

# MAKROEKONOMİK DENGEDEN ÜÇÜZ AÇIK SORUNU: TÜRKİYE İÇİN 1975 – 2015 DÖNEMİ ARDL MODEL İLE TAHMİN EDİLMESİ

## THE PROBLEM OF TRIPLE DEFICIT IN MACROECONOMIC BALANCE: THE PREDICTION FOR THE PERIOD 1975 – 2015 WITH ARDL MODEL FOR TURKEY

Haydar L. EJDER\*   
Eren ÇAŞKURLU\*\* 

### Özet

Makroekonomik dengede, iç ve dış hesap denkliliği istikrar ve sürdürülebilirlik açılarından önemlidir. İç hesaplardan bütçe ve dış hesap dengesi arasındaki ilişki bilimsel literatürde ikiz açık hipotezi olarak araştırılmıştır. Son dönemde tasarrufların önemi, tasarruf dengesinin incelemeye dâhil edilerek üçüz açık hipotezinin incelenmesini zorunlu kılmıştır. Bu çalışmada, Türkiye’de 1975 – 2015 dönemi üçüz açık hipotezi test edilmiştir. Ampirik olarak verilerin kırılganlığı ve durağanlık düzeyleri dikkate alınarak ARDL Sınır Testi ve Toda – Yamamoto Nedensellik kullanılmıştır. Değişkenlerde uzun dönem eşbütünlük ilişkisi bulunmuş, çift taraflı nedensellik çıkmış ve üçüz açık bulgusuna ulaşılmıştır. Uzun dönem ilişkisinde tasarruf açığı ve bütçe açığının, dış ticaret açığını aynı yönlü olarak etkilediği bulgulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Üçüz açık hipotezi, ARDL Sınır Testi, Toda-Yamamoto Nedensellik Testi, Bütçe Açığı, Tasarruf Açığı, Dış Ticaret Açığı

**JEL Sınıflandırması:** E62, F40, H50, H68

### Abstract

The relationship between the budget balance and the current account balance has been studied as a twin deficit hypothesis. Recently, the triple deficit hypothesis has been discussed by including the saving – investment balance in macroeconomic balance. Triple deficit hypothesis is tested with annual data in Turkey for 1975 – 2015 period in this study. ARDL Boundary Test and Toda – Yamamoto Causality Test are used. The existence of long-term co-integration relationship between all variables and of the problem

\* Dr. Öğr. Üyesi, T.C. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İ.İ.B.F., Maliye Bölümü, Muammer Bostancı Caddesi, No. 4, Beşevler / ANKARA, E-Mail: haydar.ejder@hbv.edu.tr

\*\* Doç. Dr., T.C. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İ.İ.B.F., Maliye Bölümü, Muammer Bostancı Caddesi, No. 4, Beşevler / ANKARA, E-Mail: eren.caskurlu@hbv.edu.tr

of triple deficit has been proven. In the long run relationship, saving – investment deficit and budget deficit are affected foreign trade deficit the same direction.

**Keywords:** Triple Deficit Hypothesis, ARDL Boundary Test, Toda-Yamamoto Causality Test, Budget Deficit, Savings – Investment Deficit, Foreign Trade Deficit

**JEL Classification:** E62, F40, H50, H68

## 1. Giriş

Ülkelerin sağlıklı ekonomi politikaları tasarlama, uygulama ve sürdürme süreçlerinde makroekonomik denge önemli bir rol oynamaktadır. Makroekonomik denge oluşumunda ülke içindeki farklı denge mekanizmaları dışında dış âlem dengesinin de gözetilmesi gerekmektedir. Dışa açık bir ekonominin zorunluluğu dış hesap dengesinin hesaba katılmasıdır. Makroekonomik denge unsurları; iç hesap öğeleri olan kamu bütçesi dengesi ile son yıllarda özellikle gerekliliği şüphe götürmeyen tasarruf hesabı dengesi ve dış hesap açısından da dış ticaret dengesinden oluşmaktadır. Genel denklığe göre iç ve dış hesabın birbirlerini tamamlayarak eşit olmaları denge koşulu olarak aranmaktadır.

Ülke makroekonomik yapısı çerçevesinde yurtiçi ve yurtdışı hesap dengesinin gözetilmesi önemlidir. Hesap açıkları şeklinde ifade edilen ve birbirine doğrudan bağlantılı etkiler meydana getiren uygulamalar, politika yapıcılarının dikkat etmesi gereken unsurları barındırmaktadır. Bütçe açığı ve dış ticaret açığı özellikle belli bir düzeye ulaştıkları ve birbirlerini besledikleri durumda önemli makroekonomik sorunları oluşturmaktadır. Son yıllarda bu olgular çerçevesinde gerçekleştirilen politika önlemleri, ek olarak önemli bir unsur haline gelen tasarruf ve yatırım dengesini de zorunlu olarak kapsamıştır. Literatürde “üçüz açık” olarak adlandırılarak gerçekleştirilen “ikiz açık” durumuna göre az sayıda bir dizi çalışma bulunmaktadır.

Makroekonomik olarak iç hesap ve dış hesap dengesinin oluşturulması zorunluluktur. Bütçe açığından cari açığa, tasarruf açığından da yine cari açığa ve/veya tersi geçişkenlikler söz konusu olabilmektedir. Diğer bir ifadeyle bütçe açığı ya da tasarruf açığı söz konusu olduğunda bunların dış hesapla karşılanması hesapların dengelenmesi gerekmektedir. Makroekonomik dengesizliklerin yaşandığı ülkelerde her üç hesabın açık vermesi üçüz açık olgusunu meydana getirmektedir.

Tasarruf açığı, dışarıdan borçlanma ve/veya yabancı sermaye akımı yaratma yollarıyla finanse edilmek durumunda olup, Türkiye’de özellikle dış borçla finansman durumu bulunmaktadır<sup>1</sup>. Tasarruf açığı ve dış ticaret açığı (mal dengesi) arasındaki ilişkide ise iç özel sektör tasarruflarının yatırımlardan düşük olması ihtiyaç duyulan kaynakların dış borçlanma ya da yabancı sermaye ile karşılanmasını gerektirdiğinden bu yollarla elde edilen finansmanın yani dış tasarruf girişinin döviz bolluğu yaratması kuru düşürmesi yerli parayı pahalı hale getirerek ithalatı ucuz ihracatı pahalı duruma getirmesi ile açıklanabilir. Bütçe açığı ve dış ticaret açığı arasındaki ilişkide, bütçe açığı artışı önemli ölçüde cari açık artışına neden olmaktadır. Bu durum kamu harcamalarındaki artışın ve/veya kamu geliri kapasitesinin kamu harcama artış hızı açısından yetersiz oluşu ile bütçe açığı yaratırken, IS – LM analizinde faiz artışlarının yurtdışı sermaye akımlarını ülkeye yönelterek dövizin ucuzlaması

1 Eğilmez, M. (2013). Ekonomide Üç Dengenin Geometrik Gösterimi, Kendime Yazılar Blog Sayfası, <http://www.mahfiegilmez.com/2013/10/ekonomideki-uc-dengenin-geometrik.html>, Erişim tarihi: 18.09.2019.

yerli paranın değer artışı ithalatı ucuzlatırken, ihracatı pahalı hale getirmekte ve dış ticaret açığını artırması ile ortaya çıkmaktadır.

Bu konudaki bilimsel çalışmalarda uzun bir süre bütçe denklığı ve dış ticaret dengesinin durumu “ikiz açık hipotezi” olarak ele alınmıştır. Ancak makroekonomik istikrar açısından iç finansman kaynaklarının önemi tasarrufların önemini ortaya çıkarmış ve bir denge unsuru olarak tasarruf – yatırım dengesi araştırmalara dâhil edilmeye başlanmıştır. Son yıllarda üç denge unsurunun birlikte değerlendirildiği çalışmalar “üçüz açık hipotezi” olarak literatürde yer almıştır. Bu çalışmada söz konusu denge unsurlarının birbirlerine göre durumu 1975 – 2015 dönemi için Türkiye makroekonomik yapısında test edilecektir. Çalışmanın ikiz açık çalışmalarına kıyasla az sayıda olan üçüz açık hipotezi çalışmalarına önemli bir katkı yapması ihtimali bulunmaktadır. 40 yıllık bir dönemi kapsayan çalışmanın; ekonomik, sosyal ve siyasal olaylar dolayısıyla sahip olduğu kırılma yapısının, seçilen ampirik yöntem çerçevesinde sonraki yıllara yönelik öngörü özelliğine sahip olması ve Türkiye açısından bütçe açığı ve kamu harcamaları merkezinden yapılacak yorumlar çerçevesinde farklı çalışmalara referans olabileceği düşünülmektedir.

## 2. İkiz Açık – Üçüz Açık Hipotezleri Ve Farklı İktisadi Yaklaşım Altyapıları

### 2.1. İkiz Açık ve Üçüz Açık Hipotezleri Tanımsal Çerçeve

İkiz ve üçüz açık hipotezleri, makroekonomik denge tanımlamalarında temel olarak iç ve dış hesap arasındaki etkileşimi ifade etmektedir. İç hesap açısından kamu ve özel sektör hesapları ve dış hesap açısından da ödemeler bilançosunun gösterdiği dış ticaret dengesi hesabı hipotezlerin sınanması açısından kullanılmaktadır. Cari açık dengesi, reel kamusal ve özel tasarruflar ile reel yatırımların farkından oluşan cari açık dengesinde özel sektör ve kamu sektöründe tüketimin düşmesine neden olan politikalar ulusal tasarrufları artırır ve bu cari hesap üzerinde pozitif etkiye yol açar, yatırımları destekleyen politikalar ise cari hesapta negatif etkilere neden olmaktadır<sup>2</sup>. Özel tasarruf – yatırım eşitliği, cari hesap ve devlet bütçesinin birbirine eşitliğine, bütçe açığındaki artış, faiz oranı ve bundan dolayı sermaye akımlarında artışa ve yerli paranın değerlenmesine bağlı olarak da cari açıkta artışa neden olmaktadır<sup>3</sup>.

