

## ÜÇÜZ AÇIK BASKI ENDEKSİ VE MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ANALİZİ: TÜRKİYE UYGULAMASI

Murat AKKAYA<sup>1</sup>

### Öz

Bu çalışmanın amacı 1998 - 2020 döneminde Türkiye ekonomisi için Üçüz Açık Baskı Endeksi oluşturmak ve seçilmiş makroekonomik - finansal göstergelerle olan ilişkisini Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi yöntemi ile incelemektir. Üçüz Açık Baskı Endeksi'nin Türkiye ekonomisinde geçerli olduğu belirlenmiştir. ARDL Sınır testi sonuçları da istatistiki olarak anlamlıdır. Borsa İstanbul 100 Endeks Değeri, Bankacılık Sektörü Kredi Hacmi, Cari İşlemler Açığı, İç Borç Stoku, İhracatın İthalatı Karşılama Oranı, İmalat Kapasite Kullanım Oranı ve ABD Doları / Türk Lirası Alış Kuru değişkenleri ile Üçüz Açık Baskı Endeksi arasında istatistiki olarak anlamlı ve uzun dönemli bir ilişki bulunmaktadır. Granger Nedensellik testi sonuçlarına göre, Bankacılık Sektörü Kredi Hacmi ve Sanayi Üretim Endeksi'nden Üçüz Açık Baskı Endeksi'ne doğru tek yönlü nedensellik bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Üçüz Açık Baskı Endeksi, ARDL Sınır Testi, Granger Nedensellik Testi, Türkiye

**JEL Sınıflandırması:** F32, E62, C20, C58

## TRIPLE DEFICIT PRESSURE INDEX AND ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN TRIPLE DEFICIT PRESSURE INDEX AND MACROECONOMIC VARIABLES: TURKEY CASE

### Abstract

The aim of this study is to create a Triple Deficit Pressure Index for the Turkish economy in the period of 1998 - 2020 and to examine its relationship with selected macroeconomic - financial indicators by ARDL method. The Triple Deficit Pressure Index is valid in the Turkish economy. ARDL Bound test results are statistically significant. Borsa İstanbul 100 Index Value, Banking Sector Credit Volume, Current Account Deficit, Domestic Debt Stock, Export Import Coverage Ratio, Manufacturing Capacity Utilization Rate and USD / TRL buying rate are statistically significant and long-term relationship occurs between significant variables and the Triple Deficit Pressure Index. According to Granger Causality test results, there is one-way causality from Banking Sector Credit Volume and Industrial Production Index to Triple Deficit Pressure Index.

**Keywords:** Tripal Deficit Pressure Index, ARDL Test, Granger Causality Test, Turkey

**JEL Classification:** F32, E62, C20, C58

---

<sup>1</sup> Doç. Dr., İstanbul Arel Üniversitesi, İİBF, Uluslararası Ticaret Finans Bölümü (İngilizce), [muratakaya@arel.edu.tr](mailto:muratakaya@arel.edu.tr), ORCID: 0000-0002-7071-8662.

## 1. Giriş

Dengeye yakın bir cari işlemler hesabı ve mali disiplin ülkelerin makroekonomik istikrarının ve sürdürülebilir ekonomik büyümesinin sağlanabilmesinde çok önemlidir. Bu nedenle açıklar hakkında (bütçe, cari işlemler ve tasarruf) son yıllarda çok fazla tartışma yapılmaktadır. Kısa ve uzun vadeli makroekonomik göstergelerde istikrarı etkileyen bütçe açıkları, cari işlemler açığı ve tasarruf açıkları uzun bir dönemdir araştırılmaktadır. Birçok ekonomist ve gözlemci bu açıkları ekonomiler için zararlı görmektedir.

Bir ekonomide cari işlemler açığı ve bütçe açığı varsa ikiz açık oluşmaktadır ve çift açık olarak da tanımlanmaktadır. Cari açık bir ülkenin ithal ettiği mal ve hizmetlerin değerinin ihraç ettiği ürünlerin değerini aştığı ticaretin bir ölçüsüdür. Bütçe açıkları da bir hükümet mali yıl boyunca getirdiğinden daha fazla para harcadığında ortaya çıkan negatif dengelerdir. İkiz açık ise ülke ekonomisinin ihraç ettiğinden daha fazlasını ithal ettiği ve ürettiğinden daha fazla para harcadığı anlamına gelmektedir. Bir ülke ikiz açık verdiğinde, dünyanın geri kalanına borçludur. Uzun vadede, çifte açık, ülkenin para biriminin değer kaybetmesine neden olabilmektedir. İkiz Açık Hipotezi, büyük ve kronik cari hesap açıklarına sahip olan Amerika Birleşik Devletleri'nin bütçe açıklarının genişlemesinin eşlik ettiği bir dönem olan 1980'lerin başında popülerlik kazanmıştır. Bütçe ve ticaret (cari) açıkları beraber ayrılmaz bir "Siyam ikizleri" imajını üretmektedir (Feldstein, 1986). Bütçe açıkları ile dış açıklar arasında dolaylı bir ilişki bulunmaktadır; esnek döviz kuru rejimi ve sermayenin serbest dolaşımının bulunduğu açık bir ekonomi varsayımı altında, bütçe açıkları, açık finansman mekanizması aracılığıyla yurt içi faiz oranları üzerinde yukarı yönlü bir baskı oluşturmaktadır. Açıklar arasındaki nedensellik cari işlemler açığından bütçe açığına doğru ilerliyor olabilir. Bir finansal krize yol açan yüksek cari açıklar, krizin mali maliyeti ve şarta bağlı yükümlülükler nedeniyle daha yüksek bütçe açıklarına yol açabilir (Burnside, 2004).

İkiz açıklarında birbiriyle çelişen iki görüş vardır. Bunlardan ilki Keynesyen yaklaşımdır. Bu yaklaşıma göre; bütçe açığı ile bir ülkenin cari açığı arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır ve bu ilişkinin yönü bütçe açığından cari açığa doğrudur. Esnek bir döviz kurunun uygulandığı ekonomide toplanan vergiler kamu harcamalarından daha az ise ülkenin toplam tasarruflarında bir azalma olacaktır. Bu durum önce faiz oranlarının artmasına yol açacaktır. Faiz oranındaki bu artış, ülkeye yüksek miktarda yabancı sermaye girişi sağlayacak ve yerel para biriminin değerindeki artışa neden olacaktır. Sonuç olarak ihracat daha pahalı olurken, ithalat ise daha ucuz olacaktır. Böylece net ihracat azalacak ve cari açık yaşanacaktır (Froyen, 1999). Fleming (1962) ve Mundell (1963) sermaye akımlarının birbirinden bağımsız rollerini birleştirerek Keynesyen açık ekonomi makroekonomik politikasını genişletmiştir. Döviz kuru ve faiz oranındaki dalgalanmaları dikkate alarak sınırsız sermaye hareketliliği varsayımıyla para ve maliye politikasına etkilerini açıklamışlardır. Bu modelde, Keynesyen yaklaşıma benzer şekilde, bütçe açığı ile cari işlemler açığı arasında pozitif bir ilişki olduğu varsayılmaktadır.

