

## Türkiye’de Tasarruf, Yatırım, Cari Açık ve Büyüme: 1980-2014 Dönemi Üzerine Bir Nedensellik İlişkisi Analizi<sup>1</sup>

Ayşe DURGUN KAYGISIZ<sup>2</sup>, Dilek GÖZE KAYA<sup>3</sup>, Levent  
KÖSEKAHYAOĞLU<sup>4</sup>

Geliş Tarihi

07.01.2016

Kabul Tarihi

06.04.2016

### Öz

Ekonomideki iç dengenin sağlanabilmesi için yatırım tasarruf eşitliğinin sağlanması gerekmektedir. Fakat ülkemizde tasarruf miktarı, yatırımların altında kalmakta ve tasarruf açığı ortaya çıkmaktadır. Böyle bir durumda tasarruf miktarındaki yetersizliği giderebilmek için dış kaynak kullanımına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu durumda yerli paranın değerlendirilmesine yol açarak, ülkenin rekabet gücünü düşürmekte ve cari açık oranını arttırmaktadır. Ayrıca bu durum ülkenin dışa bağımlılığını ve dışa açıklığını arttırarak krizlere karşı duyarlılığını yükseltmektedir.

Çalışmamızda Türkiye’nin makro değişkenlerinden olan cari denge, tasarruflar, yatırımlar ve büyüme arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Yapılan çalışmanın ekonometrik analiz kısmında 1980-2014 yılları arasındaki yıllık veriler kullanılarak bahsi geçen serilerin GSYH’ya oranları alınmıştır. Seriler arasındaki nedensellik ilişkisine bakılmadan önce Phillips Peron birim kök analizi yapılarak serilerin durağanlığı test edilmiştir. Buna göre büyüme ve cari denge serileri seviyede durağan iken, tasarruf ve yatırım serileri birinci farkında durağan hale gelmektedir. Farklı seviyelerde durağan olan değişkenler için Toda-Yamamoto, aynı seviyede durağan olanlar için standart Granger Nedensellik analizi uygulanmıştır. Elde ettiğimiz sonuçlarımıza göre büyüme, tasarruf ve yatırımlar arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir. Buna karşın büyüme, tasarruf ve yatırımlardan cari dengeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Elde ettiğimiz bulgular, Türkiye’de cari açığın yüksek büyüme dönemlerinde hızla arttığı tezini desteklemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tasarruf, yatırım, cari açık, büyüme, nedensellik analizi

<sup>1</sup>Bu çalışma 8-9 Ekim 2015 tarihlerinde Konya’da düzenlenen “Tasarruf, Sürdürülebilir Büyüme ve Teknolojik Gelişme” konulu 18. Ulusal İktisat Sempozyumu’na bildirisi olarak sunulmuştur.

<sup>2</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, Isparta-TÜRKİYE,  
E-posta: aysedurgun@sdu.edu.tr

<sup>3</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, Isparta-TÜRKİYE  
E-posta: dilekgozekaya@hotmail.com

<sup>4</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü,  
E-posta: leventkosekahyaoglu@sdu.edu.tr

---

---

**Savings, Investment, Current Deficit And Growth In Turkey:  
A Causality Anaysis For 1980-2014 Period**

Ayşe DURGUN KAYGISIZ, Dilek GÖZE KAYA, Levent  
KÖSEKAHYAOĞLU

---

---

Received	07.01.2016	Accepted	06.04.2016
----------	------------	----------	------------

---

---

**Abstract**

It is necessary to ensure investment saving equality in order to provide an internal economic balance. However, the amount of total savings in Turkey is well under the amount of total investment, therefore the saving gap problem arises. In such circumstances, it is essential to use external resources to resolve the saving inadequacy. This issue results in over valuation of domestic currency, reduces competitiveness of the country and increases current deficit. Additionally, saving inadequacy increases foreign source dependency and current deficit which may raise sensitivity of the economy to financial crises.

Our work analyse the relationship between current balance, savings, investment and growth which are the most important macroeconomic variables in Turkey. We use annual data for 1980-2014 period and consider the ratio of these important variables' series to GDP. Before we examine the causality relation between the series, we first test stationarity of these series by using Philips Peron unit root analysis. According to the unit root test results, while growth and current balance series are stationary at level, savings and investment series are stationary at first difference. We apply Toda-Yamato test for the variables which are stationary at different levels, however standard Granger Causality analysis is used for the variables which are stationary at same level. Our findings suggest that there is no causality among growth, savings and investment. However, we find a unidirectional causality running from growth, savings and investment to current balance. This finding supports the view that Turkey's current deficit significantly increases during high economic growth periods.

**Keywords:** Saving, investment, the current account deficit, growth, causality analysis

## Giriş

Türkiye benzeri gelişmekte olan ekonomilerde iç ve dış dengenin sağlanması çoğu zaman mümkün olmamakta ve ciddi ödemeler dengesi sorunları ortaya çıkabilmektedir. Dış denge sorunu sıklıkla sadece ihracat (X) ve ithalat (M) arasındaki farka ( $X - M$ ) dayalı olarak hesaplanan ‘*dış ticaret açığı*’ (foreign tradedeficit) kavramı ile tanımlansa da, sadece mal değil uluslararası hizmetler (turizm, uluslararası faktör gelirleri ve sermaye gelir giderleri benzeri) dengesini de hesaba katan ve ‘*ödemeler dengesi açığı*’ (balance of payments deficit) ya da ‘*cari açık*’ (current deficit) kavramları daha uygun tanımlar olarak görülmektedir.

Makro ekonomik denge açısından bir ülkenin cari açık benzeri dış dengesizlik sorununun altında yatan temel faktör, iç dengesizlikten kaynaklanan ‘*tasarruf yetersizliği*’ ya da ‘*tasarruf açığı*’ ile açıklanmaktadır. Kısacası, iç tasarrufların (S) iç yatırımları (I) karşılayacak seviyede olmadığı ve bir tasarruf açığı ( $S < I$ ) sorunu ile karşı karşıya olan ekonomilerde kaçınılmaz olarak dış dengede bir açık ( $X < M$ ) sorunu yaşanacağı vurgulanmaktadır. Bu bakış açısıyla, dış dengede yaşanan dış ticaret açığı sorununun çıkış noktasının aslında iç dengedeki tasarruf açığı olduğu düşünülmektedir. Düşük tasarruf düzeyi aynı zamanda bir ekonominin yatırıma ayırabileceği kaynakların da yetersiz olmasına neden olacağı için, tasarruf açığı sorununun ekonominin büyüme oranı üzerinde de negatif bir etki bırakacağı sonucuna varılmaktadır.

Bu teorik tartışmalar ışığında, bir ekonomideki tasarruf, yatırım, büyüme ve cari denge değişkenleri arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisi olabileceği yargısına ulaşılmaktadır. Bu çalışmanın temel amacı, sözü edilen değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini Türkiye için ampirik olarak test etmektir. Bu amaçla çalışmada ilk olarak incelenen dört değişkene (tasarruf, yatırım, büyüme ve cari denge) ilişkin teorik bir değerlendirme yapılarak ampirik analizde kullanılan veri seti ve yöntem açıklanmıştır. Son olarak üçüncü bölümde, 1980-2014 yılları arasında bahsi geçen dört değişken arasında bir nedensellik ilişkisi olup olmadığı, Toda- Yamamoto ve Granger nedensellik analizleri yardımıyla test edilmiş ve Türkiye için politika önerileri sunulmuştur.

## **Cari Açık, Tasarruf, Yatırım ve Büyüme Üzerine Teorik Değerlendirme**

### ***Cari Açık***

Bir ülkenin sadece mal değil, aynı zamanda uluslararası hizmetler ticareti kanalıyla yurt dışına yaptığı ödemelerin yurt dışından elde ettiği gelirlerden daha fazla olması cari açık olarak tanımlanır. Cari açığın hesaplanmasında ülkeler arası mal ticaretinin yanı sıra, turizm ve bankacılık benzeri uluslararası hizmetler, kâr ve faiz benzeri sermaye gelirleri ve yurt dışında çalışan işçilerin gönderdiği cari transferler de dikkate alınır.

Tablo 1’de 1992-2014 döneminde Türkiye’nin dış ticaret dengesi ve cari denge verileri sunulmuştur. Tablodan görüldüğü üzere, Türkiye’nin dış ticaret dengesinde oluşan dış ticaret açığı ( $X - M$ ) ele alınan tüm dönem boyunca giderek artan ve 2011 yılında 105 milyar doların üzerine çıkan bir trend izlemiştir. Cari denge açısından bakıldığında ise, 1994, 1998 ve 2001 yıllarında cari dengenin fazla verdiği, diğer yıllarında ise giderek kronikleşen bir cari açık sorununun ortaya çıktığı görülmektedir.