Makroekonomik dengeye dış hesap dengesi dâhil edildiğinde;

$$Y = C + I + G + (X - M) \text{ ya da } (X - M = NX)$$

$$Y = C + I + G + NX \text{ olur.} \quad (1)$$

Burada tüketim tek bırakılırsa:

$$C = Y - I - G - NX \text{ olur.} \quad (2)$$

$$Y + TR - T - S = Y - I - G - NX$$

2 Ketenci, N., Akdoğan, I. U., Geldi, H. K., (2014). Determinants of the Current Account in the EU and PIIGS, CEA Journal of Economics, 9(2): 6.

3 KETENCİ vd., 2014, s. 6.

$$S-I = G + T_r - T + (X-M) \text{ ya da } S-I = (G + T_r - T) + NX \text{ elde edilir.} \quad (3)$$

$T_r$  ihmal edilirse;

$$(S - I) + (T - G) = (X - M) \text{ olur.} \quad (4)$$

Eşitlikteki sol taraf makroekonomide iç dengeyi, sağ taraf ise dış dengeyi göstermekte, özel kesim yatırım-tasarruf dengesi (S-I) ya da kamu kesimi bütçe dengesi (TN-G) tek başına açık verdiğinde ve eş anlamlı olarak cari işlem dengesindeki (X-M) açıkların da bunu izlemesi durumunda ikiz açık sorunsalı oluşmaktadır<sup>4</sup>. İç ekonomik dengelerin her ikisi açık veriyor ve cari açık da diğer ikisi kadar açık veriyorsa diğer bir ifadeyle her üç dengenin de açık vermesi durumu ise üçüz açık sorunsalı olarak adlandırılmaktadır<sup>5</sup>.

## 2.2. Hipotezlere İlişkin Farklı İktisadi Yaklaşım Altyapıları

Keynesyen Geleneksel Yaklaşım; bütçe açığı ve cari açık arasındaki ilişkinin varlığını öne süren ve bu ilişkinin bütçe açıklarından cari açıklara doğru olduğunu ifade eden yaklaşımdır<sup>6</sup>. Yaklaşım, milli gelir ve harcama ekseninde ilişkiyi ele almakta ve ikiz açık olgusunu ifade etmektedir. Modelde, genişletici maliye politikası, üretim ve tüketim üzerinde pozitif bir etki yaratmakta ve ulusal gelir artmakta buradan da marjinal ithalat eğilimine bağlı olarak ithal malların talebinin yükselmesi dış ticaret açığı şeklinde *doğrudan* bir etki meydana getirmektedir<sup>7</sup>. Keynesyen geleneksel yaklaşımda; tasarruflar gelire bağlı ancak faiz oranlarından bağımsız olduğu için genişletici politikalar gelirin tasarrufa ayrılan kısmını azaltmakta dolayısıyla ekonomideki denge tasarruflardaki azalma kadar cari açık artışı ile sağlanmaktadır<sup>8</sup>. Genişletici maliye politikasının döviz kurları üzerinden dolaylı bir etkisi de bulunmakta, Feltstein zinciri olarak da ifade edilen bu etki, kamu bütçe açığının faiz oranlarında artışa neden olmasına bağlı olarak yurtdışı sermaye akışının başlaması, yerel paranın değerlendirilmesi ve bu değerlendirilmenin ithalatı ucuzlatıp ihracatı pahalı hale getirmesine bağlı olarak cari açığı oluşturması şeklinde görülmektedir<sup>9</sup>.

Mundell Flemming Modeli; Keynesyen IS-LM modelinin kısa vadede açık ekonomi durumundaki yorumu olup, farklı döviz kuru rejimlerinde para ve maliye politikalarının etkilerinin incelemekte ve makroekonomik sorunlarda maliye politikalarının kullanılmasının kısa vadede para politikalarının

4 Bayrak, M., Esen, Ö. (2012). Bütçe Açıklarının Cari İşlemler Dengesi Üzerine Etkileri: İkiz Açıklar Hipotezinin Türkiye Açısından Değerlendirilmesi, Ekonomik Yaklaşım, 23 (82): 29.

5 Eğilmez, M. 2012. İkiz Açık, Üçüz Açık, Kendime Yazılar Blog Sayfası, <http://www.mahfiegilmez.com/2012/10/ikiz-ack-ucuz-ack.html>, Erişim tarihi: 18.09.2019.

6 Kılavuz, E., Dumrul, Y. (2012). İkiz Açıklar Hipotezinin Geçerliliği: Teori ve Uygulama, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 26 (3-4): 243.

7 Kılavuz, Dumrul, 2012, 244.

8 Günay, E. ve diğerleri, (2018). İkiz Açık Hipotezinin Türkiye Ekonomisi İçin Testi: Nedensellik Analizi, ICPESS 2018, 26-29 Ekim 2018, Niğde/Türkiye, 5. Uluslararası Politik, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Kongresi, Bildiriler Kitabı, Cilt 2: Ekonomik Araştırmalar, PESA Publication: 109.

9 Uğur, A.A., Karatay P. (2009). İkiz Açıklar Hipotezi: Teorik Çerçeve ve Hipoteze Yönelik Yaklaşımlar, Sosyoekonomi, Ocak -Haziran (1): 114.

etkin olmayacağı savından hareketle daha doğru olacağını ifade etmektedir<sup>10</sup>. Modele göre genişletici maliye politikası bütçe açıklarına yol açmakta, tüketim harcamaları ve ithal mallara yönelim artmakta, ticaret açığı meydana gelmekte, esnek döviz kuru rejiminin uygulandığı bir durumda küçük açık bir ekonomide, bütçe açıkları sonucu ulusal tasarruftaki düşüş reel faiz oranlarını yükseltmekte, yatırımlar azalırken bir yandan da ekonomiye sermaye girişini artmakta ve dolayısıyla ulusal para değeri kazanmakta ve cari açık artmaktadır<sup>11</sup>.

Parasalıcı Yaklaşımın “ikiz açık” sorunsalına bakış açısı Geleneksel Yaklaşım ile aynı doğrultudadır. Bütçe açıkları ve cari açık arasındaki nedenselliği kabul etmekte, farklı olarak analiz içine para politikası unsurlarını katmaktadır<sup>12</sup>. Parasalcılar, bütçe açıklarının para arzı genişlemesi ile finansmanında enflasyonist baskıların artacağını ifade etmektedir<sup>13</sup>. Kamu harcamalarının artışı ve bunun bütçe açıklarına yol açmasının iktisat sisteminde önemli sorunları beraberinde getireceğini savunan Parasalcılar, Fridman’ın da ifadesiyle genişleyen bütçe açıklarının para arzının kontrolsüz artışına yol açtığını ve bunun enflasyonist süreçle sonuçlandığını ifade etmektedir<sup>14</sup>.

Ricardocu Denklik Yaklaşımı; ikiz açık sorunsalına Ricardian denklik hipotezinden yola çıkarak açıklama getiren ve Barro tarafından teori edilen yaklaşımdır. Yaklaşım temel olarak bütçe açıklarının borçlanma ile finansmanında borçlanılan miktarın ileride toplanacak vergilerin bugünkü değerine eşit olduğunu ve bütçe açıklarının borçlanma ya da vergileme ile finansmanında herhangi bir farkın olmadığı düşüncesine dayanmaktadır<sup>15</sup>. Yaklaşımın göre vergi indirimleri ya da bütçe açıklarının finansmanın borçlanarak yapılmasında tüketicilerin ileri dönemlerde açıklar ya da borçlanma için artan vergiler ödemeyi beklemleri ya da borç kâğıtlarına sahip olmalarının kendilerine kattığı parasal refah artışının vergilerle azalacağını bilmelerinin tüketimi artırmayacağını aksine tasarrufu artıracığı ve böylelikle de faiz oranlarının sabit kalacağı, yatırımların olumsuz etkilenmeyeceği ve dolayısıyla bütçe açıklarının cari açık üzerinde herhangi bir etkisinin olmayacağı ifade edilmektedir<sup>16</sup>. Yukarıda bahsedilen Ricardocu Denklik dışındaki tüm iktisadi yaklaşımların ikiz açık sorunsalını ortaya koyarken tasarruflarla ilgili ifadeleri, makroekonomik denge konu başlığına söz konusu büyüklüğün de yetersizliğinden kaynaklı olarak açığa neden olabilmesi durumunun ve bütçe açığı ile birlikte tasarruf açığının cari açıkla sonuçlanması şeklinde üçüz açık sorunsalının eklenmesini zorunlu kılmıştır. Örneğin, bütçe açığının borçlanmayla finansmanında borç miktarındaki artış,

10 Tuğral, B. (2018). İkiz Açıklar ve Türkiye Ekonomisi, T.C. Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul: 53.

11 Günay, 2018, 109.

12 Altunöz, U. (2018). Cari Açık, Bütçe Açığı ve Yatırım – Tasarruf Açığı Bağlamında Türkiye’nin Üçüz Açık Analizi, Maliye Dergisi, Temmuz – Aralık (175): 119.