İkinci yaklaşım ise Ricardocu Eşdeğerlik Hipotezi'dir (REH). Bu yaklaşıma göre ise cari açık ile bir ülkenin bütçe açığı arasında herhangi bir etkileşim bulunmamaktadır. Kamu harcamaları sabit kalırken, vergilerin düşürülmesinden kaynaklanabilecek bütçe açıklarının borçlanma yoluyla finanse edilmesinin özel sektör harcamaları üzerinde herhangi bir etkisi olmayacaktır. Bu durumda sadece vergi tahsilat zamanlaması cari dönemden gelecek dönemlere kaydırılmıştır (Vamvoukas, 1999).

Kamu borçlanmaları veya vergi indirimleri nedeniyle oluşan bütçe açıklarının özel tüketim davranışı üzerinde (kamu harcamalarının değişmediği varsayılarak) artan bir etkisi olmamaktadır. Toplam yurtiçi tasarrufların özel sektör ve kamu sektörü tasarruflarının toplamından oluştuğu düşünüldüğünde, vergilerin devlet tarafından azaltılması da kamu sektörü tasarruflarını azaltacak, ancak özel sektör tasarruflarını artıracaktır (Barro, 1989).

Sürdürülemez bütçe ve cari hesap açıkları hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ekonomilerde politika yapıcılar ve yatırımcıları korkutmaktadır. Büyük mali açıklar; özel yatırımları dışlama, artan borçlanma, daha yüksek faiz ödemeleri, enflasyon ve nihayetinde ekonomik büyümeyi durdurma eğilimindedir. Büyük cari açıklar, döviz krizlerine, yabancı uyruklulara servet transferine ve uluslararası rezervlerin tükenmesine neden olmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri (ABD) verilerine dayanan İkiz Açıklar Hipotezine ilişkin ampirik kanıtlar karışık sonuçlar vermektedir. Kim ve Roubini (2003) mali genişlemeye bağlı olarak çıktı ve faiz oranlarındaki döngüsel dalgalanmaların etkileri de dikkate alındığında bu açıkların ikiz olmaktan ziyade farklılaşabileceğini göstermektedir. Corsetti ve Müller (2006) ise ikiz açıkların olasılığının ve büyüklüğünün bir ekonominin dışa açıklık derecesi ile arttığını ve mali şokların kalıcılığı ile azaldığını göstermektedir. Bussiere vd (2005) bütçe açıklarının cari hesap üzerinde sadece küçük bir etkisi olduğunu belirtmektedir.

İkiz Açık Hipotezi'nin ardından teorisyenler ve ekonomistler arasında son yıllarda en çok tartışılan konulardan biri, cari açıkların ve bütçe açıklarının ana kaynağının yetersiz yurt içi tasarruflar olduğudur. Tasarruf açığı mevcut tasarruf seviyesinin ekonomik bir hedefe ulaşmak için yetersiz olduğu bir durumdur. Tasarruf açıkları üzerinde ikiz açıkların ortaya çıkmasını sağlayan bu görüş, söz konusu açıkların birbiriyle ilişkili olduğunu ve herhangi birinde meydana gelen bir değişikliğin diğerlerini de etkileyeceğini vurgulamıştır (McTeer, 2008). Böylece özel tasarruf - yatırım açığını içeren bir Üçüz Açık Hipotezi ortaya çıkmıştır. Üçüz Açık Hipotezi; bütçe, tasarruf - yatırım ve cari işlemler açığı arasındaki bir bağlantıdır. Tasarruf - yatırım açığı ile beraber bütçe açığı, cari açıklara neden olmaktadır.

Üçüz açık; tasarruf - yatırım dengesi, bütçe (mali) dengesi ve cari hesap (dış ticaret) dengesi arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir. Temelde Üçüz Açık Hipotezi, iç dengesizlik yani bütçe ve özel tasarruf - yatırım açıklarının birlikte (eşzamanlı olarak) ticaret/cari işlemler açığına (dış dengesizlik) yol açıp açmadığını açıklamaktadır. Tasarruf açığı, bütçe ve cari hesap dengeleri ile ilgili uygun ve güvenilir bilgiler bir ekonominin performansı hakkında önemli bilgiler içermektedir ve aynı zamanda ilgili kişilere değerli makroekonomik öneriler sunmaktadır. Eğilmez (2012) üçüz açığı dengesizliğin dengesi olarak tanımlamaktadır. Başka bir ifadeyle, iç ekonomik dengeyi oluşturan iki dengenin (bütçe ve tasarruf) de açık verdiği ve bunu dış açığın (cari açık) dengelediği bir durumdur.

Açık bir ekonomide milli gelirin basit bir Keynesyen modeli, İkiz ve Üçüz Açık Hipotezlerinin kuramsal analizinin başlangıç noktasıdır. Bir ekonomi ve "t" dönemi için Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) şu şekilde ifade edilir (Şen ve Kaya, 2016):

$$GSYİH = C + I + G + X - M$$

(1)

GSYİH: Gayri safi yurtiçi hasıla, C: Tüketim, I: Yatırım, G: Devlet harcamaları, X - M: Net dış ticaret (NX) Denklem (1) toplam gelir açısından milli geliri temsil etmektedir.

Milli gelir, Denklem (2)'de olduğu gibi toplam gelir olarak da ifade edilebilir. Tanım olarak, ülkeler gelirlerini (GSYİH) “t” dönemi için tüketim (C), tasarruflar (S) veya vergiler (T) olarak elden çıkarırlar. Bu duruma göre;

$$\text{GSYİH} = C + S + T$$

(2)

Ekonomideki toplam harcama toplam gelire eşit olduğundan Denklem (3) elde ederiz.

$$C + I + G + X - M = C + S + T$$

(3)

“C” yi karşılıklı çıkardıktan ve Denklem (3) 'te gerekli düzenlemeleri yaptıktan sonra Denklem (4) elde edilir.

$$(T - G) + (S - I) = (X - M)$$

(4)

Bir ekonomideki (S) toplam tasarrufun özel (Sp) ve hükümet (Sg) tasarruflarına ayrıştırılması Denklem (5)'i verir.

$$(T - G) + (Sp + Sg - I) = NX$$

(5)

Özel tasarruflar tüketilmek yerine tasarruf edilen harcanabilir gelirin bir parçası olduğu için Denklem (6) elde edilir.

$$Sp = \text{GSYİH} - T - C$$

(6)