Cari açık ve cari açığın finansmanı sorunlarına yönelik olarak literatürde oldukça geniş bir çalışma alanı mevcuttur. Edward (2001), sürekli artış eğiliminde olan cari açık oranının “iyi mi yoksa kötü mü” olduğu açısından değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Çünkü yüksek ve süreklilik arz eden cari açık sorununun problem olarak algılanması için kötü huylu olmasına, yani, cari açıkla ülkeye giren kaynakların üretimi artırıcı yatırımlara yönelik olarak kullanılmamasına bağlıdır (Telatar, 2011:24). Eğer ülkeye giren kaynaklar üretim sürecinde değerlendirilirse, ülkede büyüme sağlanabilecek ve cari açık sorun olmaktan çıkacaktır. Özmen’e (2004) göre, kısa vadeli sermaye hareketleri düzensiz bir finansal yapı ile uluslararası ticarete konu olmayan sektörlerde ve özel sektör tüketiminde kullanılıyorsa, bütçe açıkları sağlıksız bankacılık sistemini finanse etme aracı olarak görülüyorsa, finansal sistemden ve döviz kuru rejiminden bağımsız cari açığın sürdürülebilirliği için bazı “büyülü rakamlara” herkes inanıyorsa ve ekonomik birimlerin beklentisi olumsuzsa, cari açık bir sorun olarak görülmelidir. Bu nedenlerden ötürü, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde cari açığın yeni teknoloji ile üretim ve istihdamı artırıcı uzun vadeli doğrudan yatırımlarla finanse edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Korkmaz, 2013).

**Tablo 1: Türkiye’de Dış Ticaret Dengesi ve Cari Denge, 1992-2014, Milyar \$.**

	<u>İhracat</u> X	<u>İthalat</u> M	<u>DIŞ TİCARET DENGESİ</u> (X - M)	<u>CARİ DENGE</u> Milyar \$
1992	14,7	22,8	-8,1	-1,0
1993	15,3	29,4	-14,0	-6,4
1994	18,1	23,2	-5,1	2,6
1995	21,6	35,7	-14,0	-2,3
1996	23,2	43,6	-10,5	-2,4
1997	26,2	48,5	-15,3	-2,6
1998	26,9	45,9	-14,2	2,0
1999	26,5	40,6	-10,4	-1,3
2000	27,7	54,5	-22,3	-9,8
2001	31,3	41,4	-10,1	3,4
2002	36,0	51,5	-15,5	-1,5
2003	47,2	69,3	-22,1	-8,0
2004	63,1	97,5	-34,4	-15,6
2005	73,4	116,7	-43,3	-22,9
2006	85,5	139,5	-54,0	-25,5
2007	105,9	165,0	-59,1	-35,0
2008	131,5	201,9	-70,4	-41,9
2009	102,1	140,9	-38,8	-13,8
2010	113,8	185,4	-71,6	-48,5
2011	134,9	240,8	-105,9	-77,2
2012	152,5	236,5	-84,0	-48,9
2013	151,8	251,6	-99,8	-65,4
2014	157,7	242,2	-84,5	-45,8

**Kaynak: TÜİK ve Merkez Bankası.**

Ödemeler bilançosunun cari işlemler hesabı genel dengesinin negatif olması nedeniyle ortaya çıkan cari açık sorununun en temel belirleyicisi dış ticaret açığıdır. İhracat (X) ve ithalat (M) arasındaki farkı (X – M) gösteren dış ticaret dengesi, ülkemizdeki üretim yapısının hammadde ve ara malı ithalatına önemli ölçüde bağımlı olması nedeniyle son yıllarda sürekli olarak açık vermektedir. Buna bağlı olarak, cari dengede giderek artan açıklar ortaya çıkmaktadır. Korkmaz (2013) Türkiye’de yaşanan cari açık sorununu üç temel nedene bağlanmaktadır. Bunlar, büyüme, iç tasarruf açığı ve aşırı değerli yerli paradır. Buna göre büyümenin büyük oranda yatırım malı, ara malı ve hammadde ithalatına bağımlı olması, hızlı büyümenin gerçekleştiği dönemlerde cari açığın yüksek olmasına neden olmaktadır. Ayrıca yatırımları karşılamaya yetmeyen iç tasarruflar, yabancı kaynakla finanse edilmektedir. Bu durum yerli paranın aşırı değerlenmesine yol açarak, ülkenin rekabet gücünü düşürmektedir. Yükseler’e (2013:6) göre son yıllarda cari işlemler açığındaki artışın nedeni, kamu kesiminin sıkı maliye politikaları sonucunda tasarruf açığını daraltmasına karşın, özel kesimin borçlanmasını artırarak gelirine göre daha fazla harcama yapmasıdır.

2000’li yıllar öncesine bakıldığında, büyüme ile cari açık arasında benzer yönlü bir ilişki den bahsetmek mümkündür. Diğer bir anlatımla ithalata bağımlı büyümenin yüksek olduğu dönemlerde, cari açık oranının da yüksek olduğunu söyleyebiliriz. Büyümenin yavaşladığı kriz sonrası dönemlerde ise cari açık oranının küçüldüğünü görmekteyiz (Erkılıç, 2006:7). Fakat bu durum 2001 krizi sonrası değişikliğe uğramıştır. Korkmaz’a (2013) göre iki nedenden ötürü cari açık ve büyüme arasındaki ilişki zayıflamıştır. Bunlardan ilki, cari açıktan daha fazla kısa vadeli sermaye girişinin başlamış olmasıdır. Bu durum kur üzerindeki baskıyı arttırarak dalgalı kur sisteminin otomatik dengeye getirme işlevini çalıştırmamıştır. İkinci neden ise, birinci neden doğrultusunda düşük kur nedeniyle ithal mala bağımlı büyüme sürecine girilmiş olmasıdır. Nitekim son yıllardaki makro verilere bakıldığında cari açık oranının arttığı ama büyüme oranının azaldığı görülmektedir. Bu durumda dışarıdan sağlanan tasarrufların yatırıma dönüşmediğini, tüketime kaydığını göstermektedir. Bozkurt (2008) bu durumu yüksek faiz-düşük kur politikasının ucuz ithalat tüketimini tetiklemesine bağlamaktadır.

### ***Tasarruf ve Yatırımlar***

Gelirin tüketilmeyen kısmına tasarruf denilir ve bir ülkenin sahip olduğu toplam tasarruf stoku yatırımların finansmanı açısından büyük öneme sahiptir. Yurtiçi tasarruflar kamu ve özel kesim tasarruflarından, yatırımlar ise kamu ve özel kesim sabit sermaye yatırımları ve stok değişimlerinden oluşmaktadır. Kapalı ekonomilerde yurtiçi tasarruflar yatırımlara eşit iken, açık ekonomilerde bu eşitlik cari işlemler dengesine göre farklılaşmaktadır. Açık bir ekonomide dönem sonunda, kamu ve özel kesimin yatırımları toplamı, yurtiçi tasarruflar ile dış tasarrufların toplamına eşit olmaktadır. Diğer bir anlatımla, kamu ve özel kesim tasarruf-yatırım farklarının toplamı dış tasarruflara dolayısıyla cari işlemler dengesine eşit olmaktadır. Bu nedenle cari işlemler dengesini, kamu ve özel kesimin tasarruf-yatırım farkları, dolayısıyla bu kesimlerin gelir ve harcamaları arasındaki fark belirlemektedir. Cari işlemler dengesinin açık vermesinin nedeni, yurtiçi harcamaların gelire göre daha yüksek olmasıdır (Yükseler, 2013:2-6).

Ekonomideki iç dengenin sağlanabilmesi için yatırım tasarruf eşitliğinin sağlanması gerekmektedir. Fakat ülkemizde tasarruf miktarı, yatırımların altında kalmakta ve tasarruf açığı ortaya çıkmaktadır. Böyle bir durumda tasarruf miktarındaki yetersizliği giderebilmek için dış kaynak kullanımına ihtiyaç duyulmaktadır (Yentürk, 2003:7). Fakat bu durum ülkenin dışa bağımlılığını ve dışa açıklığını arttırarak finansal krizlere karşı duyarlılığını yükseltmektedir (Kar, 2012).

Gelişmekte olan ülkelerde sermaye girişinin yoğun olması, yurtiçi harcamaları arttırarak iç talebi şişirmektedir (Yentürk, 2003:12). Wyplosz (2001), gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler üzerinde finansal serbestliğin etkilerini ayrı ayrı inceleyerek kredi büyümesine dayalı tüketim artışının özellikle gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıktığını göstermiştir. Küresel ekonomilerdeki gelişmeyle birlikte, Türkiye sanayi ve reel sektörün alt yapısını tam oluşturmadan finansallaşma sürecine girmiş ve yaşanan bolluk tüketimin gelir düzeyinin üzerinde artmasına sebep olmuştur. Bu durum zamanla tasarrufların negatif hale dönmesine, yani borçlanmaya yol açmıştır (Uysal, 2015).