13 Baltacı N. (2006). Konsolide Bütçe Açıklarının Finansmanında Emisyon: Emisyon-Enflasyon İlişkileri Üzerine Bir Analiz (Türkiye Örneği: 1980–2004 Dönemi), T.C. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sanayi Ve Teknoloji Yönetimi Ana Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya, 14.

14 Kökocak, K. (2005). Kamu Ekonomisinin Hareket Alanı Ve Teorik Yaklaşımlar, Mevzuat Dergisi, 8(91), <https://www.mevzuatdergisi.com/2005/07a/02.htm>, Erişim. 6.6.2020.

15 Barro, R. J. (1988), The Ricardian Approach to Budget Deficits, NBER Working Paper Series, Working Paper No. 2685, August, National Bureau Of Economic Research, Cambridge.

16 Kılavuz, Dumrul, 2012, 244 – 245.

ulusal tasarruflardaki azalmayla birlikte cari açığı artırmakta ve bu da üçüz açık sorunsalına neden olmaktadır<sup>17</sup>.

### 3. Literatür Tarama ve Bulgular

İkiz açıklar hipotezini test eden çok sayıda çalışma bulunmaktadır. İkiz açık çalışmalarına tasarruf ve yatırım değişkenlerini de ekleyen dolayısıyla üçüz açıkla ilgili analiz içeren bazı çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar Tablo 1 ve 2'de özetlenmiştir.

**Tablo 1: Üçüz Açık Sorunsalına İlişkin Uygulama Çalışmaları**

YAZAR	ÜLKE	DEĞİŞKEN	YÖNTEM	SONUÇ
Eisner (1994)	Amerika (1972-1991)	Bütçe açığı, cari işlemler açığı ve tasarruf açığı	VAR analizi	Üçüz açık olgusunu doğrulayan sonuçlara ulaşılmıştır.
Doménech vd. (2000)	18 OECD ülkesi (1962-1994)	Bütçe açığı, cari işlemler açığı ve tasarruf açığı	VAR analizi	Ele alınan ülke grupları için üçüz açık tespit edilememiştir.
Kuijs (2006)	Çin (1980-2005)	Bütçe açığı, cari işlemler açığı ve tasarruf açığı	Zaman Serisi Analizi	Üçüz açık hipotezi Çin için ters yönlü çalışmakta ve üçüz fazla olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.
Chowdhury and Saleh (2008)	Sri Lanka (1970 – 2005)	Bütçe açığı, cari işlemler açığı ve tasarruf açığı	ARDL Sınır Testi	Üçüz açık hipotezinin geçerli olduğu, bütçe açığının azaltılması halinde cari açığında azalacağı tespit edilmiştir.
Karaçor vd.(2012)	Türkiye (1980-2010)	Bütçe açığı, cari işlemler açığı ve tasarruf açığı	VAR analizi ve Granger nedensellik testi	Kamu açıklarıyla cari açık arasında çift yönlü bir ilişki belirlenmiştir.
Tülümce (2013)	Türkiye (1984-2010)	Cari açık, bütçe açığı ve tasarruf yatırım açıkları	Var Modeli	Sadece cari açık ve tasarruf – yatırım açığı arasında etkileşim bulgulanmıştır. Üçüz açık hipotezinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Türkay (2013)	Türkiye (1980-2012)	Cari açık, bütçe açığı ve yatırım-tasarruf açığı	Eşbütünlüşme testi	Cari açığın, bütçe açığı ve yatırım tasarruf açığı arasında uzun dönemli bir ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir.
Tang (2014)	Amerika (1960:Q1-2013:Q1)	Bütçe açığı, cari işlemler açığı ve tasarruf açığı	ARDL Sınır Testi	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olduğu ve üçüz açık hipotezinin geçerli olduğu tespit edilmiştir.
Özdemir vd. (2014)	17 geçiş ekonomisi (2003-2011)	Bütçe açığı, cari işlemler açığı ve tasarruf açığı	Panel Regresyon Analizi	İncelenen ülkelerde belirtilen dönemlerde üçüz açığın geçerli olmadığı saptanmıştır.
Berke vd. (2015)	Türkiye (2003Q2 – 2012Q4)	İç ekonomik denge, özel kesimin tasarruf-yatırım dengesi ve bütçe dengesi	VAR Modeli	Üçüz açıkların büyüme oranını en fazla etkileyen değişkenler olduğunu belirtmiştir.
Karanfil ve Kılıç (2015)	Türkiye (1980 – 2013)	Tasarruf açığı, bütçe açığı ve cari işlemler açığı	Eşbütünlüşme ve Nedensellik Testi	Üçüz açık hipotezi Türkiye için geçerlidir.

17 Altunöz, 2018, 119.

Samırkaş ve Samırkaş (2015)	Türkiye (1974-2014)	Cari açık, bütçe açığı ve yatırım-tasarruf açığı	Var Modeli	Türkiye’de üçüz açık problemi tespit edilememiştir.
Balan (2016)	BRIC ve MINT Ülkeleri (1998-2014)	Tasarruf açığı, bütçe açığı ve cari işlemler açığı	Panel nedensellik testi	Üçüz açık hipotezinin BRIC ülkelerinde geçerli olduğu, MINT ülkelerinde ise geçerli olmadığı tespit edilmiştir.
Çoban ve Balıkcıoğlu (2016)	24 geçiş ülkesi	Bütçe açığı, cari işlemler açığı ve tasarruf açığı	Panel Veri Analizi	Çalışmada cari açık ve tasarruf açığı arasında bir ilişki bulunamamıştır.
Erol ve Alma (2016)	Türkiye (1975-2014)	Bütçe açığı, cari işlemler açığı ve tasarruf açığı ve GSYİH	Granger Nedensellik Testi	İncelenen dönemde Türkiye’de üçüz açık değişkenleri arasında bir nedensellik bulunamamıştır.
Güder ve Kılıç (2016)	Türkiye (1980 – 2012)	Cari açık, bütçe açığı ve tasarruf yatırım açıkları	Zaman Serisi Analizi	Üçüz açık hipotezi Türkiye için geçerlidir.
İpek ve Kızılğöl (2016)	Türkiye (2004:1-2014:3)	Bütçe açığı, cari işlemler açığı ve tasarruf açığı	ARDL analizi ve Toda-Yamamoto nedensellik analizi	Bütçe açığının cari açığı artırıcı etkisi kısa dönemde geçerlidir. Bütçe açığı ile cari açık arasında; bütçe açığı ile tasarruf yatırım açığı arasında ve cari açık ile yatırım tasarruf açığı arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
Kaygısız vd. (2016)	Türkiye (1980 – 2014)	Cari denge, tasarruflar, yatırımlar ve büyüme	Nedensellik analizi	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. Türkiye’de cari açığın yüksek büyüme dönemlerinde hızla arttığı belirlenmiştir.

**Kaynak:** Kamacı ve Kara, 2019: s. 146 – 147’den alınmıştır.

Üçüz açık ile ilgili çeşitli yıllara ilişkin yapılan uygulama çalışmaları Tablo 1’de özetlenmiştir. Bulgulara göre yapılan çalışmaların yarısında üçüz açık hipotezinin doğrulandığı görülmektedir. Ancak diğer yarısında ikiz açık durumu mevcuttur.

**Tablo 2:** Üçüz Açık Hipotezi ile İlgili Son Dönem Çalışmalar

YAZAR	ÜLKE	DEĞİŞKEN	YÖNTEM	SONUÇ
Altunöz (2018)	Türkiye (2001:1-2017:3)	Cari açık, bütçe açığı ve tasarruf – yatırım açığı	ARDL Sınır Testi, Toda-Yamamoto Nedensellik	Türkiye açısından ele alınan dönemde değişkenler arası çift taraflı nedensellik belirlenmiş üçüz açık hipotezi doğrulanmıştır.
Kamacı ve Kara (2019)	Türkiye (1974-2015)	Bütçe açığı, tasarruf açığı, cari açık	ARDL Sınır Testi, Toda-Yamamoto Nedensellik	Üç açık aynı anda etkileşimde değildir. Nedensellik sadece tasarruf açığından bütçe açığına doğrudur. Üçüz açık hipotezi doğrulanmamıştır.
Saraç (2019)	Üst orta gelirli ülkeler (+Türkiye) (2005-2017)	Bütçe açığı, tasarruf açığı, cari açık	Panel Veri Analizi	Üçüz açık hipotezi doğrulanmıştır.



Apaydın (2019)	Çin (1985 – 2017)	Bütçe açığı, tasarruf açığı, cari açık	ARDL Sınır Testi	Gerek kısa gerekse uzun dönem için üçüz açık hipotezi doğrulanmamıştır.
Benli (2019)	Kırgın Beşli (1993-2018)	Bütçe açığı, tasarruf açığı, cari açık	Panel Veri Analizi	Ele alınan dönemde üçüz açık bulgusuna rastlanmamıştır.
Raji (2019)	Nijerya (2008:1-2017:4)	Bütçe açığı, tasarruf açığı, cari açık	ARDL Sınır Testi ve Granger Nedensellik Testi	Nijerya için ele alınan dönemde üçüz açık hipotezi doğrulanmıştır.