Öte yandan, hükümet tasarrufları hükümet gelirleri ile hükümet harcamaları arasındaki farka eşittir, böylece:

$$Sg = T - G$$

(7)

Ayrıştırılmış Sp ve Sg [Denklemler (5) ve (6)] formları kullanılarak ve sonra Denklem (5) ikame edilerek, Denklem (5) aşağıdaki biçimde yeniden yazılır:

$$(T - G) + (\text{GSYİH} - T - C) + (T - G) - I = NX$$

(8)

Denklem (8) 'de gerekli düzenlemeleri yaptıktan sonra Denklemler (9) ve (10)' u elde ederiz.

$$(T - G) + (\text{GSYİH} - C - G) - I = NX$$

(9)

$$(T - G) + (Sp - I) = NX$$

(10)

Denklem (10), dış ticaret dengesinin (NX), devlet bütçe dengesi (T - G) ile yurtiçi yatırım üzerindeki özel tasarrufların (Sp - I) toplamına eşit olduğunu göstermektedir. Denklem (10), özel tasarrufların kabaca iç yatırıma (Sp  $\cong$  I) eşit olması durumunda, bir ekonominin bütçe dengesinin dış ticaret dengesine eşit olduğu anlamına gelir. Bu durumda, bütçe dengesinin bozulması cari hesap dengesinin bozulmasına neden olmaktadır.

Özel tasarruflar yatırım bakiyesine eşit değilse, yani yurtiçi yatırımlar ( $Sp < I$ ) ve bütçe bakiyesine kıyasla yurtiçi tasarruf açığı negatifse ( $T < G$ ), ikisinin toplamının olduğu üçüz açık meydana gelmektedir.

## 2. Yazın İncelemesi

İkiz Açık Hipotezi üzerine çeşitli model ve yöntemlerin kullanıldığı çok sayıda ulusal ve uluslararası çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda ikiz açıkların geçerliliği, belirleyicileri, nedenleri ve ikiz açıklarla makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki araştırılmıştır. Feldstein ve Horioka (1980), Poterba ve Summers (1987), Darrat (1988), Abell (1990), Fisher ve Easterly (1990), Leachman ve Francis (2002), Kaufmann vd. (2002), Roubini (1988), Bachman (1992), Vamvoukas (1999), Andersen (1990), Vyshnyak (2000) ve Tang and Lau (2011) geleneksel Keynesyen yaklaşımını desteklemiştir. Küresel tasarruf artışı tasarruf açığı yaşayan ekonomileri olumsuz etkilemektedir ve böylece cari açık artışa neden olmaktadır (Gruber ve Kamin, 2007). Özel tasarruf - yatırım bakiyesi bütçe açığı üzerinde pozitif etkilidir ve kısa vadede bütçe ile cari açık arasında ters bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişki "İkiz Iraksama" olarak adlandırılmıştır (Kim ve Roubini, 2008). Güney Avro bölgesindeki ülkeler için İkiz Açık Hipotezi geçerlidir (Kosteletou, 2013) Yapısal kırılmaların içsel olarak belirlenmesini içeren çok değişkenli bir Vektör Hata Düzeltme modeli Yunanistan için bütçe açığı ile cari hesap açığı arasındaki nedensel ilişkiyi belirlemiştir (Kalou ve Paleologou, (2012).

Türkiye ekonomisinde İkiz Açık Hipotezi'nin geçerliliği çalışmalarında farklı sonuçlar bulunmuştur. İkiz Açık Hipotezinin geçerli olduğunu belirten çalışmalar bulunmaktadır (Utkulu, 2003; Bayrak ve Esen, 2012, Koçbulut ve Altuntaş, 2016; Sevinç, 2016). Ancak literatürde İkiz Açık Hipotezi'ni desteklemeyen çalışmalar da bulunmaktadır (Bolat vd. 2011; Tunçsiper and Sürekçi, 2011; Kılavuz ve Dumrul, 2012; İyidoğan ve Erkam, 2013; Özçalık ve Erataş, 2014). Çalışmalarda Üçüz Açık Hipotezinin geçerli olduğu bulunmuştur.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerde Üçüz Açık hipotezinin geçerliliğini destekleyen çalışmalar bulunmaktadır. İkiz açık çalışmalarında olduğu gibi üçüz açık çalışmalarında da belirleyiciler, sebepler ve üçüz açıklarla makroekonomik değişkenler arasında ilişkiye bakılmıştır. (Zaidi ve Iqbal, 1985; Dooley vd. 1987; Bachman,1992; Domenech vd. 2000; Kuijs ,2006; Szakolczai 2006; Gruber ve Kamin, 2007; Chowdhury ve Saleh, 2007; Tang, 2014).

Türkiye ekonomisinde Üçüz Açık Hipotezi'nin geçerliliğini destekleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Ancak üçüz açık üzerine yapılan çalışmalar ikiz açık çalışmaları ile karşılaştırıldığında sınırlıdır (Akbaş vd. 2014; Bolat vd. 2014 ve Şen vd. 2014). Eşbütünleşme analizi sonuçlarına göre; 1980 - 2012 döneminde Türkiye ekonomisinde Üçüz Açık Hipotezi geçerlidir (Türkay, 2013). Karanfil ve Kılıç (2015) Eşbütünleşme ve Granger nedensellik analizini kullanarak Üçüz Açık Hipotezinin geçerliliğini araştırmışlar ve Türkiye ekonomisinde üçüz açık hipotezinin geçerli olduğunu destekleyen kanıtlar bulmuşlardır.

Son dönemde Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi (Autoregressive Distributed Lag Bound Test - ARDL) ile Türkiye'de Üçüz Açık Hipotezi'nin geçerliliğini araştıran çalışmalar artmıştır. 2001 – 2007 döneminde cari işlemler açığı ve bütçe açığı arasında negatif bir ilişki bulunmaktadır. Reel efektif kur endeksi değişkeni anlamsız çıkmıştır (Yapraklı, 2008). 1975 - 2010 döneminde tasarruf açıkları ve bütçe açıkları cari açık üzerinde kısa ve uzun dönemde etkilidir ve Üçüz Açık Hipotezi Türkiye ekonomisinde geçerlidir (Akıncı ve Yılmaz, 2013). Cari, tasarruf ve bütçe açıkları arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır.