**Tablo 2: Türkiye'deki Tasarrufların ve Sabit Sermaye Yatırımlarının GSYH'ye Oranı**

	Kamu Tasarrufu	Özel Tasarruf	Toplam Tasarruf	Kamu Yatırımları	Özel Yatırımlar	Toplam Yatırımlar
1990	2,6	22,1	24,7	5,2	16,0	21,2
1991	0,7	23,9	24,6	5,6	16,5	22,1
1992	-0,6	24,6	24,0	5,5	16,4	21,9
1993	-0,7	25,8	25,1	5,4	19,2	24,6
1994	-0,1	25,0	24,9	3,7	19,1	22,8
1995	-0,1	24,6	24,6	3,1	19,6	22,8
1996	-1,1	23,4	22,3	3,8	20,0	23,8
1997	0,8	22,6	23,4	4,6	20,5	25,1
1998	-1,4	25,7	24,3	4,8	18,3	23,1
1999	-5,0	25,1	20,1	4,9	14,4	19,3
2000	-3,4	21,8	18,4	5,2	15,7	20,8
2001	-7,1	25,5	18,4	4,7	11,7	16,4
2002	-4,8	23,4	18,6	4,9	12,2	17,1
2003	-4,1	19,6	15,5	3,8	13,6	17,4
2004	-1,0	16,9	16,0	3,2	17,5	20,7
2005	2,8	13,1	15,9	3,8	17,6	21,4
2006	4,2	12,4	16,6	3,8	18,9	22,6
2007	2,4	13,1	15,5	3,9	17,9	21,8
2008	1,7	15,1	16,8	4,1	16,1	20,2
2009	-0,9	14,1	13,2	4,1	13,1	17,2
2010	1,6	12,3	13,9	4,3	14,8	19,1
2011	3,7	10,7	14,4	4,1	18,0	22,1
2012	2,9	11,6	14,5	4,2	16,3	20,6
2013	2,9	9,7	12,6	4,8	15,4	20,2
2014	2,4	11,3	13,7	4,4	15,6	20

Kaynak: Kalkınma Bakanlığı,

\*Hedeflenen tasarruf oranı

Tablo 2’de 1990 yılı itibariyle hem kamu hem de özel sektöre ait tasarruf ve yatırımların GSYH içindeki oranları verilmiştir. Tablodan görüldüğü üzere, toplam tasarruf oranı 1990’lı yıllarda %20-25 arasında iken, bu oran 2000 sonrası azalarak 2014 yılında %13,7’ye kadar gerilemiştir. Toplam tasarrufların azalmasının temel nedeni, özel tasarrufların gittikçe azalmasıdır. Kamu tasarrufları yıllar itibariyle hemen hemen aynı seviyede kalmasına rağmen, özel tasarruflar 1990 yılında %22 civarında iken, 2014 yılında %10 civarında azalarak %11,3’e gerilemiştir. Son dönemde cari açık oranının yükselmesinin özel kesimin tasarruf açığı vermesinden kaynaklandığı görülmektedir (Yükseler, 2013:5).

Toplam yatırımlar dalgalı bir seyir izlemesine rağmen, genel itibariyle %20 civarlarında gerçekleşmiştir. Toplam yatırımların büyük çoğunluğunu özel yatırımlar oluşturmaktadır. Toplam yatırımlarımız milli gelir büyüklüğümüze göre ve gelişmişlik düzeyimize göre yetersiz seviyelerdedir. Uysal’a (2015) göre bunun nedeni, yüksek faiz-düşük kur politikası ile reel ekonomiyi ikinci plana atan makroekonomik politikalarıdır. Dolayısıyla, faiz oranlarının yüksek olması, kredi ve yatırım maliyetlerini artırdığı için yatırımların düşük seviyede kalmasının nedeni olarak görülmektedir.

Yatırım ve tasarruf oranları karşılaştırıldığında, 1990’lı yıllarda tasarruf miktarının yatırımları karşıladığı (1996 yılı hariç) görülmektedir. Fakat 2002 yılı sonrasında tasarrufların azalmaya başladığı dolayısıyla yatırımları karşılayamadığı görülmektedir. Son dönemlerde yatırım ve tasarruf arasındaki açık giderek artmıştır. 2014 yılında tasarrufların gelire oranı 13,7 iken, yatırımların gelire oranı yüzde 20 seviyesindedir. Bu durum gelirin yüzde 6,3 oranında bir tasarruf açığı olduğuna işaret etmektedir. Yatırımların artarak tasarrufların azalması, düşük kurların etkisiyle hem yatırım hem de tüketim mali ithalatının ucuz hale gelmesi ve ulusal ve uluslararası alandaki likidite bolluğuna bağlı olarak faizlerin düşük olması nedenlerine dayanmaktadır (Uysal, 2015).

Bu açığı kapatmak için, tasarrufların GSYH’ye oranının 2015 yılında %15,2, 2016’da %16,2, 2017 yılında ise %17,1’e çıkarılması hedeflenmektedir. Buna yönelik olarak, Bireysel Emeklilik Sistemi’ne %25 oranında devlet katkısı getirilmiş ve ilk kez konut alacaklara biriktirdikleri paranın %15’i oranında devlet katkısı verileceği açıklanmıştır (Kar, 2015).

**Tablo 3: Coğrafi Gruplara Göre Tasarrufların GSYH'ya Oranı, %**

	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012
Avro Bölgesi	23,8	22,8	23,2	22,9	21,5	22,1	22,2
Avrupa Birliği	22,8	21,9	22,3	22,0	20,4	21,0	20,7
Kuzey Amerika	20,3	20,2	20,5	18,6	16,2	16,2	17,0
OECD Üyeleri	23,7	22,7	22,7	21,7	19,9	19,9	20,1
Güneydoğu Asya	22,5	25,1	24,5	32,4	31,0	31,0	29,5
TÜRKİYE	24,7	24,6	18,4	15,9	13,9	14,4	14,5
Dünya	24,4	23,7	23,8	24,0	22,5	22,5	22,5

Kaynak: Dünya Bankası, World Development Indicators.

Coğrafi gruplara göre tasarruf oranları Tablo 3'de gösterilmektedir. Türkiye'nin tasarruf oranı 1990'lı yıllarda dünya tasarruf miktarına eşit olmasında rağmen, 2000 sonrası giderek azalmış ve dünya tasarruf miktarının % 2/3'üne kadar düşmüştür. Bununla birlikte, 2000 sonrası dönemde Türkiye'nin tasarruf oranı Avro bölgesi, AB ve Kuzey Amerika, OECD üyeleri ve Güney Doğu Asya ülkelerinin oldukça gerisinde kalmıştır.

Tablo 4'te gelir seviyelerine göre ülkelerin tasarruf / GSYH oranları 1990-2012 dönemi dikkate alınarak karşılaştırılmıştır. Bu tablodaki veriler değerlendirildiğinde, son yıllarda Türkiye'nin tasarruf oranının düşük gelirli ekonomilerin bile gerisinde kaldığı görülmektedir. Ayrıca, 1990 yılında Türkiye'nin orta gelir düzeyindeki ülkelere yakın bir tasarruf oranına (%24,7) sahipken, 2012 yılındaki tasarruf oranının (%14,5) bu gelir grubundaki ülkelerin yarısından bile daha az olduğu anlaşılmaktadır.

**Tablo4:Gelir Seviyelerine Göre Tasarruf Oranları (GSYH'ya oranı)**

	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012
Yüksek gelir	23,9	23,0	23,4	22,5	20,5	20,7	20,7
Yüksek gelir: OECD	23,8	22,8	22,9	21,8	19,8	19,9	20,1
Düşük gelir	14,1	17,4	18,1	21,2	24,1	24,1	25,0
Orta gelir	27,1	27,2	25,9	31,0	32,3	31,3	31,0
TÜRKİYE	24,7	24,6	18,4	15,9	13,9	14,4	14,5
Dünya	24,4	23,7	23,8	24,0	22,6	22,5	22,5

Kaynak: Dünya Bankası, World Development Indicators.

### ***Büyüme Oranı***

Büyüme oranı kavramı belirli bir dönemde ekonomide üretilen mal ve hizmetlerin miktarının artışını ifade eder ve milli gelirdeki artış oranıyla reel (baz yılın fiyatları üzerinden) yada nominal (cari dönemin fiyatları üzerinden) olarak ölçülür.

Tablo 5'te Türkiye'nin 1992-2014 dönemine ilişkin büyüme performansı verileri sunulmuştur. Cari denge ve büyüme arasındaki ilişkiyi gözlemleyebilmek için, her bir yıl için cari denge verileri de eklenmiştir. Tablo incelendiğinde, Türkiye'nin büyüme oranlarının genel itibarıyla

dalgalı bir seyir izlediği söylenebilir. Cari açık ve büyüme oranları birlikte değerlendirildiğinde, ortaya bazı ilginç sonuçlar çıkmaktadır. 1994 ve 2001 yıllarında cari denge sırasıyla 2,6 ve 3,4 milyar dolar fazla verirken, büyümede %-6,1 ve %-9,5 gibi çok ciddi düşüşler yaşandığı görülmektedir. Ayrıca, cari dengenin 2 milyar dolar fazla verdiği bir diğer dönem olan 1998 yılında ise, büyüme oranının % 8,3'ten 3,9'a gerilediği izlenmektedir. Bunun yanında, cari dengenin 77,2 milyar dolar açık verdiği ve en yüksek seviyeye çıktığı 2011 yılında %8,8 gibi oldukça yüksek bir büyüme oranı elde edildiği anlaşılmaktadır.

Tablo 5'te verilen cari açık ve büyüme oranına ilişkin veriler, 'Türkiye cari açık vererek büyür, cari açık vermiyorsa küçülür.' şeklinde özetlenen argümanı destekler niteliktedir. 1994'te ortaya çıkan ve 5 Nisan Kararları olarak anılan istikrar programıyla giderilmeye çalışılan finansal kriz ile 2001 Şubat ayında ortaya çıkan finansal kriz dönemlerinde büyümede ciddi düşüşler yaşanırken cari dengenin fazla vermesi bu argüman için bir örnek teşkil etmektedir.