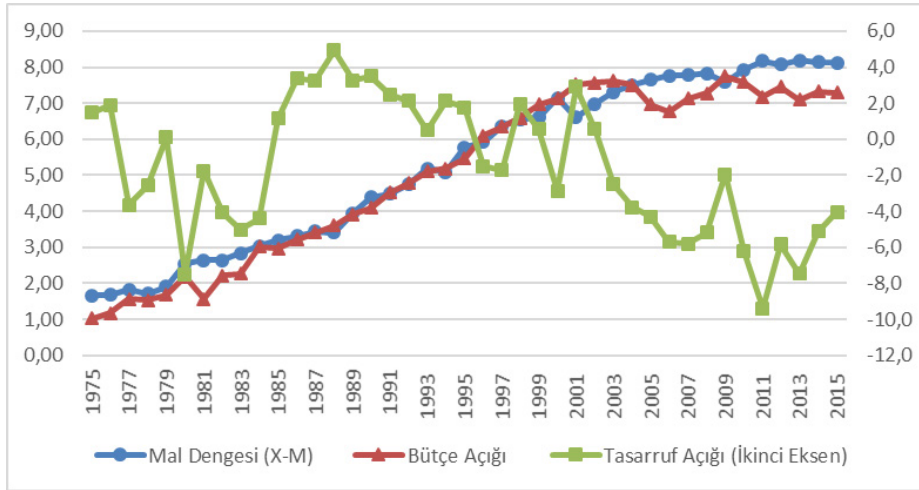
**Kaynak:** Tarafımızca oluşturulmuştur.

Tablo 2’de 2018 ve sonrası belli başlı çalışmalarda üçüz açık ile ilgili uygulama çalışmaları ve sonuçlarına yer verilmiştir.

#### 4. Türkiye Ekonomisi Parametrik Gelişim

Üçüz açık hipotezinde incelenen mal dengesi, bütçe açığı ve tasarruf açığı değişkenlerinin Türkiye’ye ilişkin parametrik olarak değerleri Şekil 1’de verilmektedir. Mal dengesi rakamları, diğer parametrik değerlerle uyumlu olması açısından TL cinsinden ifade edilmiştir. Değişkenlere ilişkin rakamlar parasal değerlere göre gösterilmektedir. Ancak dijit sayısındaki büyüklüğün şekil sınırlarını aşmasından kaynaklı olarak logaritmik değerleri kullanılmıştır. Mal dengesi ve bütçe açığı verileri sol dikey eksene ve tasarruf açığı verileri ise sağ dikey eksene göre değerlendirilmektedir.

**Şekil 1:** Üçüz Açık Hipotezi Parametrik Değerler Gösterimi (1975 – 2015)



**Kaynak:** T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler, <http://www.sbb.gov.tr/ekonomik-ve-sosyal-gostergeler/>, Erişim tarihi: 02.09.2019

Şekil 1’de görüldüğü üzere mal dengesi ve bütçe açığı değerlerindeki hareket paralel bir seyir izliyor görüntüsü içindeyse de özellikle 2000 yılı sonrasında daha net gözlemlendiği gibi birbirine zıt bir ilişki halindedir. Tasarruf açığı ve mal dengesi arasındaki ilişki beklendiği üzere birbirine zıttır ve şekilde açıkça görülmektedir.



## 5. Ampirik Araştırma Ve Model Uygulaması

Çalışmada üçlü hesap açıklarının birbirleriyle etkileşimi araştırılmaktadır. “Üçüz açık” olarak daha önce de ifade edilen olgunun ampirik olarak da sınanması gerekmektedir. Literatürde bu konu ile ilgili benzer sınamaların yapıldığı çalışmalar bulunmaktadır. Ancak çalışmamızda verilerin özellikle de bütçe açığı verisinin farklı bir bakış açısıyla ele alınması model tahminindeki farklılıklar özgünlüğü oluşturmaktadır.

### 5.1. Parametrik Değişkenler Ve Model

#### 5.1.1. Parametrik Değişkenler

Konu ile ilgili ampirik çalışmada parametrik değişkenler olarak “üçüz açık” olgusunun öğeleri olan bütçe açığı (naka), tasarruf açığı (ta) ve dış ticaret açığı (ca) ele alınmıştır. Model tahmin başarısı açısından öncelikle değişkenlerin veri düzenleme biçimi ve uzunlukları eşitlenmiştir. Tüm değişkenler GSYH oran olarak ve 1975 – 2015 aralığında alınmıştır. Değişkenlerin kaynak bilgileri Tablo’da verilmiştir.

**Tablo 3:** Model Değişkenleri Kaynak ve Dönem Bilgileri

	Kaynak	Dönem
Bütçe Açığı (naka)	Strateji ve Bütçe Başkanlığı	1975 – 2015
Tasarruf Açığı (ta)	Strateji ve Bütçe Başkanlığı	1975 – 2015
Dış Ticaret Açığı (ca)	Strateji ve Bütçe Başkanlığı OECD Data	1975 – 2015

Bütçe açığı verisinin düzenlenmesinde “emanet ve avans net değişme” ile nakit açığı dikkate alınmıştır. Böylelikle bütçe uygulaması sırasındaki düzenleyici işlemlerin etkisi dışarıda bırakılmıştır. Nakit açığı ile çalışılmasının ele alınan konu itibarıyla daha açıklayıcı olduğuna inanılmaktadır. Tasarruf ve dış ticaret açık verileri ham veriler olarak ele alınmıştır. Dış ticaret açığı, ödemeler bilançosu cari işlemler açığı kalemi içindeki mal dengesi rakamlarından derlenmiştir.

#### 5.1.2. Uygulanan Modele İlişkin Açıklamalar

Çalışmada ele alınan konu itibarıyla sınaması yapılan parametreler arasındaki uzun dönemli ilişkilerin var olup olmadığı ve ilişkinin yönünün incelenmesi gerekmektedir. Eşbütünleşme kavramı, zaman serilerinde uzun vadeli bir dengenin olduğunu ifade eden ve ekonometrik modellerde değişkenlerin kısa – uzun dönem bilgilerini bir araya toplayan hata düzeltme modelleri için güçlü istatistiksel ve ekonomik zemin oluşturan olgudur<sup>18</sup>.

18 Karayılmazlar, E., Özgün, M. (2019). Tasarruflar ile Dış Borçlar Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi: Türkiye Örneği, Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 37(3): 502-503.

Uzun dönemli ilişkilerin (eşbütünleşme) test edilebilmesi için bu konu ile ilgili yapılan çalışmalarda da sıklıkla kullanılan testler bulunmaktadır. Söz konusu testler; Engle – Granger (1987), Johansen (1988) ve Johansen-Juselius (1990) eşbütünleşme testleridir. Testlerin ortak kısıtı eşbütünleşme durumları sınanan parametrelerin durağanlık durumlarının düzeyde ( $I_0$ ) olmaması ancak birinci sıra farkta ( $I_1$ ) durağan olmak durumunda oluşlarıdır<sup>19</sup>. Bu koşulların sağlanmaması durumunda testler işlememektedir. Ancak Pesaran vd. (2001) çalışmasında söz konusu kısıtın aşılması ve parametreler farklı durağanlık düzeylerinde de olsa eşbütünleşme analizlerinin yapılmasına olanak sağlayan bir yapının oluşumu mümkün olmuştur<sup>20</sup>. Böylelikle düzeyde durağan ve birinci sıra fark durağan parametreler eşbütünleşme analizine tabi tutulabilmektedir.

Farklı durağanlık düzeylerine sahip parametreler arasında eşbütünleşme analizi yapılmasını sağlayan ARDL modelidir. Bu modelin temel özelliği; farklı derecede durağanlığa sahip değişkenlere sınır testi uygulanabilmesi ve kısıtsız hata düzeltme modeli ile diğer testlere göre istatistiksel olarak daha anlamlı sonuçlara ulaşması ve güvenilir olmasıdır<sup>21</sup>. Modelin diğer uygulamalara göre çeşitli avantajları bulunmaktadır. Bunlar; birincisi modelin gecikme uzunluğunun EKK ile belirlendikten sonra eşbütünleşmeyi araştırması açısından kolay olması, ikincisi birim kök sınavına alınan değişkenlerin ön testlerinin yapılmasına gerek olmaması ve  $I(2)$  dışında durağanlığın tümüyle  $I(0)$  ve  $I(1)$  ya da tümünün karşılıklı eşbütünleşik  $I(1)$  olup olmadığına bakılmadan uygulanabilmesi ve üçüncüsü sınırlı örnek kümeler için etkin olması şeklinde sıralanabilir<sup>22</sup>.

ARDL modelinin işleyişi aşağıdaki şekilde sırasıyla açıklanmıştır<sup>23</sup>:

-Model değişkenlerinin uygun gecikme uzunlukları bulunduğundan sonra uzun dönem eşbütünleşme araştırması yapılmaktadır.

-Sınır testi (bound test) yapılarak, alt ve üst kritik değerlerin F istatistik değeri ile değerlendirilmesi sonucu eşbütünleşmenin var olup olmadığına karar verilir.

-Eşbütünleşmenin var olduğu sonucuna varılırsa, ARDL uzun ve kısa dönem değişken değerleri yorumlanarak bağımlı ve bağımsız değişkenlerin arasındaki ilişki yönü ve derecesi belirlenir.

Eşbütünleşmenin tespitinin ardından nedensellik testi yapılarak yorumlar tamamlanacaktır. Durağanlık dereceleri farklı değişkenler arasındaki nedensellik Toda – Yamamoto (1995) yaklaşımı ile gerçekleştirilmektedir. Değişkenlere ait serilerin durağanlığının arandığı geleneksel Granger nedensellik testlerinden farklı olarak TY yaklaşımında farklı durağanlık düzeylerinde de olsalar

19 Pesaran, H., Shin, Y., Smith, R. J. (2001). Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships, Journal of Applied Econometrics, 16: 289.

20 Pesaran vd., 2001, 320.

21 Kamacı, A., Kara, S. Ş. (2019). Üçüz Açık Hipotezi: 1974-2015 Yılları Arası Türkiye Örneği, Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi, 4(8): 151.