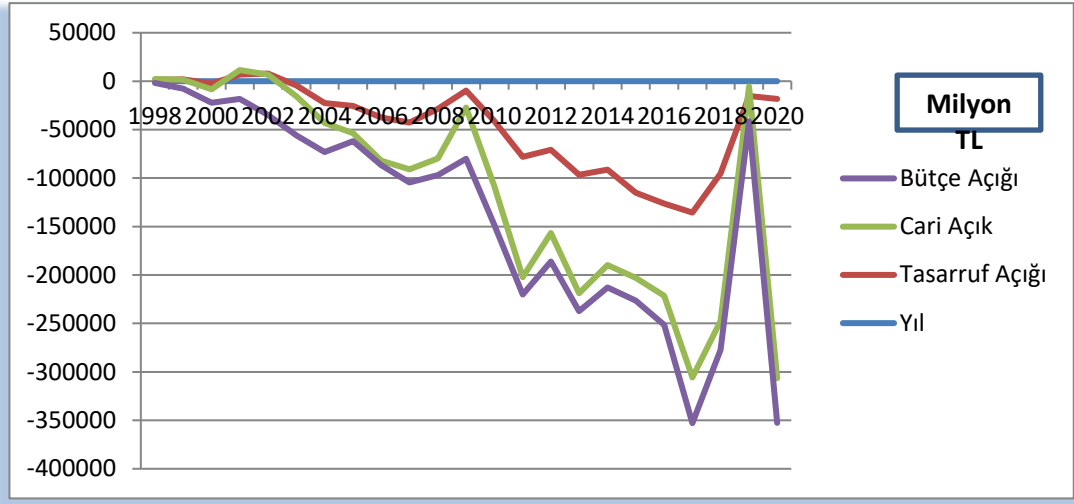
ARDL analizi bulguları, bütçe ve tasarruf açıklarının uzun vadede cari açıkları artırdığını göstermektedir (İpek ve Kızılgöl, 2016). 2001 - 2017 döneminde Türkiye ekonomisinde üçüz açık değişkenleri kısa ve uzun vadede eşbütünlüktedir (Altunöz, 2018). ARDL testi sonuçlarına göre; tasarruf ve bütçe açığı arasında ikili bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Benzer şekilde, tasarruf - cari açık arasında ve ayrıca bütçe - cari açık arasında da iki yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Tezer (2020) ise Türkiye ekonomisinde dördüz açık hipotezinin geçerliliğini ARDL testi ile araştırmış ve geçerli olduğuna dair kanıtlar elde etmiştir.

Uluslararası alanda ve Türkiye ekonomisinde İkiz ve Üçüz Açık Hipotezlerinin geçerliliği, belirleyicileri ve bu açıkları etkileyen faktörler üzerine çalışmalar yapılmıştır. İkiz ve üçüz açıkların ekonomilerde geçerliliği belirlenmiştir. İkiz açıklar için baskı endeksi oluşturulmasına rağmen üçüz açıklar için herhangi bir endekse rastlanılmamıştır. Yazında karşılaşılan finansal baskı endeksi, kırılma endeksi veya dalgalanma endeksi benzeri bir endeksin oluşturulması ve bu endeksin Türkiye ekonomisinde geçerliliğinin test edilmesi bu çalışmanın ana amacıdır.

### 3. Veriler ve Yöntem

Bu çalışmanın amacı 1998 - 2020 döneminde Türkiye ekonomisi için Üçüz Açık Baskı Endeksi oluşturmak ve seçilmiş makroekonomik - finansal göstergelerle olan ilişkisini incelemektir. Bu amaçla önce Üçüz Açık Baskı Endeksi oluşturulmuş ve Türkiye ekonomisindeki geçerliliğine bakılmıştır. Üçüz Açık Baskı Endeksi'nin Türkiye ekonomisindeki geçerliliği belirlendikten sonra seçilmiş makroekonomik - finansal göstergelerle olan ilişkisi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi (Autoregressive Distributed Lag Bound Test - ARDL) ile incelenmiştir. Ayrıca kısa dönemli nedensellik ilişkisinin belirlenmesi için Granger Nedensellik testi kullanılmıştır.

Şekil 1 Türkiye ekonomisinin 1998 – 2020 dönemine ait Tasarruf, Cari İşlemler ve Bütçe Açığını göstermektedir. 1998 – 2001 döneminde yaşanan enflasyon ve finansal krizlerin etkisi ile küçük bütçe açığı oluşmuştur. Ayrıca cari ve tasarruf fazlası verilmiştir. 2002 yılından itibaren Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund – IMF) ile yapılan stand-by anlaşması ve ekonomik - politik istikrarın sağlanması sonucunda Türk ekonomisi güçlü toparlanmıştır. Ancak 2002 yılından sonra uygulanan politikalar nedeniyle üçüz açık vermeye başlamıştır. 2008 Küresel Krize çözüm olarak gelişmiş ülkelerin merkez bankalarının uyguladığı politikalar sonucunda artan likidite ve Türkiye ekonomisine duyulan güvenle artan doğrudan yabancı sermaye ve portföy yatırımları cari açık ve tasarruf açığını hızlıca artmıştır. Üçüz açıklardaki artış 2015 yılıyla birlikte hızlanmıştır. Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Merkez Bankası FED'in faiz artırımı döngüsünü başlatması, Rusya ile uçak krizi, 15 Temmuz darbe girişimi, ABD ile Rahip Brunson gerilimi, 10 - 12 Ağustos 2018 tarihinde yaşanan kur krizi sonrasında cari açık ve tasarruf açığı yükselen döviz kurları sonucunda hızlıca daralmıştır. 2019 yılında ise cari fazla verilmiştir. Yükselen politika faizi ve alınan ekonomik tedbirler sonucunda kurun düşmesi ile 2020 yılında yeniden yüksek cari işlemler açığı oluşmuş ve artan harcamalar ile bütçe açığı yükselmiştir.



Şekil 1. Tasarruf, Cari İşlemler ve Bütçe Açığı

**Kaynak:** Yazar tarafından T.C. Merkez Bankası veri sisteminden alınan verilerle oluşturulmuştur.

Çalışmanın ana amacına uygun olarak Türkiye ekonomisinin 1998 - 2020 dönemine ait Tasarruf, Cari İşlemler ve Bütçe Açığı yıllık verileri kullanılarak Üçüz Açık Baskı Endeksi (ÜBE) oluşturulmuştur. Uluslararası literatürde Spekülatif Baskı Endeksi (Eichengreen vd. 1996), Döviz Piyasası Baskı Endeksi (Kaminsky ve Reinhart, 1999), Bankacılık Sektörü Kırılganlık Endeksi (Kibritçioğlu, 2003) ve Aşırı Risk Endeksi (Ural ve Balaylar, 2007) bulunmaktadır.

