkiye ekonomisinde iktisadi büyüme politikaları, reel anlamda ekonominin büyümesine yönelik olmalıdır. Ancak bu tür iktisat politikalarının uygulanması ile sürdürülebilir bir iktisadi büyüme sağlanabilecek ve tasarruf oranı yüksek seviyelere çıkabilecektir.

KAYNAKLAR

Agrawal, Pradeep(2001),” The relationship between savings and Growth: cointegration and causality evidence from Asia”, Applied Economics,33: 499-513.

Akeike, H.(1973), ' Information Theory and Extansion of the Maksimum likelihood Principle' in B.N. Petrov and F.Craki (eds.), 2nd International Symposium on Information Theory, Akademiai Kiado, Budapest.

Annad,R,A.Chhibber ve S. Wjinbergen(1990), External Balance and Growth in Turkey, den T.Arıcanlı ve D.Rodrik(der).(1990) The Political Economy of Turkey, Macmillan,Londra.

Anoruo, Emmanuel ve Ahmad Yusuf(2001), “ Causal Relationship between Domestic Savings and Economic Growth: Evidence From Seven African Countries, African Development Bank, Published by Blackwell Publishers.

Attanasio,O.,L.Picci ve A.Scorcu(2000),Saving Growth and investment, Review of Economics and Statistics ,82(2);182-211.

Saltz,Ira.S(1999), “ An Examination of the Causal Relationship Between Savings and Growth in the Third World”, Journal of Economics and Finance, Volume23,Number 1;90-98.

Lewis,W.Arthur(1955), Theory of Economic Growth London: Alten and Unwin,ltd.

Lewis,W.Arthur(1954),” Economic Development with Unlimited Supplies at Labor” , Manchester School of Economics and Social Studies 22:139-191.

Bacha, E.L(1990), “ A Thre-Gap Model of Foreign Transfers and the GDP Growth Rate in Developing Countries”, Journal of Development Economics, Vol.32;279-296

Bosworth,B.P.(1993), “ Saving and Invesment in Global Economy”, Brokings, Washington DC.

Celasun,M. Ve A.Tansel(1993), Distributional effects and saving investment behaviour in a liberalized economy: The case of Turkey,METU Studies in Development ,Cilt:20,No.3;269-299.

Carroll,C. ve D.Weil(1994), “ Saving Behavior in Ten Developing Countries”,

Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, Vol.40, North-Holland, Amsterdam.

Carroll, C.D. ve L.H. Summers, (1991) Consumption growth parallels income growth: some new evidence, in National Saving and Economic Performance, B.Douglas Bernheim and John B.Shoven, (eds.) Universty of Chicago Pres, Chicago; 305-343.

Carroll, C.D. (1992), Buffer stock saving and the permanent income hypothesis, nimeo, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, D.C.

Charemza, W.W. ve Deadman D.F. (1993), New Direction In Econometric Practice, Edward Elgar Publishing Limited, England.

Conway, P. (1990), The Record on Private Investment in Turkey, Arıkanlı ve Rodrik (1990) içinde.

Deaton, A.S. (1991), Saving and Liquidity constraints, Econometrica, 55; 1121-1142.

Darnell, A.C. (1994), A Dictionary of Econometrics, Printed and Bound In Great Britain By Hartnolls Limited, Bodmin-Cornwall, England.

DeGregorio, J. (1992), " Economic Growth in Latin America", Journal of Development Economics, Vol.39; 59-84.

Dickey, D:A: ve W.A. Fuller (1981), 'Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series', Econometrica, Vol.49; 1057-1072.

Dinler, Zeynel (2004), İktisada Giriş, Ekin Yayınevi.

Domar, E.D. (1946), " Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment", Econometrica, Vol.14; 137-147.

Edwards, S. (1996), Why are Latin America's savings rates so low? An international comparative analysis, Journal of Development Economics, 51; 5-44.

Engle, R.F. ve C.W.J. Granger (1987), ' Cointegration and Error Correction: Estimation and Testing', Econometrica, Vol.55; 251-176.

Fry, M. (1980), Saving, invesment, growth ,and the cost of financial repression, World Development 8(49); 17-27.

Fry, M.J. (1995), *Money and Banking in Economic Development*. 2nd Ed. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, MD.

Gavin, M.R. Hausmann ve E. Talvi (1997), "Saving Behavior in Latin America: Overview and Policy Issues", in R. Hausmann ve Reisen R. (eds.), *Promoting Savings in Latin America*, OECD and Inter-America Development Bank, Paris.

Giovannini, A. (1983) The interest elasticity of saving in development countries. The existing evidence, *World Development*, 11(7); 601-607

Giovannini, A. (1985) Saving and the real interest rate in LDCs, *Journal of Development Economics* 18, 197-217.