22 Altıntaş, H. (2003). Türkiye’de Petrol Fiyatları, İhracat ve Reel Döviz Kuru İlişkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı ve Dinamik Nedensellik Analizi, Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 9(19): 12.

23 Altıntaş, 2003, 11-12.

değişkenlerin arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılabilmektedir<sup>24</sup>. Bu analizin temel noktası; serilerdeki maksimum bütünleşme derecesi ( $d_{max}$ ) ve gecikme uzunluğunun ( $k$ ) toplanarak bulunan sayıda VAR modeli gerçekleştirilerek nedenselliğin araştırılmasıdır<sup>25</sup>. Son olarak hata terimlerine ait varyansların tüm örneklem için sabitliğinin araştırıldığı değişen Varyans testi (White Test) ve tahmin edilen sonuçların durağanlığına ilişkin belirleme için AR karakteristik polinomun ters köklerinin birim çembere göre konumunun analizi ile model çalışması sonlandırılmaktadır<sup>26</sup>.

## 5.2. Model Uygulama Sonuçları

### 5.2.1. Durağanlık Sınaması, ARDL Modeli Ve Sınır Testi

Öncelikle değişkenlerin durağanlık derecelerine bakılacaktır. Zaman serisi analizlerinde sahte regresyona neden olacak durağan olmama durumlarından çıkış için durağanlık testleri yapılmakta, bunun için de “birim kök” testleri uygulanmaktadır<sup>27</sup>. Bunun için geleneksel birim kök testleri sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

**Tablo 4:** ADF Birim Kök Testi Sonuçları ve Durağanlık Derecesi

DEĞİŞKEN	ADF				KARAR
	%1	%5	%10	$t_{stat}$ (prob)	
CA	-3.605593	-2.936942	-2.606857	-2.491199 (0.1251)	I(1)
DCA	-3.610453	-2.938987	-2.607932	-8.666931 (0.0000)	
NAKA	-3.605593	-2.936942	-2.606857	-1.991107 (0.2894)	I(1)
DNAKA	-3.610453	-2.607932	-2.938987	-6.119755 (0.0000)	
TA	-3.605593	-2.936942	-2.606857	-2.646353 (0.0924)	I(1)
DTA	-3.610453	-2.938987	-2.607932	-8.663719 (0.0000)	

Yapısal kırılmaları dikkate almayan geleneksel birim kök testlerinden ADF testi sonuçları Tabloda görülmektedir. Sonuçlara göre tüm değişkenlerin birinci sıra fark durağan oldukları tespit edilmiştir. Ancak analizin ele alındığı 1975 – 2015 yılları arasında ekonomik, siyasi ve sosyal olay ve düzenlemelerin beklendiği şekilde olmasından kaynaklı olarak yapısal kırılmaların var olabileceği ve bunun durağanlık düzeylerini değiştirebileceğinden hareketle yapısal kırılmaları dikkate alan Zivot – Andrews Yapısal Kırılmalı Birim Kök testi uygulanmıştır. Model değişkenlerinde ele alınan zaman aralığı içinde çeşitli alt bölümlerde deterministik trend etrafında durağan özellik ortaya çıkabilir, bu dönemler, sabit terimde ve/veya eğim parametresindeki yapısal değişikliklerden etkilenebilir ve söz konusu değişiklikleri dikkate almadan birim-kök testi uygulanması da yanlış sonuçlar ortaya çıkarmaktadır<sup>28</sup>. Yapısal değişikliklerin olduğu dönemler hakkında önceden bilgiye

24 Kamacı, Kara, 2019, 150.

25 Altunöz, 2018, 132.

26 Altunöz, 2018, 133.

27 Hanedar, A. Ö., Gümüş, S., (ty), Zaman Serisi Analiz ve Yapısal Kırılma, <http://debis.deu.edu.tr/userweb//onder.hanedar/dosyalar/KIRILMA.pdf>, Erişim tarihi: 05.10.2019.

28 Uğurlu, E. (ty)., Yapısal Kırılma Durumunda Birim Kök Sınamaları – Unit Root Test Under Structural Break, <https://>

sahip olunmadığında kullanılan temel yöntemlerden biri Zivot ve Andrews (1992) testi olup, bu uygulamada kırılma noktası içsel olarak tahmin edilmekte ve sabit terimde bir kez kırılma olan kukla değişken D(TB)t modellerde bulunmamaktadır<sup>29</sup>.

**Tablo 5:** Zivot – Andrews Yapısal Kırılmalı Birim Kök Test Sonuçları

DEĞİŞKEN	ZA				KARAR
	%1	%5	%10	$t_{stat}(prob)$	
CA (Kırılma 2003)	-4.949133	-4.443649	-4.193627	-5.664453*	I(0)
NAKA (Kırılma 2000)	-5.719131	-5.175710	-4.893950	-6.201300*	I(0)
TA (Kırılma 1985)	-5.347598	-4.859812	-4.607324	-6.329678*	I(0)

\* : %1 anlamlılık düzeyi

ZA testi sonuçlarına göre yapısal kırılmalar dikkate alındığında tüm değişkenlerin düzey durağan oldukları görülmektedir. Dış ticaret açığı değişkeni için Modified Akaike (MA) değerleri için ise t-testi durağanlık için kullanılmıştır. Bu sonuçlara göre durağanlık dereceleri aynı olan değişkenlerle yapılacak olan sınamada hata çıkması olasılığına karşı durağanlık düzeyleri farklı değişkenlere uygulanacak ve eşbütünlüşme durumlarına bakılacak ARDL modelinin kurulması için gerekli şartlar sağlanmış olmaktadır.

ARDL modelin kurulmasından önce değişkenler için uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. ARDL modeli için kurulacak hata düzeltme modeli aşağıda gösterilmiştir.

$$CA_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} CA_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{2i} \Delta KA_t - i + \sum_{i=0}^m \beta_{3i} TA_t - i + \theta_1 CA_{t-1} + \theta_2 KA_{t-1} + \theta_3 TA_{t-1}$$

Denklemden  $\beta_{1i}$ ,  $\beta_{2i}$ ,  $\beta_{3i}$  katsayıları seriler arasındaki kısa dönem ilişkileri,  $\theta_1$ ,  $\theta_2$  ve  $\theta_3$  ise uzun dönem ilişkileri açıklamaktadır. Ayrıca Tablo 5’de ifade edildiği şekilde dış ticaret açığı (ca) için 2003, bütçe açığı (naka) için 2000 ve tasarruf açığı (ta) için de 1985 yılı kırılma dönemlerine ait kukla değişkenler de denkleme dâhil edilmiştir.

**Tablo 6:** Model Gecikme Uzunluğu Belirleme Katsayıları

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	281.1395	NA	3.21e-11	-15.65527	-14.98187	-15.42562
1	308.7778	42.27034	1.09e-11	-16.75164	-15.67421*	-16.38420
2	314.2174	7.359451	1.41e-11	-16.54220	-15.06073	-16.03698
3	323.8680	11.35356	1.48e-11	-16.58047	-14.69496	-15.93746
4	327.7766	3.908614	2.29e-11	-16.28097	-13.99143	-15.50018

www.researchgate.net/publication/281647172\_Yapısal\_Kırılma\_Durumunda\_Birim\_Kök\_Sinamaları-\_Unit\_Root\_Test\_Under\_Structural\_Break, Erişim tarihi: 05.10.2019.

29 Uğurlu, ty.

5	341.2658	11.10880	2.20e-11	-16.54505	-13.85147	-15.62646
6	355.4861	9.201318	2.31e-11	-16.85212	-13.75451	-15.79575
7	395.2603	<b>18.71730*</b>	<b>6.76e-12*</b>	<b>- 18.66237*</b>	-15.16072	<b>- 17.46821*</b>

Tablo değerlerine göre uygun gecikme uzunluğu 7 olarak belirlenmiştir. Belirlemede Schwarz bilgi kriterleri dışındaki tüm kriterlerden yararlanılmıştır. Bu aşamadan sonra ARDL model kurularak sınır testi yapılacaktır.

Kurulan ARDL model sonucu ortaya çıkan F istatistik değeri sınır testine tabi tutularak değişkenler arasında uzun dönem eşbütünlüşme olup olmadığına bakılacaktır. Model sınama sonuçları ve asimptotik değerlerle karşılaştırma durumu aşağıdaki Tablo'da gösterilmiştir. ARDL modellerindeki kritik değerler Pesaran vd. tarafından geliştirildiği için ilgili çalışmada gösterilen değerlerdir. Modellerde gözlem sayısı küçükse Pesaran vd. tarafından ifade edilen kritik değerler sapma gösterebilmekte, eşbütünlüşme ilişkisinin saptanmasında yanıltıcı olabilmektedir, dolayısıyla 30-80 gözlem sayısına uygun olarak Narayan (2005) tarafından türetilen sınır testi için alt ve üst kritik değerlere de bakılması gerekmektedir<sup>30</sup>.

Makalede ele alınan çalışma için değişkenlerin eşbütünlüşme durumlarının tespiti için ARDL modeli sınır testi sonuçları hem Pesaran vd. hem de Narayan için aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

**Tablo 7: ARDL Sınır Testi Sonuç Karşılaştırması**

k	F istatistiği	Kritik Değer											
		Pesaran vd.						Narayan					
		I(0)			I(1)			I(0)			I(1)		
%1	%5	%10	%1	%5	%10	%1	%5	%10	%1	%5	%10		
2	8.802188	4.13	3.1	2.63	5	3.87	3.35	5.155	3.538	2.915	6.265	4.428	3.695

Tablodaki değerlerin karşılaştırılması sonucu hem Pesaran vd. hem de Narayan asimptotik kritik değerler açısından model değişken F istatistik değeri, % 1 anlamlılık düzeyinde eşbütünlüşmenin olduğunu işaret etmektedir. Eşbütünlüşmenin varlığının belirlenmesinin ardından ARDL modeli uzun ve kısa dönem tahmin sonuçlarına bakılarak eşbütünlüşme derecelerinin yorumlanması gerekmektedir. ARDL modeli için kurulan denklem aşağıdaki gibidir.