Üçüz Açık Baskı Endeksi (ÜBE) için Eichengreen vd. (1996) tarafından oluşturulan Spekülatif Baskı Endeksi yöntemi kullanılmıştır. Oluşturulan bu endekste Tasarruf açığı (T), Cari İşlemler açığı (C) ve Bütçe Açığının (B) ağırlıklı ortalama değişimleri yer almaktadır. Yeni oluşturulan bu endekse Üçüz Açık Baskı Endeksi (ÜBE) adı verilmiştir ve aşağıdaki formüle göre hesaplanmaktadır.

$$\dot{ÜBE} = \frac{\frac{\Delta T}{T} - \mu_T}{\sigma_T} + \frac{\frac{\Delta C}{C} - \mu_C}{\sigma_C} + \frac{\frac{\Delta B}{B} - \mu_B}{\sigma_B}$$

$\Delta T/T$ : Tasarruf açığının (T) yıllık değişimleri,  $\Delta C/C$ : Cari İşlemler açığının (C) yıllık değişimleri,  $\Delta B/B$ : Bütçe açığının (B) yıllık değişimleri,  $\mu$  : Ortalama ve  $\sigma$  : Standart Sapma

1998 – 2020 döneminde Türkiye ekonomisine ait Tasarruf, Cari İşlemler ve Bütçe Açığı verileri kullanılarak oluşturulan formüle göre hesaplanan Üçüz Açık Baskı Endeksi değişimleri aşağıda gösterilmiştir (Şekil 2).



Şekil 2. 1998 – 2020 döneminde Üçüz Açık Baskı Endeksi değişimleri

**Kaynak:** Yazar tarafından T.C. Merkez Bankası veri sisteminden alınan verilerle oluşturulmuştur.

Şekil 2'ye göre oluşturulan bu yeni endeks Türk ekonomisinin yaşadığı 2001 krizini açık ve net olarak göstermektedir. Ayrıca 2008 küresel krizini de yansıtmaktadır. Küresel Krize çözüm olarak gelişmiş ülkelerin merkez bankalarının sağladığı bol likidite, doğrudan yabancı sermaye ve portföy yatırımlarındaki hızlı girişler sonucunda 2008 - 2012 döneminde Türk ekonomisinin zorlanmadığı görülmektedir. FED Başkanı Bernanke'nin 2013 yılında yaptığı parasal genişlemenin biteceği ve parasal sıkılaşmaya geçilmesinin elzem olduğu açıklamasından sonra gelişen piyasalar çalkalanmış ve bunun sonucunda Türkiye ekonomisi etkilenmeye başlamıştır. Üçüz Açık Baskı Endeksi, 10 - 12 Ağustos 2018 ve 21 Ekim - 06 Kasım 2020 tarihlerinde yaşanan kur atağını ve Türkiye ekonomisindeki daralmayı da yansıtmaktadır. Şekil 2 Üçüz Açık Baskı Endeksi'nin Türkiye ekonomisinde geçerli olduğunu göstermektedir.

Spekülatif Baskı Endeksi, Döviz Piyasası Baskı Endeksi, Bankacılık Sektörü Kırılganlık Endeksi ve Aşırı Risk Endeksi'nde olduğu gibi Üçüz Açık Baskı Endeksi'nin de öncü bir gösterge olarak kullanılabilmesi için bir eşik değer belirlenmesi ve bu eşik değer kullanılması gerekmektedir. Üçüz Açık Baskı Endeksi'nin eşik değeri, ÜBE'nin standart sapmasının - 1 katı (eksi bir) olarak gerçekleşmiştir (Şekil 3). Endeks eşik değer altındaysa kriz var (1); aşmayan dönemler ise kriz yok (0) olarak modele tanımlanacaktır. 1998 – 2020 döneminin standart sapması 1.3645 olarak hesaplanmıştır (Şekil 3).





Şekil 3. Üçüz Açık Baskı Endeksi eşik değeri

**Kaynak:** Yazar tarafından T.C. Merkez Bankası veri sisteminden alınan verilerle oluşturulmuştur.

$$\text{ÜBE} \leq -1\sigma + \mu \rightarrow \text{Kriz var, } D = 1$$

$$\text{ÜBE} \geq -1\sigma + \mu \rightarrow \text{Kriz yok, } D = 0$$

Bu çalışmanın bir diğer amacı Üçüz Açık Baskı Endeksi ve seçilmiş makroekonomik - finansal göstergeler arasındaki ilişkinin Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi (Autoregressive Distributed Lag Bound Test - ARDL) ile belirlenmesidir. Bu amaçla ilişkiyi tahmin etmek için 12 adet makroekonomik ve 7 adet finansal olmak üzere 19 adet değişken ve bu değişkenlerin yıllık değişim oranları kullanılmıştır (Tablo 1).

**Tablo 1.** Değişkenler ve Değişkenlerin Kısaltmaları

Kısaltma	Değişken	Kısaltma	Değişken
ÜBE	Üçüz Açık Baskı Endeksi	IO	İşsizlik Oranı
ALTIN	Altın gr Fiyatı	NUR	Net Uluslararası Rezervler
BIST	Borsa İstanbul 100 Endeks Değeri	PY	Portföy Yatırımları
BSKH	Bankacılık Sektörü Kredi Hacmi	RDK	Reel Döviz Kuru
CA	Cari İşlemler Açığı	SUE	Sanayi Üretim Endeksi
DY	Doğrudan Yatırımlar	TLFAİZ	TL 1 Aylık Mevduat Faiz Oranı
ENF	Enflasyon Oranı	TGE	Tüketici Güven Endeksi
IBS	İç Borç Stoku	USD	ABD Doları / TRL Alış Kuru
İTHRİTHKO	İhracat İthalat Karşılama Oranı	YYHSP	Yurtdışı Yerleşiklerin Hisse Senedi Portföyü
IKKO	İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı		

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Çalışmada değişkenlerin bir kısmı durağan ve diğer kısmı durağan olmadığından Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (Autoregressive Distributed Lag – ARDL Bound Test) Sınır Testi tercih edilmiştir. Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (Autoregressive Distributed Lag – ARDL) testi dinamik bir tek model denklemdir.

ARDL modeli, hem durağan olmayan zaman serileri hem de karışık entegrasyon sırasına sahip zaman serileri için geçerli olan sıradan en küçük kareler tabanlı bir modeldir.

ARDL eşbütünleşme tekniği, farklı durağanlık derecesine sahip I(0), I(1) veya her ikisinin birleşiminden oluşan değişkenlerle uygulanırken tercih edilir ve küçük bir örneklem boyutunda temel değişkenler arasında tek bir uzun dönemli ilişki olduğunda sağlamdır. Bununla birlikte, bu teknik, I(2)'nin entegre stokastik eğiliminin varlığında çalışmamaktadır (Pesaran ve Shin, 1995; Pesaran vd. 2001). ARDL modelinde kısıtsız bir hata düzeltme modeli kullanılmaktadır. Bu nedenle daha iyi özelliklere sahiptir. Ayrıca örneklem küçük ise Johansen (1988) ve Engle – Granger (1987) eşbütünleşme testlerine nazaran daha güvenilir sonuçlar vermektedir. ARDL, Hata Düzeltme Modeli ile aynı formda olduğu için yeniden parametrelendirme mümkündür. Gecikmesi Dağıtılmış Modeli basitçe, bir regresyon fonksiyonuna regresörlerin sınırsız gecikmesinin dâhil edilmesi anlamına gelmektedir. ARDL modeli uzun dönem denklemi en basit şekilde aşağıda gösterildiği gibi hesaplanmaktadır.