**Tablo 5: Türkiye'de Cari Denge ve Büyüme Oranları, 1992-2014.**

Yıllar	<u>CARİ DENGE</u> (Milyar \$)	<u>BÜYÜME</u> %
1992	-1,0	6,4
1993	-6,4	8,1
1994	+ 2,6	- 6,1
1995	-2,3	8,0
1996	-2,4	7,1
1997	-2,6	8,3
1998	+ 2,0	3,9
1999	-1,3	- 6,1
2000	-9,8	6,3
2001	+ 3,4	- 9,5
2002	-1,5	7,9
2003	-8,0	5,9
2004	-15,6	9,5
2005	-22,9	7,6
2006	-25,5	6,0
2007	-35,0	4,5
2008	-41,9	0,7
2009	-13,8	- 4,8
2010	-48,5	9,2
2011	-77,2	8,8
2012	-48,9	2,1
2013	-65,4	4,1
2014	-45,8	2,9

Kaynak: TÜİK ve Merkez Bankası.

Ancak son dönemde istikrarsız bir yapı gösteren büyüme oranı, yüksek cari açılara rağmen düşük oranlarda kalmıştır. 2011’de cari açığın rekor düzeydeki 77,2 milyar dolara ulaşmasının ardından, artış eğilimindeki toplam harcamaları azaltma çabaları üretim, gelir ve büyüme oranı üzerinde önemli bir etki bırakmış ve 2011’de %8,8 gibi yüksek seviyelere ulaşan büyüme oranı, takip eden 3 yılda sırasıyla % 2,1 (2012), 4,1 (2013) ve 2,9 (2014) seviyelerine kadar gerilemiştir. Bu durumun başlıca nedeni olarak, tasarrufların yeterli düzeyde olmaması ve yatırımların dış kaynak yoluyla karşılanmaya çalışılması gösterilmektedir. Türkiye’de yüksek büyüme dönemlerinin beraberinde artan cari açıkları da getirmesi sorunu, izlenecek para ve maliye politikalarının temel hedefinin cari açık oluşturmayan ve iç tasarrufları artırmaya dayalı bir büyüme modeli olması gerektiğini ortaya koymaktadır.

### ***Literatür Taraması***

Konuyla ilgili literatür araştırıldığında ele alınan makro değişkenlerin ekonomi açısından önemli olması nedeni ile bir çok çalışmaya rastlamak mümkündür. Fakat genel olarak cari açık-büyüme, tasarruflar –büyüme ve yatırım- tasarruf ilişkisine yönelik çalışmalardır. Çalışmalarda değişkenler arasındaki ilişki ve yönü kullanılan yöntemlere ve veri setlerine göre değişiklik arz etmektedir. Bu çalışmalardan bazıları aşağıda belirtilmiştir.

Çolak ve Öztürkler (2012) çalışmalarında makro ölçekte ülkelerin tasarruf-cari açık yatırım ilişkisini dikkate alarak bozuklukları incelemişlerdir. En küçük kareler ve regresyon yöntemlerini kullandıkları çalışmalarında sonuç olarak Türkiye’deki tasarruf eğiliminin düşük olduğu ancak gelir arttırılırsa tasarrufların aratabileceği sonucuna varmışlardır. Ayrıca Türkiye’de büyümenin finansmanında ihtiyaç duyulan tasarrufların düzeyini artırmak için GSYH artışlarının istikrarlı olması ve gelir dağılımının düzelmesi gerekliliğine vurgu yapmışlardır.

Berke ve diğerlerinin (2015) çalışmasında 2003Q2-2012Q4 dönemi için yatırım-tasarruf dengesi, kamu gelir-gider dengesi ve cari dengenin oluşturduğu üçüz açıkların büyüme etkisi var model ile analiz edilmeye çalışılmıştır. Sonuç olarak üçüz açıkların büyüme oranını en fazla etkileyen değişkenler olduğu ve bu değişkenlerin büyümeyi negatif yönde etkilediği sonucuna varmışlardır.

Kıvılcım Metin ve Günay’ın (2012) çalışmasında Türkiye’de özel tasarrufları belirleyen unsurlar araştırılmıştır. 1975–2006 yılları arasında regresyon yöntemi kullanılarak Türkiye için bir özel tasarruf modeli tahmin edilmiştir. Elde etmiş oldukları sonuçlar arasında bizim çalışmamızla alakalı

olarak büyümenin ve dış ticaret açığının özel tasarrufları azaltıcı etkileri olduğunu saptamışlardır.

Erkılıç (2006) Türkiye de cari açığın belirleyiciliği üzerine yapmış olduğu çalışmada, uygulamış olduğu VAR model sonucunda, büyüme ve cari açık arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki bulmuştur.

Barış ve Uzay (2015) çalışmalarında yurt içi tasarruflar, ekonomik büyüme ve cari açık ilişkisini incelemişlerdir. 1960-2012 dönemi için johansen eş bütünleşme, granger nedensellik, toda yamamoto nedensellik ve varyans ayrıştırma yöntemlerini kullanmışlardır ve farklı sonuçlar elde etmişlerdir. Eş bütünleşme testi sonuçlarına göre tasarruf ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmamaktadır. Granger nedensellik testine göre, tasarruflar ile büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmazken, cari açıktan tasarruflara doğru güçlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir. Toda yamamoto testine göre ise, tasarruf ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır. Fakat varyans ayrıştırma testine göre tasarruflarda meydana gelen değişimin kaynağı büyük ölçüde kendisi ve ekonomik büyümedir. Diğer bir değişle yurt içi tasarrufları belirleyen en önemli faktör büyüme olarak belirtilmiştir.

Değirmen ve Şengönül (2012) 1990 Q1- 2007Q4 döneminde ARDL sınır testi yaklaşımı ile hata düzeltme modeli kurarak özel tasarruf- yatırım açığını test etmişlerdir. net özel tasarruf açığının hem kısa hem de uzun dönemde belirleyicilerinin arasında GSYH büyüme oranının da bulunduğunu ve ekonomik büyümenin, net özel tasarruf açığını hem kısa hem de uzun dönemde özel tasarruf lehine değiştirdiğini belirtmişlerdir.

Karanfil (2014) 1980-2013 dönemi için tasarruf- yatırım dengesi, kişi başına düşen gelir, cari işlemler dengesi ve bütçe dengesi arasındaki ilişki zaman serisi analizi ile incelemiştir. Çalışmanın neticesinde tasarruf açıkları ile cari açık, bütçe açıkları ile cari açık ve tasarruf açıkları ile bütçe açıkları arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Ayrıca kişi başına düşen gelirden cari açığa doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu tespit edilmiştir.

Bolatoğlu (2003) 1970-2003 dönemi yıllık verileri kullanarak yurtiçi tasarruflar ve yurtiçi yatırımlar arasında eşbütünleşme analizi yapmıştır. yurtiçi tasarrufların yurtiçi yatırımlar zerinde uzun dönemli bir etkisi olduğu sonucuna varmıştır.

Mangır ve Ertuğrul ( 2012 ) çalışmalarında 1998-2010 dönemi için yurt içi yatırım ve tasarruf ilişkisini ARDL sınır testi ve Kalman filtreleme yaklaşımıyla incelemişlerdir. Elde ettikleri sonuçlarına göre yurt içi tasarruf ve yatırım arasında uzun dönemde bir ilişki olmasına rağmen, kısa dönemde

yurtiçi tasarrufların gecikmeli olarak yatırımlar üzerindeki etkisi azaldığı sonucuna varmışlardır.

Göçer ve diğerleri (2013), 1980-2012 dönemi verilerini kullanılarak 20 Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü ülkesi için, yurtiçi tasarruflar ile yurt içi yatırımlar arasındaki ilişkiyi, yatay kesit bağımlılığı altında çoklu yapısal kırılmalı panel eşbütünleşme yöntemi ile analiz etmişlerdir. Son yıllarda artan finansal serbestleşme doğrultusunda, yatırımların ulusal tasarruflara olan bağımlılığının azaldığını ve yatırımların büyük çoğunluğunun uluslararası kaynaklarla finanse edildiği sonucuna varmışlardır.

### Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem

Bu çalışmada cari açık (CA), büyüme oranı (B), toplam tasarruflar (T) ve toplam yatırımlar (Y) olmak üzere dört farklı değişken kullanılmaktadır. Kullanılan değişkenler ve değişkenlerin nasıl tanımlandıklarına ilişkin açıklamalar Tablo 6'da gösterilmiştir. Tablodan görüldüğü üzere, büyüme oranı (B) dışındaki diğer üç değişken (CA, T ve Y) gelire oranlanarak tanımlanmış ve böylece tüm değişkenlerin bir yüzdelik oran olarak kullanılması sağlanmıştır.

- Kullanılan değişkenlerimize Granger ve Toda-Yamamoto nedensellik testleri uygulanmıştır. Elde edilen test sonuçları değerlendirilirken 0.05 anlamlılık düzeyinde yer alan kritik değerler dikkate alınmıştır.

**Tablo 6: Değişkenlerin Listesi**

Değişken	Açıklama ve Tanım	Kaynak
CA	Cari açık / GSYİH	Kalkınma Bakanlığı
B	Büyüme oranı, %	
T	Toplam tasarruf / GSYH	
Y	Toplam yatırım / GSYH	

### Ampirik Bulgular ve Değerlendirme

#### *Birim Kök Testi*

Bir zaman serisinin ortalaması ile varyansı zaman içinde değişmiyorsa ve iki dönem arasındaki kovaryans hesaplandığı döneme değil yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı ise, bu durumda seriler durağan olmaktadır (Gujarati, 1995: 713).