İktisadi teorem (S-I) + (T-G) = (X-M) üzerinden kabul edilmektedir. Buradan dış ticaret açığının bağımlı diğerlerinin bağımsız değişken olarak kabul edilmesi bağlamında denklem şu şekilde kurulacaktır.

$$CA_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{i_1} CA_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{i_2} KA_{t-i} + \sum_{i=0}^j \beta_{i_3} TA \quad (6)$$

30 Altıntaş, 2013, 13.

Modelin başlangıç aşamasında uygun maksimum gecikme uzunluğu 7 olarak belirlenmiştir. Değişkenler için en uygun gecikme uzunlukları ise cari açık için 7, bütçe açığı için 8 ve tasarruf açığı için 1 olarak kabul edilmiştir.

**Tablo 8:** Uzun Dönem ARDL (7, 7, 1) Model Tahmin Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	t-istatistiği
	Bağımlı Değişken: Cari Açık	
NAKA	0.302382	6.035831*
TA	0.151971	3.093087*
R <sup>2</sup>	0,98	
Düzeltilmiş R <sup>2</sup>	0,89	
X <sub>WHITE</sub>	0,48	
X <sub>BG</sub>	0,54	
X <sub>G</sub>	0,22	
X <sub>RAMSEY</sub>	0,20	

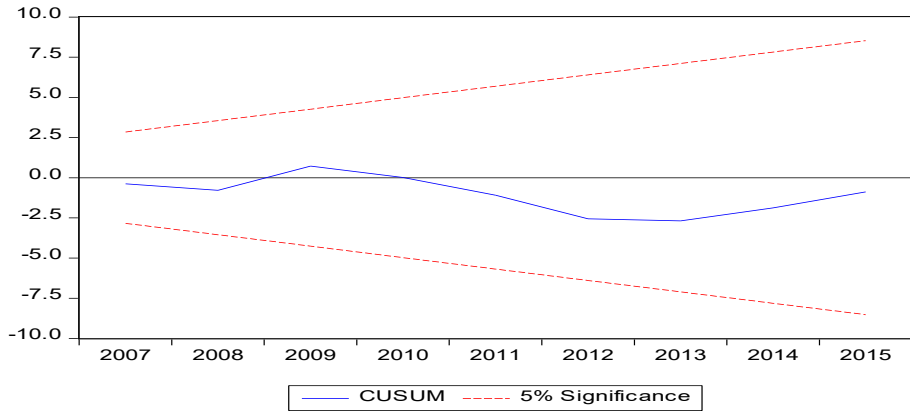
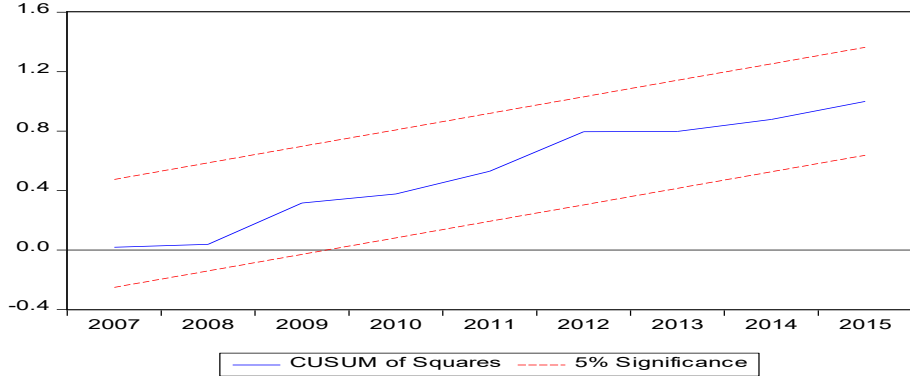
Tablodaki sonuçlar incelendiğinde değişkenler arasındaki uzun dönem etkiler görülmektedir. Buna göre tüm değişkenler %1 anlamlılık düzeyinde etkilidir. Her iki değişkenin etkisi pozitifdir. Diğer bir ifadeyle bütçe açığındaki %1'lik artış dış ticaret açığını 0.30 ve tasarruf açığındaki bir birimlik artış dış ticaret açığını 0,15 artırmaktadır. Uzun dönem katsayılarının değişen varyans sorunu bulunmamaktadır.

**Tablo 9:** Kısa Dönem ARDL Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

Değişkenler (Bağımlı Değişken CA)	Katsayılar	t-istatistiği
D(CA(-1))	-0.168285	0.123167
D(CA(-2))	-0.469504	0.171420
D(CA(-3))	-0.669328	0.216374
D(CA(-4))	-0.748938	0.228364
D(CA(-5))	-0.757566	0.230268
D(CA(-6))	-0.513814	0.203201
D(NAKA)	-0.080450	0.055653
D(NAKA(-1))	-0.341160	0.108294
D(NAKA(-2))	-0.259663	0.114120
D(NAKA(-3))	-0.320078	0.091467
D(NAKA(-4))	-0.066938	0.087404
D(NAKA(-5))	-0.241852	0.068443
D(NAKA(-6))	-0.276849	0.085627
D(TAA)	0.157904	0.058785
D(CADUMMY)	0.018550	0.005488
D(NAKADUMMY)	0.008921	0.004870
D(TAADUMMY)	0.015608	0.004932
D(SER01)	-0.012509	0.008194
CointEq(-1)	<b>-0.931981</b>	<b>0.242215*</b>

Tabloda ARDL hata düzeltme modeli kısa dönem sonuçları görülmektedir. İstatistiksel olarak negatif olması beklenen hata düzeltme modeli bu çalışmada da %1 anlamlılık düzeyinde negatif işaretlidir. Sistem kısa dönemde dengeye ulaşmaktadır.

Bu aşamada uzun dönem katsayılarına yönelik parametrik istikrar ve yapısal kırılma durumlarındaki sınımayı göstermesi açısından CUSUM ve CUSUMSQ testlerinin görülmesi gerekmektedir.



Her iki şekilde de görüldüğü üzere dağılım sınırları içinde kaldığından model istikrarlıdır. Parametreler kararlıdır ve yapısal değişim yoktur.

### 5.2.2. Nedensellik Analizi Ve Değişen Varyans Testi

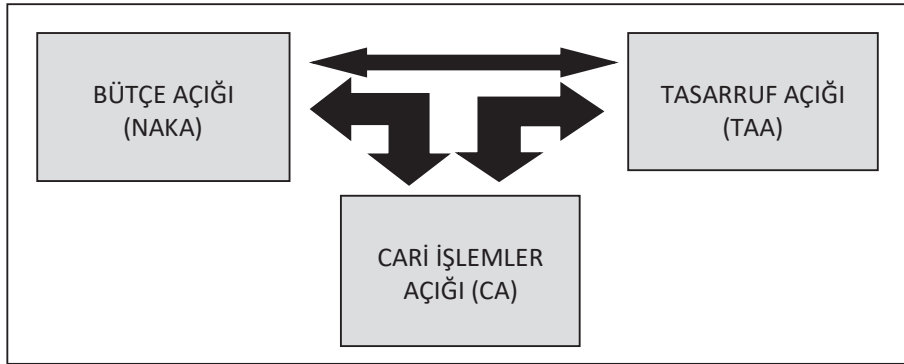
Modelin değişkenlerinin eşbütünlük ve istikrarlı olduğunun belirlenmesinin ardından aralarındaki nedenselliğin sınanması gerekmektedir. Bunun için daha önce ifade edilen ve farklı durağanlık seviyelerine sahip değişkenler arasındaki nedenselliği sınanan Toda – Yamamoto Testi uygulanacaktır. Daha önce açıklandığı üzere TYT'de  $d_{\max}$  ve k değerlerinin toplamı kadar gecikmeyle tahminler yapılmakta ve nedensellik araştırılmaktadır. Çalışmadaki modelde  $d_{\max}$  yani maksimum bütünlük derecesi 1 ve gecikme uzunluğu yani  $k=7$  olarak alınmıştır.



**Tablo 10:** TYT Sonuçları ve Nedensellik Durumu

Hipotezler (Boş)	Kikare Değerleri
NAKA, CA'nın Granger Nedeni Değildir	18.69501*
TAA, CA'nın Granger Nedeni Değildir	6.936631**
CA, NAKA'nın Granger Nedeni Değildir	19.69454*
TAA, NAKA'nın Granger Nedeni Değildir.	16.05047*
CA, TAA'nın Granger Nedeni Değildir.	17.31064*
NAKA, TAA'nın Granger Nedeni Değildir.	35.23292*

Tablo değerleri incelendiğinde tüm boş hipotezlerin reddedildiği dolayısıyla nedensellik ağının kurulduğu görülmektedir. Bütçe açığının %1 ve tasarruf açığının %5 anlamlılık düzeyinde dış ticaret açığı üzerinde nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Dış ticaret açığının ve tasarruf açığının bütçe açığı üzerindeki nedensellik ilişkisi %1 anlamlılık düzeyindedir. Dış ticaret açığı ve bütçe açığının tasarruf açığı üzerindeki etkisi de %1 anlamlılık düzeyinde çıkmaktadır.