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{2i} \Delta x_{t-i} + \beta_3 Y_{t-1} + \beta_5 x_{t-1} + \mu_t$$

Model, y'tnin kendisinin (kısmen) gecikmeli değerleriyle açıklanması anlamında otoregresiftir. Ayrıca x açıklayıcı değişkenin ardışık gecikmeleri şeklinde bir dağıtılmış gecikme bileşenine sahiptir. Bazen x'tnin mevcut değeri, model yapısının dağıtılmış gecikme kısmından çıkarılır. Dhrymes (1971) gecikmesi dağıtılmış modellerinin kapsamlı ve çok genel bir tartışmasını sağlamaktadır.

Uzun dönemli bir ilişkinin kanıtlarını incelemek sınır testi olan F-testi kullanılarak yapılabilir. F-test istatistiği, denklemdaki değişkenlerin bir dönem gecikmeli seviyelerindeki katsayıların ortak anlamlılığını test eder, yani  $H_0: \theta_1 = \theta_2 = 0$ . Bu hipotezler, standart Wald veya F istatistikleri kullanılarak incelenebilir. Sınır çerçevesi altında eşbütünleşme testi, belirli örneklem büyüklükleri için üretilen kritik değerlerle F istatistiklerinin karşılaştırılmasını içermektedir (Narayan, 2005). ARDL Sınır Testi temel olarak, eşbütünleşme olmadığı sıfır hipotezi altında asimptotik dağılımının standart olmadığı birleşik F istatistiğine dayanmaktadır. 5 bağımsız değişkenli ARDL sınırları yaklaşımındaki ilk adım, beş denklemi (1, 2, 3, 4 ve 5) sıradan en küçük kareler (EKK) ile tahmin etmektir. Değişkenlerin gecikmeli düzeylerinin katsayılarının ortak anlamlılığı için bir F testi yaparak değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını test eden beş denklem testi, yani:  $H_0: b_{1i} = b_{2i} = b_{3i} = b_{4i} = b_{5i} = 0$  alternatif olana karşı  $H_1: b_{1i} \neq b_{2i} \neq b_{3i} \neq b_{4i} \neq b_{5i} \neq 0$  için  $i = 1, 2, 3, 4, 5$ . Y üzerinde normalleşen testin F istatistiğini gösteriyoruz. FY'ye göre (Y\ K, L, F, T). Belirli bir önem düzeyi için iki kritik değer kümesi belirlenebilir (Pesaran vd. 2001). Uzun dönemli temel denklemin uygun modelini seçmek için Akaike Bilgi Kriteri, Schwarz Bayesian Kriteri veya Hannan-Quinn Kriteri gibi uygun model sırası seçim kriterlerini kullanarak optimum gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Daha sonra analizde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenlerin F istatistiğinin sınanması gerekmektedir. Eşbütünleşme olmadığı sıfır hipotezi bir hata düzeltme modeli ile tahmin edilerek reddedilir (Narayan, 2005). Sınır testi yaklaşımı uygulanmadan önce, öncelikle Kısıtsız Hata Düzeltme Modeli (Unrestricted Error Correction Model - UECM) oluşturulmalıdır. T dönemindeki Hata Düzeltme Modeli (EC) aşağıdadır.

$$EC_t = \varepsilon_t = y_t = \sum_{i=1}^m \theta_i x - \psi' w_t$$

Bir eşbütünleşme vektörü (yani temel denklem) tanımlanırsa, eşbütünleşme vektörünün ARDL modeli Hata Düzeltme Modeli'ne yeniden parametrelendirilir.

Yeniden parametrelendirilen sonuç, tek bir modelin değişkenlerinin kısa vadeli dinamiklerini (yani geleneksel ARDL) ve uzun vadeli ilişkisini vermektedir.

#### 4. Uygulama ve Bulgular

Üçüz Açık Baskı Endeksi ve seçilen değişkenler arasında Reel Döviz Kuru (0.5739) haricinde düşük korelasyon bulunmaktadır. Değişkenlerin önemli bir kısmı ile beklenen yönde korelasyon bulunmuştur (Tablo 2).

**Tablo 2.** Korelasyon Tablosu

	ALTIN	BIST	BSKH	CA	DY	ENF	IBS	IHRITHKO	IKKO
ÜBE	-0,3043	0.2791	0.0752	0.1633	-0,2291	0.0542	-0,1269	0.0771	0.5231
	IO	NUR	PY	RDK	SUE	TLFAİZ	TGE	USD	YYHSP
ÜBE	-0,1678	0.2866	0.0781	0.5739	0.2890	0.1153	0.1007	-0,2481	0.3474

**Kaynak:** Yazar tarafından EViews programı kullanılarak oluşturulmuştur.

Finans ve iktisat çalışmalarındaki en önemli ve öncelikli konu zaman serileri durağan olması, yani birim kök taşımamasıdır. Durağanlık zaman serisi analizinde önemli bir kavramdır. Durağanlık, bir zaman serisinin (veya daha doğrusu onu oluşturan sürecin) istatistiksel özelliklerinin zamanla değişmemesi anlamına gelmektedir. Durağanlık önemlidir, çünkü birçok faydalı analitik araç ve istatistiksel test ve model buna dayanır. Zamandaki bir kayma dağılımının şeklinde bir değişikliğe neden olmazsa, bu zaman serisi durağanlığa sahiptir. Birim kökler durağan olmamanın bir nedenidir. Bu çalışmada, Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen Artırılmış Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi uygulanmıştır.

**Tablo 3.** ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	t-Statistic	Prob.*	1. Fark	Prob.*	Değişken	t-Statistic	Prob.*	1. Fark	Prob.*
ÜBE	-3.6156	0.0010			IO	-4.4321	0.0001		
ALTIN	-3.0926	0.0419	-5.8722	0.0001	NUR	-3.0152	0.0044		
BIST	-6.1280	0.0000			PY	-4.5703	0.0001		
BSKH	-3.1367	0.0384	-5.4251	0.0004	RDK	0.5515	0.8256	-5.0923	0.0000
CA	-4.5824	0.0001			SUE	-4.3502	0.0001		
DY	-4.8311	0.0000			TLFAİZ	-5.6761	0.0000		
ENF	-7.5855	0.0000			TGE	-5.4872	0.0000		
IBS	-4.8270	0.0011			USD	-2.4659	0.0100		
IHRITHKO	-5.1689	0.0000			YYHSP	-6.6994	0.0000		
IKKO	-7.6179	0.0000							

**Kaynak:** Yazar tarafından EViews programı kullanılarak oluşturulmuştur.

Altın gr. Fiyatı (ALTIN), Bankacılık Sektörü Kredi Hacmi (BSKH) ve Reel Döviz Kuru Endeksi (RDK) hariç diğer değişkenlerin % 1 anlamlılık düzeyinde birim kök taşımadığı - durağan olduğu - görülmektedir (Tablo 3). Durağan olmayan değişkenler birinci farkları alındığında durağanlaşmaktadır.