Tahmin edilecek modellerde kullanılan zaman serilerinin durağanlık açısından test edilmesi oldukça önemlidir. Çünkü durağan olmayan

serilerden elde edilecek model, sahte regresyona yol açarak bulguların gerçeği yansıtmamasına neden olabilmektedir (Granger ve Newbold, 1974). Bu nedenle çalışmada ele alınan değişkenlerin öncelikle durağanlık seviyelerinin belirlenmesi ve bütünleşme derecelerinin araştırılması amacıyla Phillips ve Peron (1988) tarafından geliştirilen Phillips ve Peron (PP) birim kök testi kullanılmaktadır.

Birim kök testinin yapılması ile serilerin durağanlık dereceleri tespit edilerek ne tür bir nedensellik analizinin uygulanacağı da daha kolay bir şekilde belirlenmiş olmaktadır. Ayrıca durağanlık testi sonuçları Toda-Yamamoto nedensellik analizinin kullanılmasını gerekli kılıyorsa, bu durumda maksimum bütünleşme derecesinin ( $d_{max}$ ) belirlenmesi aşamasında kullanılmak üzere birim kök testinin yapılması önem arz etmektedir (Çetin ve Şeker, 2013:133).

Phillips ve Perron (1988) yaptıkları çalışma ile Dickey-Fuller (1979 ve 1981) testinin hata terimlerinin istatistiki olarak bağımsız olduklarını ve sabit varyansa sahip olduklarını kabul eden varsayımlarını genişletmiştir. Yani “Ağırlıklı Regresyon-AR” (Auto Regressive) düzeltmelerini içeren Dickey-Fuller modellerine “Hareketli Ortalama-MA” (MovingAverage) düzeltmelerini de ekleyerek bir “Oto regresif Hareketli Ortalama-ARMA” (Auto Regressive Moving Average) süreci oluşturarak otokorelasyon ve değişen varyans sorununu ortadan kaldırmayı planlamıştır. Bu durumda PP testine ait denklemler aşağıda verilmektedir: (Phillips ve Peron, 1988:337-338, Altunöz, 2013: 16).

$$Y_t = \delta Y_{t-1} + U_t(1)$$
$$Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + U_t \quad (2)$$

$$Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + \beta_2 \left( t - 1/2 T^5 \right) + U_t(3)$$

Yukarıda hata teriminin beklenen ortalaması sıfıra eşittir. Fakat burada hata terimleri arasında içsel bağlantının olmadığı veya homojenlik varsayımları gerekli değildir. Bu açıdan bakıldığında, Dickey-Fuller testinin bağımsızlık ve homojenite varsayımları Phillips-Perron testinde terk edilmiş ve hata terimlerinin zayıf bağımlılığı ve heterojen dağılımı kabul edilmiştir. Bu çalışmada, bahsi geçen avantajları nedeniyle Phillips-Perron birim kök testinden yararlanılmıştır.

---

<sup>5</sup> T:gözlem sayısı

**Tablo 7: PP Birim Kök Testi**

	PP Test İstatistiği	Kritik Değerler		
		%1	%5	%10
CA (0)	-3,588737 (0,0459)	-4,252879	-3,548490	-3,207094
B (0)	-9,587429 (0,0000)	-4,252879	-3,548490	-3,207094
T (0)	-2,532268 (0,3117)	-4,252879	-3,548490	-3,207094
T (I)	-6,097433 (0,0001)	-4,262735	-3,552973	-3,209642
Y (0)	-2,660868 (0,2580)	-4,252879	-3,548490	-3,207094
Y (I)	-7,089763 (0,0000)	-4,262735	-3,552973	-3,209642

Not: Tablodaki parantez içerisinde verilen değerler (p) olasılık değerlerini göstermektedir. Değişkenlerimizin bazıları 0.01 kritik değerde anlamlı olmasına rağmen, genel olarak çalışmada kullanılan tüm değişkenler için 0.05 anlamlılık düzeyi dikkate alınmıştır.  $H_0$  hipotezimiz serinin birim köklü olduğunu,  $H_1$  hipotezimiz ise serinin durağan olduğunu belirtmektedir.

Yukarıdaki Tablo 7’de görüldüğü gibi, yapılan Phillips-Perron testi sonucunda, cari açık (CA) ve büyüme oranı (B) serilerinin PP test istatistik değerleri %5 anlamlılık düzeyinde kritik değerlerden mutlak olarak daha büyük bir değer aldığı için  $H_0$  hipotezi reddedilmektedir. Toplam tasarruf (T) ve toplam yatırım (Y) serilerinin PP test istatistik değerleri %1, %5, %10 anlamlılık düzeylerinde kritik değerlerden mutlak olarak daha küçük bir değer aldığı için  $H_0$  hipotezi reddedilememektedir. Söz konusu serilerin hangi dereceden durağanlığa sahip olduğunun belirlenmesi ve ne tür bir nedensellik testi uygulanması gerektiğini belirleyebilmek için de büyük önem arz etmektedir. Serilerin hangi seviyede durağan oldukları tespit edildiği bu aşamadan sonra, seriler arasındaki ilişkiyi inceleyebilmek için nedensellik analizleri yapılmaktadır.

### **Granger Nedensellik Analizi**

- İktisadi analizlerdeki temel problemlerden birisi, değişkenlerden herhangi birisinde ortaya çıkan değişikliğinin bir diğer değişkende değişikliğe yol açıp açmaması ve eğer bir değişikliğe yol açıyorsa ilişkinin yönü ve büyüklüğünün belirlenmesi ile ilgilidir. Bu probleme yönelik olarak kullanılan yaklaşımlardan birisi Granger tarafından geliştirilmiş olan nedensellik testidir (Telatar, 2011:31).
- Çalışmada kullanılan aynı seviyeden durağan değişkenler arasında bir nedensellik ilişkisinin varlığını sorgulamak ve bir nedensellik ilişkisi

varsa yönünü belirleyebilmek için, Granger (1969) nedensellik testi uygulanmıştır. Granger nedensellik analizi, iki değişken arasındaki (X:bağımsız değişken ve Y:bağımlı değişken) nedensellik ilişkisini ve bu ilişkinin yönünü belirlemekte kullanılmaktadır. Modelde X değişkeninin Y değişkeniyle bir nedensellik ilişkisi içinde olup olmadığı incelenmektedir. Eğer X'in, Y'yi tahmin etmede katkısı varsa ve Y'nin de X'i tahmin etmede katkısı varsa, çift yönlü nedensellik ilişkisi söz konusudur. Eğer değişkenlerden yalnızca birisi diğerini açıklıyorsa, yani X'in modele eklenmesi Y'nin tahminine katkı sağlıyorsa, X değişkeni Y'nin nedeni olmaktadır. Bu durumda X'den Y'ye doğru tek yönlü bir nedensellikten bahsedilmektedir (Granger, 1969: 424-438, Gujarati, 2004: 696-701). Bu çalışmada aynı seviyeden durağan olan değişkenler için Granger nedensellik analizi kullanılmıştır.

### ***Büyüme ve Cari Açık İlişkisi***

Eş-bütünleme analizinde kullanılan temel iki yaklaşım tek denklemliler ve çok denklemliler olarak ayrılmaktadır. Tek denklemliler kalıntı değerlerin incelenmesine dayalı yöntem ilk Engle-Granger (1987) tarafından önerilmiş, ardından Phillips-Ouliaris (1990) tarafından geliştirilmiştir. Engle ve Granger (1987) ile Phillips ve Ouliaris (1990) tarafından geliştirilen eş bütünleşme testleri, söz konusu olan değişkenler arasındaki ilişkinin tahmininden sonra elde edilen hata teriminin durağanlığının sınanmasına dayanmaktadır (Alıcı, 2007:81).

Büyüme ve cari açık değişkenleri aynı seviyeden durağan oldukları için, standart Granger nedensellik analizi uygulanmıştır. Öncelikle iki serinin eş bütünleşik olup olmadığına bakılmıştır. Ardından eş bütünleşme testinde Phillips-Ouliaris metodu kullanılmıştır.

**Tablo 8: Eş Bütünleşme Testi (Phillips-Ouliaris Yaklaşımı)**

	<i>Tau –Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri, P</i>	<i>Z-Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri, P</i>
<b>B</b>	-6,179603	0,0001	-35,82893	0,0000

Tablo 8'de çıkan sonuçlara yer verilmektedir. Tau ve Z test istatistiklerinin olasılık değerleri 0,05'ten küçük olduğu için (0.01'de küçük fakat çalışmanın bütününde 0.05 anlamlılık düzeyinin dikkate alınması sebebiyle 0.05 ifadesi kullanılmıştır)  $H_0$  reddedilmektedir. Eşbütünleşme varlığı bulunduğundan sonra, standart Granger analizini yapabilmek için öncelikle VAR modeli kurularak uygun gecikme uzunluğu belirlenmektedir.

**Tablo 9: Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi**

lag	logL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-170,2565	NA	162,4418	10,76603	10,85764	10,79640
1	-146,8270	42,46600*	48,28103*	9,551688*	9,826514*	9,642785*
2	-145,6632	1,963892	57,87929	9,728952	10,18699	9,887780
3	-144,4525	1,861781	69,53971	9,903280	10,54454	10,11584

Tablo 9’da çıkan sonuçlara bakıldığında, SC ve HQ bilgi kriterlerine göre uygun gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiştir. Bu gecikme uzunluğuna sahip VAR modellerinin otokorelasyon ve değişen varyansa sahip olup olmadığı test edilmiştir. Testin sonuçları Tablo 10’da verilmiştir. Sonuçlara göre, 1 gecikmeli modelde %5 anlamlılık düzeyinde otokorelasyon ve değişen varyans sorunu yoktur. Bu nedenle, optimum gecikme uzunluğunun 1 olarak alınabileceğine karar verilmiştir. Bu durumda p=1 olmaktadır.