Granger, C.W.J. (1983), 'Co-Integrated Variables and Error-Correcting Models', Working Paper, 83-13. University of California, San Diego.

Harrod, R. (1936), "An Essay in Dynamic Theory", *Economic Journal*, Vol. 49; 14-33

Jappelli, T. ve M. Pagana (1996), "The Determinant of Saving: Lessons from Italy", paper presented at the Inter-America Development Bank Conference on Determinants of Domestic Saving in Latin America, Bogota, Colombia.

Johansen, S. (1991), 'Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models', *Econometrica*, Vol. 59; 1551-1580.

Johansen, S. ve K. Juselius (1990), 'Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Application to the Demand for Money', *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 52; 169-210.

Lahiri, A. (1989), Dynamics of Asian savings: the role of growth and age structure, *IMF Staff Papers*, 36(1); 228-260.

Loyanza, N.K. Schimdt-Hebbel ve S. Serven (2000), What drives private savings around the world? *Review of Economics and Statistics*, 82(2); 165-181.

Lucas, R.E. (1988), On the mechanics of economic Development, *Journal of Monetary Economics*, 22(1); 3-42.

Maddison, A. (1992), "A long Run Perspective on Saving", *Scandinavian*

Journal of Economics, Vol.94;181-196.

Miller, S.(1991), ' Monetary Dynamics: An Application of Cointegration and Error-Correction Modelling', Journal of Money, Credit and Banking, Vol.23;139-154.

Miller,S. Ve F.S.Russek(1990), ' Cointegration and Error Correction Models: The Temporal Causality between Government Taxes and Spending', Southern Economic Journal; 221-229.

Modigliani,F.(1970), The life cycle hypothesis of saving and intercountry differences in the saving ratio, Induction, Growth and Trade: Essays in Honour of Sir Roy Harrod, W.A.Eltis,M.F.Scott and J.N.Wolfe,(eds) Clarendon,Oxford;197-225.

Mason,P.R.,T.Bayoumi ve H.Samiei(1998), International Evidence of the determinants of private saving, The World Bank Economic Review,Cilt 12,No.3;483-501.

Otoni,I ve D.Villanueva(1990), "long term Growth in Developing Countries and Its Determinants: An Empirical Analysis", World Development,Vol.18,769-783.

Romer,P.(1986), Increasing returns and long-run growth, Journal of Political Economy,89;1-25.

Schmidt-Hebbel,KL.Serven ve A.Solimano(1996), Saving and investment: paradigms, puzzles,policies, World Bank Research Observer,11(1);87-117.

Sinha,D ve T.Sinha(1998), "Cart Before the Horse? The Saving-Growth Nexus in Mexico", Economic Letters, Vol.61;43-47

Sinha,D.(1998)," The Role Of Saving In Pakistan's Economic Growth", The Journal of Applied Business Research, Vol.15,Number.1;79-85.

Stern,N(1991)," The Determinants of Growth", Economic Journal, Vol.101;122-133.

Solow,R.M.(1956), "a Contribution to the Theory of Economic Growth", Quarterly Journal of Economics, Vol.70;65-94.

Tobin,J.(1957), Life-cycle saving and balance growth, in W.Fellner,Ten economic studies in the tradition of I.Fisher, John Wiley and Son,New York.

Türel, O.(1993), 1980-1992 Döneminde Türkiye'de Finansal Yapı ve Politikaları:Önder vd.(1993), Tarih Vakfı Yurt Yayınları,İstanbul.

World Bank(1993), The East Asian Miracle: EconomicGrowth and Public Policy Oxford Universty Pres, New York.

Yentürk,N. (1998), Ajustement et accumulation: La Turquie,Canadian Journal of Development Studies, ciltXIX,No.1;55-78.

Yentürk,N. Ve A.Çimenoğlu(2002), Türkiye'de Yatırım-Tasarruf ve Büyüme İlişkinin Yönü; Yentürk, N.(2003) Körlerin Yürüyüşü Türkiye Ekonomisi ve 1990 Sonrası Krizler, İst.Bilgi Üniversitesi Yayınları,1.Baskı.

Yentürk, N(2003), “Birikimin Kaynakları”; A.H.Köse-F.Şenses-E.Yeldan (Der),İktisat Üzerine Yazılar II İktisadi Kalkınma Kriz ve İstikrar (Oktar Türel'e Armağan), İletişim Yayınları,1.Baskı.

Yıldırım,K., D.Karaman ve M.Taşdemir(2006), Makroekonomi, SeçkinYayınevi,5.Baskı.