Akaike Bilgi Kriteri ve en düşük optimum gecikme uzunluğuna göre gecikme uzunluğu 6 olarak belirlenmiştir.

Lagrange Çarpanı (LM) Testi modelde otokorelasyon bulunmadığını göstermektedir. Tablo 4'deki ARDL Sınır Testi sonuçlarına göre modeldeki değişkenler arasındaki uzun dönemde eşbütünleşme bulunmaktadır.

**Tablo 4.** ARDL Sınır Testi Sonuçları

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistik	Olasılık *
UBE(-1)	0,03	0,37	0,0915	0.9291
ALTIN	5.499,53	15.139,15	0,3633	0.7248
BIST	9.898,24	4.286,87	2,3090	0.0463
BSKH	- 65.449,52	24.708,86	- 2,6488	0.0265
CA	- 178,99	286,26	- 0,6253	0.0435
DY	- 297,86	443,29	- 0,6719	0.5185
ENF	- 16.633,90	15.186,23	- 1,0953	0.2949
İBS	57.015,29	17.272,09	3,3010	0.0092
İHRİTHKO	48.093,83	17.571,83	2,7370	0.0181
İKKO	105.715,50	47.227,37	2,2384	0.0449
İO	1.492,83	20.499,42	0,0728	0.9431
NUR	- 18.125,73	21.292,41	- 0,8513	0.4167
PY	- 4,95	77,88	- 0,0635	0.9507
RDK	39.391,71	44.545,56	0,8843	0.3995
SUE	7.344,96	25.565,14	0,2873	0.7788
TLFAİZ	23.041,77	11.177,01	2,0615	0.0693
TGE	47.795,99	24.924,29	1,9176	0.0874
USD	-144.059,30	49.714,54	- 2,8977	0.0177
YYHSP	6.155,82	7.523,12	0,8183	0.4292
C	28.332,40	8.805,29	3,2177	0.0105
R2	0.809921			
Düzeltilmiş R2	0.556482			
F-statistic	3.195.725			
Olasılık (F-statistic)	0.044633			

**Kaynak:** Yazar tarafından EViews programı kullanılarak oluşturulmuştur.

ARDL Sınır Testi sonuçlarına göre boş hipotez ret edilmiştir, yani model % 5 düzeyinde anlamlıdır. Modeli R2 (0,8099) ve Düzeltilmiş R2 (0,5565) değerleri yüksek çıkmıştır, yani modeldeki bağımsız değişkenlerin açıklama gücü yüksektir. Borsa İstanbul 100 Endeksi Değeri (BIST), Bankacılık Sektörü Kredi Hacmi (BSKH), Cari İşlemler Açığı (CA), İç Borç stoku (İBS), İhracatın İthalatı Karşılama Oranı (İHRİTHKO), İmalat Kapasite Kullanım Oranı (İKKO) ve ABD Doları / Türk Lirası Alış Kuru (USD) değişkenleri ile Üçüz Açık Baskı Endeksi arasında istatistiki olarak anlamlı ve uzun dönemli bir ilişki bulunmaktadır.

Ayrıca Türk Lirası 1 Aylık Mevduat Faizi (TLLIBOR) ve Tüketici Güven Endeksi (TGE) ile % 10 düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkiyi belirlemek için Hata Düzeltme Modeli kurulmuştur. Ancak verilerin yıllık ve sayısının az olması nedeniyle Hata Düzeltme Modeli çalışmamıştır.

Bu nedenle kısa dönemli ilişkinin yönünü belirlemek için Granger (1980) tarafından geliştirilen nedensellik testi tercih edilmiştir. Bu test ilişkilerin yönü hakkında bilgi vermektedir. Granger Nedensellik Testi için değişkenlerin doğrusal, durağan ve sabit varyanslı olması gerekmektedir. Bu nedenle durağan olmayan değişkenlere (ALTIN, BSKH ve RDK) dönüşümler yapılmış, durağanlaştırılmış ve modele eklenmiştir. Üçüz Açık Baskı Endeksi ile değişkenler arasındaki Granger Nedensellik testi sonuçları Tablo 5'de sunulmuştur.

**Tablo 5.** Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Çift Yönlü Granger Nedensellik Testi					
Değişkenler	F-İstatistik	Olasılık	Değişkenler	F-İstatistik	Olasılık
ALTIN - ÜBE	1.26984	0,3094	İÖ - ÜBE	1.08169	0,3626
ÜBE - ALTIN	0.84172	0,4503	ÜBE - İÖ	0.38019	0,6897
BIST - ÜBE	0.92595	0,4164	NUR - ÜBE	2.03711	0,1629
ÜBE - BIST	0.04059	0,9603	ÜBE - NUR	0.34024	0,7166
BSKH - ÜBE	0.20284	0,8186	RDK - ÜBE	1.36260	0,2859
ÜBE - BSKH	5.35014	0,0176	ÜBE - RDK	1.78959	0,2009
CA - ÜBE	4.62582	0,0260	PY - ÜBE	0.13306	0,8764
ÜBE - CA	0.67443	0,5234	ÜBE - PY	2.96829	0,0801
DY - ÜBE	1.76006	0,2038	SUE - ÜBE	2.39467	0,1231
ÜBE - DY	2.03971	0,1625	ÜBE - SUE	3.82574	0,0439
ENF - ÜBE	0.59525	0,5632	TLFAİZ - ÜBE	1.43715	0,2667
ÜBE - ENF	2.00997	0,1664	ÜBE - TLFAİZ	0.63604	0,5423
İBS - ÜBE	0.05812	0,9437	TGE - ÜBE	0.33147	0,7227
ÜBE - İBS	1.47989	0,2572	ÜBE - TGE	0.05733	0,9445
İHRİTHKO - ÜBE	1.64847	0,2234	USD - ÜBE	0.34984	0,7101
ÜBE - İHRİTHKO	0.04226	0,9587	ÜBE - USD	2.18224	0,1452
İKKO - ÜBE	2.10465	0,1544	YYHSP - ÜBE	1.08376	0,3619
ÜBE - İKKO	0.92637	0,4162	ÜBE - YYHSP	0.20392	0,8176

**Kaynak:** Yazar tarafından EViews programı kullanılarak oluşturulmuştur.

Tablo 5'deki Granger Nedensellik testi sonuçlarına göre, Bankacılık Sektörü Kredi Hacmi (BSKH) ve Sanayi Üretim Endeksi (SUE)'nden Üçüz Açık Baskı Endeksi'ne doğru tek yönlü nedensellik bulunmaktadır. Başka bir ifadeyle, Bankacılık Sektörü Kredi Hacmi ve Sanayi Üretim Endeksi'ndeki değişiklikler Üçüz Açık Baskı Endeksi üzerinde önemlidir. Ayrıca Üçüz Açık Baskı Endeksi'nden Cari İşlemler Açığı (CA) değişkenine doğru tek yönlü bir nedensellik oluşmaktadır.