**Tablo 10: Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları**

<i>Gecikme Uzunluğu</i>	<b>Lagrange Çarpanı (LM) Otokorelasyon Testi</b>		<b>White Değişen Varyans Testi</b>	
	<i>LM-Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri, P</i>	<i><math>\chi^2</math>-Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri, P</i>
1	2,865343	0,5806	16,20007	0,3689

**Tablo 11: Büyüme ve Cari Açık Arasındaki Granger Nedensellik Analizi**

	<b><math>\chi^2</math> Test İstatistiği</b>	<b>Olasılık Değeri</b>	<b>Karar</b>
<i>CA&gt;B</i>	0,891695	0,3450	Büyümeden cari açığa doğru %5 anlamlılık seviyesinde tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır (B → CA).
<i>B&gt;CA</i>	4,231651	0,0397	

Tablo 11’da yer alan Granger nedensellik analizi sonuçlarına göre, büyümeden cari açığa doğru yapılan analizin olasılık değeri anlamlı bir ilişkinin varlığını göstermektedir. Yukarıdaki test sonuçlarının olasılık değerlerine bakıldığında, büyümeden cari açığa doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu görülmektedir. Ancak cari açıktan büyümeye doğru bir ilişki bulunmamaktadır.

### *Yatırım ve Tasarruf İlişkisi*

Yatırım ve tasarruf değişkenlerinin her ikisi de  $I(1)$ 'de durağan oldukları için standart Granger nedensellik analizi uygulanmıştır. Öncelikle iki serinin eş bütünleşik olup olmadığına bakılmıştır. Eş bütünleşme testinde Phillips-Ouliaris metodu kullanılmıştır. Çıkan sonuçlar aşağıda Tablo 12'de verilmektedir.

**Tablo 12: Eş Bütünleşme Testi(Phillips- Ouliaris Yaklaşımı)**

	<i>Tau –Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri, P</i>	<i>Z-Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri, P</i>
<b>T</b>	-2,416937	0,3353	-9,864891	0,3149

Tablo 12'de çıkan sonuçlarda Tau ve Z test istatistiklerinin olasılık değerlerine bakıldığında  $H_0$  reddedilememektedir. Çıkan sonuç uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığını göstermektedir. Ancak söz konusu iki değişken arasında bir nedensellik ilişkisinin olup olmadığına da bak Granger nedensellik testi ile bakılmaktadır. Tablo 13'de görüldüğü üzere SC ve HQ bilgi kriterine göre gecikme sayımız bir olarak belirlenmiştir. Bu gecikme uzunluğuna sahip VAR modellerinin otokorelasyon ve değişen varyansa sahip olup olmadığı test edilmiştir. Testin sonuçları Tablo 14'de verilmiştir.

**Tablo 13: Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi**

lag	logL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
<b>0</b>	-158,4137	NA	77,48943	10,02585	10,11746	10,5622
<b>1</b>	-127,3284	56,34198*	14,27312*	8,333028*	8,607853*	8,424125*
<b>2</b>	-125,6127	2,895345	16,53040	8,475793	8,933835	8,627621
<b>3</b>	-123,4107	3,440600	18,66755	8,588169	9,229428	8,800728

Tablo 14'e göre, 1 gecikmeli VAR modelinde %5 anlamlılık düzeyinde otokorelasyon ve değişen varyans sorunu yoktur. Bu nedenle optimum gecikme uzunluğunun 1 olarak alınabileceğine karar verilmiştir. Bu durumda  $p=1$  olmaktadır.

**Tablo 14: Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları**

	<b>Lagrange Çarpanı (LM) Otokorelasyon Testi</b>		<b>White Değişen Varyans Testi</b>	
<i>Gecikme Uzunluğu</i>	<i>LM-Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri</i>	<i><math>\chi^2</math>-Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
<b>1</b>	3,301768	0,5087	13,57449	0,5580

Yatırım ve tasarruf değişkenleri arasındaki Granger nedensellik analizi sonucu tablo 13'te verilmektedir. Tablo 15'e göre, yatırımlar ve tasarruflar arasında doğru bir ilişkinin varlığına rastlanmamıştır.

**Tablo 15: Yatırım ve Tasarruf Arasındaki Granger Nedensellik Analizi**

	$\chi^2$ Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Karar
$Y>T$	0,009748	0,9213	Her iki değişken arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir.
$T>Y$	1,500108	0,2207	

### ***Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi***

Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizinin temelinde Granger nedensellik analizi bulunmaktadır. Granger (1969) nedensellik analizinde değişkenler aynı seviyeden durağan olmalı ve durağan olmayan seriler durağanlaştırılmalıdır. Toda-Yamamoto (1995) analizi, değişkenlere ait serilerin durağanlık derecesini dikkate almayan bir nedensellik testi geliştirmiştir. Böylece Toda-Yamamoto nedensellik analizi ile serilerde veri kaybı önlenmesi amaçlanmaktadır (Yavuz, 2006:169-170), Toda ve Yamamoto VAR modeline dayanan nedensellik analizini geliştirmişler ve böylece Granger nedensellik analizinin duyarlı olduğu bazı durumları gidermeyi amaçlamışlardır. Bu şekilde geliştirilen Toda-Yamamoto testi ile daha sağlıklı tahminler elde edebilmek kolaylaşmaktadır. Toda-Yamamoto nedensellik analizinde seriler aynı derecede durağan olmak zorunda değildir ve seriler arasında eş bütünleşme şartı aranmamaktadır. Toda-Yamamoto analizinin ilk aşamasında VAR modeli için uygun gecikme uzunluğu (p) belirlenmektedir. İkinci aşamada bulunan gecikme uzunluğuna (p), en yüksek eşbütünleşme derecesine sahip değişkenin maksimum bütünleşme seviyesi ( $d_{max}$ ) eklenmektedir. Son aşamada ise gecikme uzunluğu (p), maksimum bütünleşme seviyesi ( $d_{max}$ ) olan bir VAR ( $p+d_{max}$ ) modelinin tahmin edilmektedir (Toda ve Yamamoto, 1995: 230). Toda ve Yamamoto (1995) yaptıkları çalışmada, VAR modeline serilerin maksimum bütünleşme seviyesi kadar gecikme değeri ilave edilerek yapılan geliştirilmiş WALS test istatistiği kullanılarak sınavının Ki-kare ( $\chi^2$ ) dağılımına sahip olacağını belirtmektedir. Son aşamada  $d_{max}$ 'tan gelen katsayıları kısıtlar konularak ve bu kısıtların anlamlılığı geliştirilmiş WALS (MWALS) testi ile sınavmaktadır. Tahmin edilen VAR modeli aşağıdaki gibidir:

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} \alpha_{1i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} \alpha_{2i} X_{t-i} + u_t \quad (4)$$

$$X_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} \beta_{1i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} \beta_{2i} Y_{t-i} + v_t \quad (5)$$

(4) nolu denklem için testin boş hipotezi; X'ten Y'ye, (5)nolu denklem için ise Y'den X'e doğru bir nedensellik ilişkisinin olmadığı şeklindedir.

Bu çalışmada aynı dereceden durağan olmayan değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi, Toda-Yamamoto nedensellik analizi kullanılarak araştırılmaktadır. Çalışmanın bir önceki aşamasında yapılan Phillips-Perron birim kök testi sonuçlarına göre; tüm seriler seviye değerlerinde durağan olmamaktadır. Yatırımlar ve tasarruflar ancak I(1) birinci farkı alındığında durağan hale gelmektedir. Phillips-Perron testi sonuçları nedensellik ilişkisinin Toda-Yamamoto ile analizini mümkün kılmaktadır. Çalışmada değişkenler arasındaki ilişkinin sağlıklı şekilde elde edilebilmesi için her seri ikiye ayrılarak gruplandırılarak ele alınmıştır.

### ***Büyüme ve Tasarruf İlişkisi***

Büyüme ve tasarruf arasında nedensellik ilişkisini araştırmak amacıyla, Granger nedenselliğine dayanan Toda-Yamamoto analizi yapılmıştır. Sırasıyla ilk olarak uygun gecikme uzunluğu belirlenmiş, sonra belirlenen uygun gecikme uzunluğu çerçevesinde serilerin otokorelasyon ve değişen varyansa sahip olup olmadıkları test edilmiştir. Serilerin bu kontrol aşamalarından sonra ise değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Toda-Yamamoto yöntemi ile test edilmiştir.

**Tablo 16: Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi**

lag	logL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-188,7287	NA	515,3421	11,92054	12,01215	11,95091
1	-159,9285	52,20046*	109,4950*	10,37053*	10,64535*	10,46163*
2	-159,0825	1,427470	133,8965	10,56766	11,02570	10,71949
3	-157,4036	2,623356	156,2321	10,71273	11,35398	10,92528

Tablo 16’da görüldüğü üzere, SC ve HQ bilgi kriterine göre gecikme sayımız bir olarak belirlenmiştir. Bu gecikme uzunluğuna sahip VAR modellerinin otokorelasyon ve değişen varyansa sahip olup olmadığı test edilmiştir. Testin sonuçları aşağıdaki Tablo 17’de verilmektedir.