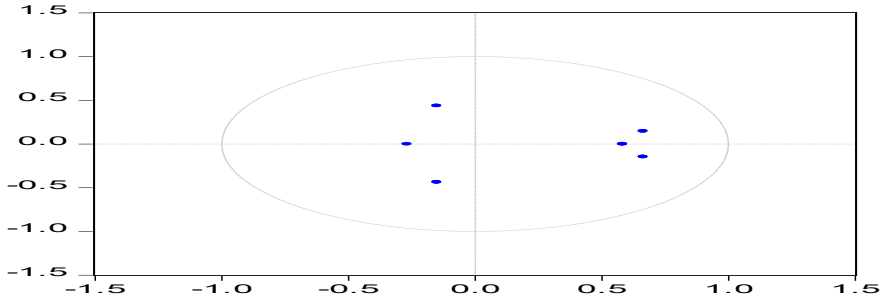
**Şekil 2:** Nedensellik Ağı Gösterimi

Nedensellik ilişkisinin durumu Şekil 2'de görülmektedir. Değişkenler arasında karşılıklı nedensellik saptanmıştır. ARDL uzun dönem analizinde de bütçe açığı, tasarruf açığı ve dış ticaret açığı arasındaki ilişki pozitif yönlüdür. Türkiye'de ele alınan dönemde üçüz açık olgusu bulgulanmıştır. Bu aşamada değişen varyans ve durağanlık sorunlarına ilişkin testlerin yapılması gerekmektedir.

**Tablo 11:** Değişen Varyans Testi (White Testi)

Kikare	df	Olasılık
148.2042	144	0.3880

Tablo 11'deki değerler itibarıyla yorum yapıldığında olasılık değerinin (p) 0,05'den büyük olması "değişen varyans vardır" boş hipotezini reddetmektedir. Dolayısıyla değişen Varyans sorunu bulunmamaktadır. Durağanlık sorunu için de son olarak ters kök birim çember konumu gösterimi yapılmaktadır.

**Şekil 3:** AR Karakteristik Polinom Ters Kök Birim Çember Konumu

Şekil 3'de görüldüğü üzere konum çember içinde kaldığında modelde durağanlık açısından herhangi bir sorun bulunmamaktadır.

### 5.2.3. Varyans Ayrıştırma Gösterimi

Nedensellik araştırmasının ardından değişkenlerin birbirlerini etkileme dereceleri varyans ayrıştırma gösterimi ile yapılmaktadır. Bu gösterimde bağımlı değişkeni bağımsız değişkenlerin ne kadarlık bir yüzdelik ve dönem itibarıyla etkilediği görülebilmektedir.

**Tablo 12:** Model Varyans Ayrıştırma Gösterimi (Bağımlı Değişken Cari İşlemler Açığı)

Period	CA:			
	S.E.	CA	NAKA	TAA
1	0.007031	100.0000	0.000000	0.000000
2	0.007353	93.77766	0.518839	5.703499
3	0.008553	89.82926	2.977622	7.193114
4	0.008957	82.03952	4.334932	13.62554
5	0.010637	59.73805	28.16691	12.09503
6	0.011177	62.38924	26.62681	10.98396
7	0.011819	59.29820	30.30206	10.39974
8	0.012007	57.52464	31.43636	11.03900
9	0.013322	47.84810	38.17891	13.97299
10	0.014917	55.21349	33.62539	11.16112

Tablo 12'de dış ticaret açığı bağımlı değişkenine göre varyans ayrıştırması görülmektedir. 10 dönemde dış ticaret açığını kendinden sonra en çok etkileyen değişken kamu açığıdır. Bunu tasarruf açığı takip etmektedir.

## 7. Sonuç

Bu çalışmada üçüz açık olgusu irdelenmiştir. 1975 – 2015 yılları arasında yıllık veri kullanılarak uygulama çalışması yapılmıştır. Konunun ampirik olarak ele alınmasında ARDL modeli, bunun kapsamında sınır testi ve nedensellik araştırması gerçekleştirilmiştir. ARDL modeli uzun ve kısa

dönem eşbütünleşme sonuçlarını içermektedir. Daha sonra Toda – Yamamoto nedensellik testi ve varyans ayrıştırma yapılmıştır. Ulaşılan bulgulara göre ele alınan dönemde üçüz açık olgusuna rastlanmıştır. Değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır. Uzun dönem eşbütünleşme sonuçlarında da kamu açığı ve tasarruf açığı değişkenlerinin dış ticaret açığı üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlıdır. Üçüz açık hipotezi doğrulanmıştır.

Çalışmada ele alınan dönem itibarıyla Türkiye’de özel kesim (birey + firma) tasarruf hacminin düşüklüğü temel sorunlardan biridir. Tasarruf eksikliğinin kamu sektörü eliyle giderilme çabası, vergileme kapasitesi sorunu nedeniyle borçlanma yoluyla gerçekleştirilmiş, ancak bu durum yukarı yönlü faiz baskısı yarattığından dolayı kamu harcamalarında artışa ve dolayısıyla kamu açığına neden olmuştur. Diğer taraftan ise faiz artışının yabancı sermaye akımına yol açması ki bu durum ağırlıklı olarak portföy yatırımları şeklinde gerçekleşmiş, TL’yi pahalı dövizci ucuz hale getirdiğinden ithalatı ucuz ihracatı pahalı hale getirmiştir. Bu durumda dış ticaret açığı ortaya çıkarmıştır. Ampirik olarak da bulguların üçüz açık sorunu Türkiye için söz konusu etkileşim çerçevesinde gerçekleşmiştir. Çalışmada ele alınan 40 senelik dönem içinde dış ticaret açığının azaldığı dönemler bulunmaktadır. Ayrıca kamu açığının azaltılmasına yönelik tedbirler dolayısıyla açığın azaldığı dönemler de mevcuttur. Ancak özellikle özel kesim tarafından tasarruf yaratma konusundaki sorunun sürmesi üçüz açık sorunun yıllar itibarıyla çoğunlukla sürekliliğini sağlamıştır.

Çalışma 2015 yılına kadar olan verilerle yapılmıştır. 2018 yılı ve sonrasında Türkiye’de cari açığın azaldığı görülmektedir. Kamu harcamalarının genişletici etkisi kişileri harcama yapmamaya yöneltmektedir. Bu durum iki nedene bağlı olabilir. Bunlardan ilki kamu harcamalarının artışının yarattığı milli gelir artışı kişi gelirlerine artış yönlü yansımayaabilmektedir. İkincisi ise kişisel gelire etkisi olsa da kişilerin ileri dönemlerdeki vergi artışlarını dikkate alarak harcama eğilimlerini azaltabilmeleridir. Yerli paraya güvenin azalmasına bağlı olarak döviz tutuma eğiliminin artışı da yerli paranın değerini düşürerek dış ticaret fazlası verilmesini sağlayabilmektedir. Türkiye’de 2019 yılı itibarıyla faizlerin düşürülmesine yönelik politikalar kararlılıkla uygulanmasına rağmen yatırımların yeterince artmaması, kişilerin dolarizasyon eğilimlerine bağlı olarak TL değer düşüklüğünü ve ithalattaki azalmayı açıklayabilir. 2016 yılı ve sonrasında ait tasarruf verileri de sağlıklı olmadığından bu dönemlere ait ikiz ya da üçüz açık sınaması güçleşmektedir.

Kısa ve uzun vadede nelerin yapılabileceğinin ortaya konması bu ve bunun gibi çalışmalarda ortaya çıkan sonuçların yorumlanmasının ötesinde önemlidir. TL’ye güvenin artırılması, cari açıktaki azalmanın güçlü yatırım – üretim ve katma değer bağlantısı ile sağlamlaştırılması, iç tasarrufların artırılmasına yönelik politikaların kararlılıkla uygulanmaya devam edilmesi ve uzun dönemde stratejik hedeflerle dünya ticaret sistemindeki konumun sağlamlaştırılması gereklidir. Kamu harcamalarının çarpan ve hızlandırıcı etkileri tekrar kendine dönerek kısır döngü yaratmaktansa üretim ve tüketime dolayısıyla ekonomiyi belli bir düzeyde canlandırmaya yönelik tekrar gözden geçirilmeli ve uygulanmalıdır. Tasarrufların elde edilmesi ve kaynak ihtiyacında dış kaynak ihtiyacını dış borç sarmalından kurtararak karşılamak iç ve dış makroekonomik dengenin sağlanmasında son derece önemlidir.