**Tablo 17: Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları**

<i>Gecikme Uzunluğu</i>	<b>Lagrange Çarpımı (LM) Otokorelasyon Testi</b>		<b>White Değişen Varyans Testi</b>	
	<i>LM-Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri</i>	<i><math>\chi^2</math>-Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
<b>1</b>	6,557973	0,1612	15,59348	0,4096

Tablo 17’deki sonuçlara göre, 1 gecikmeli modelde %5 anlamlılık düzeyinde otokorelasyon ve değişen varyans sorunu yoktur. Bu nedenle, optimum gecikme uzunluğunun 1 olarak alınabileceğine karar verilmiştir. Bu durumda  $p=1$  olmaktadır.

**Tablo 18: Büyüme ve Tasarruf Arasındaki Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları**

	<b><math>\chi^2</math> Test İstatistiği</b>	<b>Olasılık Değeri</b>	<b>Karar</b>
<i>T &gt; B</i>	0,467763	0,4940	Her iki değişken arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.
<i>B &gt; T</i>	2,323132	0,1275	

Tablo 18’de yer alan Toda-Yamamoto test sonuçlarına bakıldığında, tasarruflar ve büyüme arasında yapılan analiz sonuçlarına göre anlamlı bir ilişkinin varlığı görülmemektedir. Yani büyüme ve tasarruflar arasında bir ilişki bulunmamaktadır.

### ***Büyüme ve Yatırım İlişkisi***

Büyüme ve yatırımlar arasında nedensellik ilişkisini araştırmak amacıyla Granger nedenselliğine dayanan Toda-Yamamoto analizi yapılmıştır. Tablo 19’da görüldüğü üzere, SC ve HQ bilgi kriterine göre gecikme sayımız 1 olarak belirlenmiştir. Bu gecikme uzunluğuna sahip VAR modellerinin otokorelasyon ve değişen varyansa sahip olup olmadığı test edilmiştir.

**Tablo 19: Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi**

<b>lag</b>	<b>logL</b>	<b>LR</b>	<b>FPE</b>	<b>AIC</b>	<b>SC</b>	<b>HQ</b>
<b>0</b>	-161,9585	NA	96,70774	10,24741	10,33902	10,27777
<b>1</b>	-137,8553	43,68709*	27,55836*	8,990955*	9,265781*	9,082052*
<b>2</b>	-136,8044	1,773361	33,27091	9,175275	9,633318	9,327104
<b>3</b>	-131,4368	8,386954	30,82774	9,089797	9,731057	9,302357

Tablo 20’deki sonuçlara göre, 1 gecikmeli modelde %5 anlamlılık düzeyinde otokorelasyon ve değişen varyans sorunu yoktur. Bu nedenle,

optimumgecikme uzunluğunun 1 olarak alınabileceğine karar verilmiştir. Bu durumda  $p=1$  olmaktadır.

**Tablo 20: Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları**

<i>Gecikme Uzunluğu</i>	<b>Lagrange Çarpımı (LM) Otokorelasyon Testi</b>		<b>White Değişen Varyans Testi</b>	
	<i>LM-Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri</i>	<i><math>\chi^2</math>-Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
<b>1</b>	1,959102	0,7433	10,95308	0,7559

Tablo 21’de yer alan Toda-Yamamoto test sonuçlarına göre, büyüme ve yatırımlar arasında bir ilişki bulunmamaktadır.

**Tablo 21: Büyüme ve Yatırım Arasındaki Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları**

	$\chi^2$ Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Karar
<i>Y&gt;B</i>	0,038144	0,8452	Her iki değişken arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.
<i>B&gt;Y</i>	0,718637	0,3966	

### **Cari Açık ve Tasarruf İlişkisi**

Cari açık ve tasarruflar arasında nedensellik ilişkisini araştırmak amacıyla Toda-Yamamoto analizi yapılmıştır. Tablo 22’de görüldüğü üzere SC ve HQ bilgi kriterine göre gecikme sayımız bir olarak belirlenmiştir. Bu gecikme uzunluğuna sahip VAR modellerinin otokorelasyon ve değişen varyansa sahip olup olmadığı test edilmiştir.

**Tablo 22: Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi**

Lag	logL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
<b>0</b>	-163,3765	NA	105,6695	10,33603	10,4276	10,36639
<b>1</b>	-134,3089	52,68502*	22,07962*	8,769305*	9,044130*	8,860401*
<b>2</b>	-133,0173	2,179599	26,25842	8,938579	9,396621	9,090407
<b>3</b>	-129,3214	5,774744	27,00998	8,957589	9,598848	9,170148

Tablo 23’deki sonuçlara göre, 1 gecikmeli modelde %5 anlamlılık düzeyinde otokorelasyon ve değişen varyans sorunu yoktur. Bu nedenle, optimum gecikme uzunluğunun 1 olarak alınabileceğine karar verilmiştir. Bu durumda  $p=1$  olmaktadır.

**Tablo 23: Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları**

<i>Gecikme Uzunluğu</i>	<b>Lagrange Çarpımı (LM) Otokorelasyon Testi</b>		<b>White Değişen Varyans Testi</b>	
	<i>LM-Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri</i>	<i><math>\chi^2</math>-Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
<b>1</b>	3,371396	0,4977	12,05589	0,6748

Tablo 24’de yer alan Toda-Yamamoto test sonuçlarında, olasılık değerlerine bakıldığında %5 anlamlılık seviyesinde tasarruflardan cari açığa doğru tek yönlü anlamlı bir ilişkinin varlığını gözlemlenmektedir.

**Tablo 24: Cari Açık ve Tasarruf Arasındaki Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları**

	$\chi^2$ Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Karar
$T > CA$	6,180832	0,0129	Tasarruflardan cari açığa doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır (T → CA).
$CA > T$	0,065881	0,7974	

### ***Cari Açık ve Yatırım İlişkisi***

Cari açık ve yatırımlar arasında nedensellik ilişkisini araştırmak amacıyla Toda-Yamamoto analizi yapılmıştır. Tablo 25’de görüldüğü üzere, SC ve HQ bilgi kriterine göre gecikme sayımız 2 olarak belirlenmiştir. Bu gecikme uzunluğuna sahip VAR modellerinin otokorelasyon ve değişen varyansa sahip olup olmadığı test edilmiştir.

**Tablo 25: Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi**

lag	logL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-150,1328	NA	46,18180	9,508299	9,599908	9,538665
1	-123,8136	47,70357*	11,45812	8,113348	8,388174*	8,204445
2	-118,6906	8,645030	10,72492*	8,043162*	8,501205	8,194990*
3	-114,8184	6,050259	10,91098	8,051152	8,692411	8,263711

Tablo 26’daki sonuçlara göre, 2 gecikmeli modelde %5 anlamlılık düzeyinde otokorelasyon ve değişen varyans sorunu yoktur. Bu nedenle, optimum gecikme uzunluğunun 2 olarak alınabileceğine karar verilmiştir. Bu durumda  $p=2$  olmaktadır.

**Tablo 26: Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları**

<i>Gecikme Uzunluğu</i>	<b>Lagrange Çarpanı (LM) Otokorelasyon Testi</b>		<b>White Değişen Varyans Testi</b>	
	<i>LM-Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri</i>	<i><math>\chi^2</math>-Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
1	8,993207	0,0613	1324931	0,5830
2	4,743500	0,3146	45,02935	0,3463

Tablo 27’de yer alan Toda-Yamamoto test sonuçlarında olasılık değerlerine bakıldığında, yatırımlardan cari açığa doğru arasında tek yönlü anlamlı bir ilişkinin varlığını gözlemlenmektedir.

**Tablo 27: Cari açık ve Yatırım Arasındaki Toda-Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları**

	<b><math>\chi^2</math> Test İstatistiği</b>	<b>Olasılık Değeri</b>	<b>Karar</b>
<b><math>Y &gt; CA</math></b>	5,233877	0,0730	Yatırımlardan cari açığa doğru %10 anlamlılık seviyesinde tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır ( $Y \rightarrow CA$ ).
<b><math>CA &gt; Y</math></b>	4,113050	0,1279	

## Sonuç

Gelişmiş ülkelerle olan refah ve gelir açığını kapatabilmek amacıyla, Türkiye’de büyüme odaklı politikalar ön plana çıkmaktadır. Büyüme hedeflerine ulaşabilmemiz için daha fazla yatırım yaparak üretim ve gelir seviyemizi arttırmamız gerekmektedir. Büyüme için gerekli olan yatırım ve üretim artışı ise iç ve dış tasarruflar kanalıyla sağlanmaktadır. İstenilen büyüme oranını karşılayacak düzeyde yatırımı mümkün kılacak kadar iç tasarruf olmaması (tasarruf açığı) durumunda ise, yüksek faiz oranı tarafından tetiklenen sıcak para hareketleri şeklindeki portföy yatırımları ve FDI (Foreign Direct Investment) olarak adlandırılan doğrudan yabancı sermaye yatırımları kanalıyla dış tasarrufların ülkeye çekilmesi büyük önem kazanmaktadır. Dolayısıyla, Türkiye benzeri gelişmekte olan ülkelerde büyüme odaklı politikaların ‘tasarruf açığı’, ‘faiz oranı-yatırım ilişkisi’, ‘yatırım-büyüme ilişkisi’ gibi temel etkenleri dikkate alarak oluşturulması gereği ortaya çıkmaktadır.