## Kaynakça

- ALTINTAŞ, H. (2003). Türkiye’de Petrol Fiyatları, İhracat ve Reel Döviz Kuru İlişkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı ve Dinamik Nedensellik Analizi, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 9(19): 1-30.
- ALTUNÖZ, U. (2018). Cari Açık, Bütçe Açığı ve Yatırım – Tasarruf Açığı Bağlamında Türkiye’nin Üçüz Açık Analizi, *Maliye Dergisi*, Temmuz – Aralık (175): 115-139.
- APAYDIN, F. (2019). Çin Ekonomisinde Cari İşlemler, Bütçe ve Tasarruf Dengesi Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi, *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 8 (3): 2157-2176. Retrieved from <http://www.itobiad.com/tr/issue/47378/587863>
- BALTACI N. (2006). Konsolide Bütçe Açıklarının Finansmanında Emisyon: Emisyon-Enflasyon İlişkileri Üzerine Bir Analiz (Türkiye Örneği: 1980–2004 Dönemi), T.C. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sanayi Ve Teknoloji Yönetimi Ana Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya, 14.
- BARRO, R. J. (1988). The Ricardian Approach to Budget Deficits, NBER Working Paper Series, Working Paper No. 2685, August, National Bureau Of Economic Research, Cambridge.
- BAYRAK, M., Esen, Ö. (2012). Bütçe Açıklarının Cari İşlemler Dengesi Üzerine Etkileri: İkiz Açıklar Hipotezinin Türkiye Açısından Değerlendirilmesi, *Ekonomik Yaklaşım*, 23(82): 23-49.
- BENLİ, A. (2019). Kırılgan Beşli’de Üçüz Açık Hipotezinin Geçerliliği Üzerine Ampirik Bir Araştırma, *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20 (2): 100-111.
- EĞİLMEZ, M. (2012). İkiz Açık, Üçüz Açık, Kendime Yazılar Blog Sayfası, <http://www.mahfiegilmez.com/2012/10/ikiz-ack-ucuz-ack.html>, Erişim tarihi: 18.09.2019.
- EĞİLMEZ, M. (2013). Ekonomide Üç Dengenin Geometrik Gösterimi, Kendime Yazılar Blog Sayfası, <http://www.mahfiegilmez.com/2013/10/ekonomideki-uc-dengenin-geometrik.html>, Erişim tarihi: 18.09.2019.
- GÜNAY, E., Önder, F., Özbek, S. (2018). İkiz Açık Hipotezinin Türkiye Ekonomisi İçin Testi: Nedensellik Analizi, ICPESS 2018, 26-29 Ekim 2018, Niğde/Türkiye, 5. Uluslararası Politik, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Kongresi, Bildiriler Kitabı, Cilt 2: Ekonomik Araştırmalar, PESA Publication, 103 – 118.
- HANEDAR, A. Ö., Gümüş, S. (ty). Zaman Serisi Analiz ve Yapısal Kırılma, <http://debis.deu.edu.tr/userweb//onder.hanedar/dosyalar/KIRILMA.pdf>, Erişim tarihi: 05.10.2019.
- KAMACI, A., Kara, S. Ş. (2019). Üçüz Açık Hipotezi: 1974-2015 Yılları Arası Türkiye Örneği, *Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi*, 4(8): 143-154.
- KARAYILMAZLAR, E., Özgün, M. (2019). Tasarruflar ile Dış Borçlar Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi: Türkiye Örneği, *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 37(3): 489-515.
- KETENCİ, N., Akdoğan, I. U., Geldi, H. K., (2014). Determinants of the Current Account in the EU and PIIGS, *CEA Journal of Economics*, 9(2): 5 – 14.
- KILAVUZ, E., Dumrul, Y. (2012). “İkiz Açıklar Hipotezinin Geçerliliği: Teori ve Uygulama”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26(3-4): 239-258.
- KÖKOCAK, K. (2005). Kamu Ekonomisinin Hareket Alanı Ve Teorik Yaklaşımlar, *Mevzuat Dergisi*, 8(91), <https://www.mevzuatdergisi.com/2005/07a/02.htm>, Erişim tarihi: 6.6.2020.
- NARAYAN, P. K. (2005). The Saving and Investment Nexus For China: Evidence From Cointegration Tests, *Applied Economics*, 37(17): 1979-1990.
- PESARAN, H., Shin, Y., Smith, R. J. (2001). Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships, *Journal of Applied Econometrics*, 16: 289–326.
- RAJI, R.O. (2019). Testing the Validity of the Triple Deficit Hypothesis for Nigeria, *Econometric Research in Finance*, 4: 89 – 109.

- SARAÇ, S. (2019). Üçüz Açık Hipotezinin Geçerliliğine İlişkin Panel Veri Analizi, Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 15(1): 77-93.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Ekonomik ve Sosyal Göstergeler, <http://www.sbb.gov.tr/ekonomik-ve-sosyal-gostergeler/>, Erişim tarihi: 02.09.2019
- TUĞRAL, B. (2018). İkiz Açıklar ve Türkiye Ekonomisi, T.C. Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul.
- UĞUR, A.A., Karatay P. (2009). İkiz Açıklar Hipotezi: Teorik Çerçeve ve Hipoteze Yönelik Yaklaşımlar, Sosyoekonomi, Ocak -Haziran (1): 101-122.
- UĞURLU, E., (ty). “Yapısal Kırılma Durumunda Birim Kök Sınamaları – Unit Root Test Under Structural Break”, [https://www.researchgate.net/publication/281647172\\_Yapısal\\_Kırılma\\_Durumunda\\_Birim\\_Kok\\_Sınamaları-\\_Unit\\_Root\\_Test\\_Under\\_Structural\\_Break](https://www.researchgate.net/publication/281647172_Yapısal_Kırılma_Durumunda_Birim_Kok_Sınamaları-_Unit_Root_Test_Under_Structural_Break), Erişim tarihi: 05.10.2019.

## Extended Abstract

The balance of accounts involving domestic and international economic relations in a country's economy is important for economic stability. After a certain period of economic writing, the balance was tested with "twin deficits" examinations to investigate the relationship between budget and foreign trade deficits. Balance, with the consideration of the savings gap, which is the difference between investments and savings, which are very important for the country's economy recently; It is discussed as "triple deficit" by examining three deficits together. Triple deficit examinations are still few.

In scientific studies, the budget balance and the state of the foreign trade balance have been considered as the "twin deficit hypothesis" for a long time. However, the importance of internal financing resources in terms of macroeconomic stability has revealed the importance of savings, and savings-investment balance has started to be included in research as a balance factor. In recent years, studies in which three balance elements are evaluated together have been included in the literature as "triple deficit hypothesis". In the economic literature, the issue of internal and external account balance interaction is shaped within the framework of the opposing views between Ricardian Equality and others. The Ricardian Equivalence theory states that the results of the budget deficit are perceived differently in terms of economic units, and interprets that the twin deficit situation will not emerge as they will position themselves against the real income decline situation they may encounter in the future. Other views that are Traditional Keynesian, Mundell – Flemming and Monetarist approaches, accept the twin deficit hypothesis.

In this study, based on the Keynesian total demand equation, disposable income equation and personal income, the internal and external account equations are deducted by the identities and the tests are done. It is likely that the study will make a significant contribution to triple deficit hypothesis studies, which are few compared to twin open studies. In this model analysis, triple deficit hypothesis is tested for the period of 1975 – 2015 in Turkey. Empirically, ARDL Bound Test and Toda – Yamamoto Causality is used, taking into account the fragility and stationarity levels of the data. First of all, with the idea that the data contain structural breaks due to the period intervals, a different method is used from the stationary analysis normally used and the dummy variables of the break periods are added to the equation. Co-integration analysis was carried out depending on the stationarity. Here, ARDL, which is a co-integration model, is used against the possibility of error. Long-term co-integration relationship was found in the variables. Short term error correction model coefficients were also interpreted and made significant. Toda-Yamamoto test is applied in terms of causality relationship status and direction between variables. This test can show causality status of variables regardless of stationarity. Here, bilateral causality relationships of the variables are found. The triple deficit finding is revealed. In the long term relationship, it is found that the budget deficit and the savings deficit affect the foreign trade deficit in the same way.

Saving deficits have to be financed by external debt and / or foreign capital flows, especially in case of external debt financing in Türkiye<sup>31</sup>. In the relationship between the savings deficit and the foreign

31 Eğilmez, M. (2013). Ekonomide Üç Dengenin Geometrik Gösterimi, Kendime Yazılar Blog Sayfası, <http://www.mahfiegilmez.com/2013/10/ekonomideki-uc-dengenin-geometrik.html>, Erişim tarihi: 18.09.2019.

trade deficit (balance of goods), since the private savings are lower than the investments, foreign financing gained by foreign financing. The foreign savings inflow that creates foreign exchange inflows, which makes the foreign currency more expensive. It brings import cheaper than export. In the relationship between the budget deficit and the foreign trade deficit, the increase in the budget deficit leads to a significant increase in the current account deficit. While this situation creates a budget deficit with the increase in public spending and / or public income capacity is insufficient in terms of public spending increase speed, the interest rate increases in IS – LM analysis directed foreign capital flows to the country, and the cheapening of foreign currency makes domestic exports more expensive while increasing the foreign trade deficit emerges with.

The study was conducted with data up to 2015. In and after 2018, it is seen that Turkey's current account deficit reduced. The expansionary effect of public spending leads people not to spend. This may be due to two reasons. The first of these is the increase in the national income caused by the increase in public spending, which may not be reflected in the increase in the income of people. The second is that although they have an impact on personal income, people can reduce their spending tendencies by taking into consideration the tax increases in the future. Depending on the decrease in the trust in domestic money, the increase in the tendency to exchange foreign currency can decrease the value of the domestic money and provide foreign trade surplus. Policies for the reduction of interest rates by the year 2019 in spite of increased investment in Turkey decisively enough, may explain the dollarization per person impairment, depending on the trend and the decline in imports. Since the savings data for 2016 and later are not healthy, the twin or triple deficit test of these periods becomes difficult.

It is important to reveal what can be done in the short and long term, beyond the interpretation of the results of this and such studies. It is necessary to increase trust in TL, to strengthen the decrease in the current account deficit with a strong investment – production and added value connection, to continue to implement policies aimed at increasing domestic savings, and to strengthen the position in the world trade system with strategic goals in the long run. The multiplier and accelerating effects of public spending should be revised and applied to revive the economy to a certain level due to production and consumption rather than creating a vicious circle. Achieving savings and meeting the outsourcing need in the resource need by recovering from the external debt spiral is extremely important in ensuring the internal and external macroeconomic balance.