Tasarruf açığını ortadan kaldırmanın bir yolu, yatırımları tasarruf düzeyine indirerek bu açığı kapatmaktır. Fakat böyle bir durumda büyüme oranının da düşeceği bir gerçektir. İkinci yol ise, dışardan tasarruf ithal ederek bu açığı ortadan kaldırmaktır. Bu durumda ise; yerli paranın aşırı değerlendirilmesi, ülkenin rekabet gücünün düşmesi, dışa bağımlılığın artması ve cari açık benzeri ödemeler dengesi sorunlarının giderek kronikleşmesi gibi riskler ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışmada ilk olarak tasarruf, yatırım, büyüme ve cari denge değişkenlerinin gelişim trendi incelenerek, Toda-Yamamoto ve Granger testleri yardımıyla sözü edilen dört değişken arasındaki nedensellik ilişkisi 1980-2014 dönemi için test edilmiştir.

Elde ettiğimiz nedensellik testi sonuçları, büyüme, tasarruf ve yatırım değişkenleri arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisi bulunmadığını göstermektedir. Her ne kadar teorik beklentiler tasarruflardan yatırımlara ve dolayısı ile büyümeye aynı zamanda yatırımlardan büyümeye doğru bir ilişkinin varlığını gerektirse de çalışmadaki nedensellik analizi sonuçları bu çerçevede teoriden farklılaşmaktadır. Ancak, büyüme, tasarruf ve yatırım

değişkenlerinden cari dengeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

Bu bulgular ışığında Türkiye için oldukça yararlı politika önerileri çıkarmak mümkündür. Büyümeden cari açığa doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığı, Türkiye’de yaşanan cari açık sorununun yüksek büyüme dönemlerinde hızla arttığı tezini desteklemektedir. Bu bulgu, Türkiye’de izlenen para ve maliye politikalarının sadece hızlı büyüme odaklı değil, cari açığı tetiklemeyen, faize bağlı sıcak para akımlarından ziyade yeni teknolojiye dayalı doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını teşvik eden yeni bir perspektife geçmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Çalışma, tasarruf, yatırım ve büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinde 0.05 anlamlılık düzeyinde,  $H_0$  hipotezinin reddedilememesi yani yerli tasarruf ve yerli yatırım stoku ile büyüme arasında anlamlı bir nedenselliğin olmaması, Türkiye’de iktisadi büyümenin temelini oluşturan makro ekonomik faktörlerin yeniden sorgulanması gereğini ortaya koymaktadır. Büyümenin altında yatan iç talep ve yurt içi üretim kapasitesi gibi faktörlerin hangi mekanizmalar kanalıyla toplam gelir ve büyümeyi etkilediği de sorgulanmalıdır.

## KAYNAKÇA

- ALICI, A. (2007). Para Talebi – Para Politikası İlişkisi: Türkiye İçin Eş-Bütünleme Analizi. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. Cilt: 21, Sayı: 1, 75-87.
- ALPER, A. M. (2011). Reel ve Nominal Şokların Reel ve Nominal Döviz Kurları Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği. BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar. Cilt:5, Sayı:1, 35-71.
- ALTUNÖZ, Utku. (2013). Türkiye’de Banka Kredi Kanalinin Etkinliği Üzerine Ampirik Bir Çalışma: Kredi Tayınlaması. Akademik Bakış Dergisi. S. 37, 1-20.
- BARIŞ, S. ve N. UZAY. (2015). Yurtiçi Tasarruflar ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı: 46, 119-151.
- BERKE B., D. TEMİZ ve E. KARAKURT. (2015). Üçüz Açık ve Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İİBF Dergisi, 10(2), 67- 89.
- BOLATOGLU, N. (2003). Türkiye’de Yurtiçi Yatırım ve Yurtiçi Tasarruf Oranları Arasındaki İlişki. Ekonomik Yaklaşım, Cilt: 16, Sayı: 56, 19-32.
- BOZKURT, H. (2008). Türkiye’de Şimdiki Haliyle Cari Açık-Tasarruf İlişkisi. Bigpara, [http://ekolobi.tr.gg/-cari-acik-\\_tasarruf-iliskisi,htm](http://ekolobi.tr.gg/-cari-acik-_tasarruf-iliskisi,htm) (Erişim Tarihi: 08.07.2015).
- ÇETİN, M., F. ŞEKER. (2013). Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve İhracat İlişkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir Nedensellik Analizi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, C.8, S.(1), 121-142.
- ÇİL YAVUZ, N. (2006). Türkiye’de Turizm Gelirlerinin Ekonomik Büyümeye Etkisinin Testi: Yapısal Kırılma ve Nedensellik Analizi. Doğu Üniversitesi Dergisi, 7 (2), 162-171.
- ÇOLAK, Ö. F. ve H. ÖZTÜRKLER. (2012). Tasarrufun Belirleyicileri: Küresel Tasarruf Eğiliminde Değişim ve Türkiye’de Hanehalkı Tasarruf Eğiliminin Analizi. Bankacılar Dergisi, Eylül, 1-43.
- DEĞİRMEN, S. ve A. ŞENGÖNÜL. (2012). Türkiye’de Net Özel Tasarruf - Yatırım Açığının Belirleyicileri, Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni 2012/114

- DÜNYA BANKASI, World Development Indicators, (2014), <http://data.worldbank.org/sites/default/files/wdi-2014-book.pdf>, (Erişim Tarihi: 08.07.2015).
- EDWARDS, S. (2001). "Does the Current Account Matter?", NBER Working Paper, No, 8275.
- ERKİLİÇ, S. (2006)., Türkiye’de Cari Açığın Belirleyicileri, TCMB Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Ankara.
- GÖÇER, İ., S. ALATAŞ ve O. PEKER, (2013). Yatırım-Tasarruf İlişkisi: OECD Ülkeleri İçin Yeni Nesil Panel Eşbütünleşme Analizi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Özel Sayısı, 59-78.
- GRANGER, C. W. J. ve NEWBOLD, P., (1974). Spurious Regressions in Econometrics,” Journal of Econometrics. 2 (2): 111-120.
- GRANGER, C. W. J., (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. Econometrica, Vol.37, No.3, 424-438.
- GUJARATI, D. N. (1995). Basic Econometrics, McGrawHill, Literatür Yayıncılık, Third Edition.
- GUJARATI, D. N. (2004). Basic Econometrics, McGrawHill, Literatür Yayıncılık, Fourth Edition.
- KAR, M. (2015). Türkiye’nin Kronik Tasarruf Yetersizliği. <http://www.aljazeera.com.tr/gorus/turkiyenin-kronik-tasarruf-yetersizligi>, (Erişim Tarihi: 08.07.2015).
- KARANFİL, M. (2014). Türkiye Ekonomisinde Tasarruf Açığı Sorunu: Zaman Serisi Analizi. Journal Of Entrepreneurship And Development. Volume 9 - Number 2, 1-18
- KIVILCIM M. Ö. ve A. GÜNAY. (2012). Türkiye’de Özel Tasarrufları Belirleyen Unsurları, Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni 2012/109.
- KORKMAZ E., (2013). Cari Açık Yönetilebilir Mi? <http://www.esfenderkorkmaz.com/konferanslari-ve-paneller/cari-acik-yonetilebilir-mi.html>, (Erişim Tarihi: 09.07.2015).
- MANGIR, F. ve H. M. ERTUĞRUL. (2012). Sermaye Hareketliliği, Tasarruf ve Yatırım İlişkisi: Türkiye Örneği. iktisat İşletme ve Finans, Cilt: 27, Sayı: 317, 61-87.

- ÖZMEN, E. (Ekim 2004). Current Account Deficits, Macroeconomic Policy Stance and Governance: An Empirical Investigation. METU-ERC Working Papers in Economics, 04/14.
- PHILLIPS, P.C.B. ve PERRON, P. (1988). Testing for A Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75, 335-346.
- PHILLIPS, P. C. B. ve S. OULIARIS. (1990). Asymptotic Properties of Residual Based Tests for Cointegration. *Econometrica*. 58(1), 165-193.
- TELATAR, E. (2011). Türkiye’de Cari Açık Belirleyicileri ve Cari Açık-Krediler ilişkisi. *Bankacılık Dergisi*, Sayı: 78, 22-34.
- TODA, H. Y. ve T. YAMAMOTO. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes. *Journal of Econometrics*, V. 66, N.1, 225-250.
- UYSAL, Y. (2015). Türkiye’de Tasarruf Açığı ve Arka Planı Üzerine Değerlendirmeler Raporlar. <http://Kisi.Deu.Edu.Tr/Yasar.Uysal/Site/Raporlar/Turkiyedetasarrufacikarkaplan.Html>, (Erişim Tarihi:18.06.2015).
- WYPLOSZ, C. (2001). “How Risky is Financial Liberalization in theDevelopingCountries?”, [https://faculty.fuqua.duke.edu/~charvey/Spur/Wyplosz\\_How\\_risky\\_is.pdf](https://faculty.fuqua.duke.edu/~charvey/Spur/Wyplosz_How_risky_is.pdf), (2.05.2015).
- YENTÜRK, N. (2003). Birikimin Kaynakları. Köse, A., Şenses, F. ve Yeldan, E., içinde, İktisadi Kalkınma, Kriz ve İstikrar, Oktar Türel'e Armağan, İletişim Yayınları, İstanbul.
- YÜKSELER, Z. (2013). Yatırım-Tasarruf Dengesi Türkiye Uygulaması ve Sorunlar, <http://www.researchgate.net/publication/258808662>, (Erişim Tarihi:11.05.2015).