## 5. Sonuç ve Değerlendirme

Literatürdeki çalışmalar ve ülke deneyimleri bütçe ve cari açık arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bütçe açığı ile birlikte cari işlemler açığının varlığı İkiz Açık Hipotezi'ni oluşturmaktadır. Açıkların yarattığı makroekonomik dengesizliklerin uzun vadede ülkenin ekonomik gelişimini etkilediği ve finansal bozulmalara yol açtığı bilinmektedir. İkiz Açık Hipotezi'nden sonra en çok tartışılan konulardan birisi de cari ve bütçe açıklarının ana kaynağının yetersiz yurt içi tasarruflar olduğudur.

Bu durum yazında Üçüz Açık Hipotezi olarak bilinen bu olgunun ortaya çıkmasının nedenidir. Üçüz Açık Teorisi ise en basit hali ile tasarruf - yatırım dengesini içeren İkiz Açık Teorisi'nin genişletilmesidir. Üçüz Açık Hipotezi, bir ekonomide kamu bütçe açığı, tasarruf-yatırım açığı ve cari işlemler açığının aynı anda meydana gelmesi durumunu ifade etmektedir. Üçüz açık durumunda ülkelerin makroekonomik dengeleri ve politikalarının etkinliği bozulmaktadır. Dünya ekonomisi ile bütünleşen ekonomilerde, söz konusu açıklar arasındaki ilişkisinin ve yönünün araştırılması büyük önem taşımaktadır. Tasarruf açığının genişlemesi, bütçe açığı ve cari hesap dengesizliklerinin yanı sıra faiz oranlarını yükselterek ülkenin yatırım seviyesini bozar ve döviz kurlarının değer kazanmasına neden olur. Sonuç olarak mal ve hizmet ihracatı pahalı hale getirir ve bir ülkenin ekonomik performansını kötüleştirir.

Bu çalışmada Tasarruf, Cari İşlemler ve Bütçe Açığı yıllık verileri kullanılarak Üçüz Açık Baskı Endeksi (ÜBE) oluşturulmuş ve 1998 - 2020 döneminde Üçüz Açık Baskı Endeksi'nin Türkiye ekonomisinde geçerli olduğu görülmüştür. Ayrıca Üçüz Açık Baskı Endeksi'nin bir öncü gösterge olarak kullanılabilmesi için makroekonomik ve finansal değişkenler ile olan ilişkisi Gecikmesi Dağıtılmış Otopregresif Sınır Testi (Autoregressive Distributed Lag – ARDL Bound Test) ile araştırılmıştır. ARDL Sınır Testi sonuçları % 5 düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Analiz sonuçlarına göre; Borsa İstanbul 100 Endeks Değeri, Bankacılık Sektörü Kredi Hacmi, Cari İşlemler Açığı, İç Borç stoku, İhracatın İthalatı Karşılama Oranı, İmalat Kapasite Kullanım Oranı ve ABD Doları / Türk Lirası Alış Kuru değişkenleri ile Üçüz Açık Baskı Endeksi arasında istatistiki olarak anlamlı ve uzun dönemli bir ilişki bulunmaktadır. Kısa dönemli ilişkinin yönünü belirlemek için Granger Nedensellik Testi kullanılmıştır. Test sonuçlarına göre; Bankacılık Sektörü Kredi Hacmi ve Sanayi Üretim Endeksi'nden Üçüz Açık Baskı Endeksi'ne doğru tek yönlü nedensellik bulunmaktadır. Bu sonuçlar teorik ve istatistiki olarak anlamlıdır. Cari İşlemler Açığı Üçüz Açık Baskı Endeksi'nin bir değişkenidir. ABD Doları / Türk Lirası Alış Kuru (USD) Türkiye ekonomisinde önemli bir değişkendir. Türkiye dolarizasyon oranının yüksek olduğu bir ekonomidir. Kur seviyesi üretim ve tüketim kanalları üzerinden Türkiye ekonomisinin performansını etkilemektedir. Bankacılık sektörünün kredi hacminin artması ile mal ve hizmete olan talep artacağından enflasyon artacaktır. Özellikle 2018 yılından sonra Kamu Bankaları ve Kredi Garanti Fonu üzerinden kullanılan ucuz krediler ekonomide ısınmaya neden olmuştur. Yüksek enflasyon, yüksek faiz ve yüksek kur ortamı oluşmuştur. İç borç stokunun artması ile para arzında sıkıntılar yaşanmakta ve risk olarak algılanması sonucu faiz üzerinde baskı yapmaktadır. İhracatın ithalatı karşılama oranının artması ise dış ticaret açığını, yani cari açığı azaltacaktır. Ters durumda ise cari açık artacak, artan cari açık hem bütçe dengesi hem de faiz oranları üzerinde baskı oluşturacaktır. İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı ve Sanayi Üretim Endeksi de anlamlı çıkan değişkenler arasındadır. Bu iki değişkendeki artışlar toplanacak vergiler nedeniyle bütçe açığının azalmasına, dengeye gelmesine ve fazla vermesine neden olacaktır. Ayrıca üretim kanalıyla arzın artmasıyla fiyatların düşmesi ve ihracatın artması ile cari açığın azalması ve sonuçta tasarruflarda bir artışa neden olacaktır.

Bu değişkenlerdeki önemli düşüşler üçüz açıkların büyümesine ve sonuç olarak finansal kriz döngüsüne neden olabilecektir.

Türk ekonomisinin dengeye kavuşabilmesi ve Şekil 3'de görülen kriz bölgesinden çıkabilmesi için öncelikle döviz kurlarında denge sağlanması ve dolarizasyonun azaltılması gerekmektedir. Böylece tüketici güveninin artması ve yabancı doğrudan sermaye girişlerinin yüksek düzeylere çıkması sağlanacaktır.

Ayrıca sağlanan bu denge ile enflasyon ve faiz oranlarının gelişmiş ülkeler seviyesine inmesi ve ihracat artışı ile ihracatın ithalatı karşılama oranının yükselmesi ve nihayetinde uluslararası rezervlerin artırılması mümkün hale gelebilecektir. Bankacılık sektörü kredi hacminin de dikkatle izlenmesi ve kredi kanalıyla ekonominin ısınmaması için gerekli tedbirlerin alınması faydalı olacaktır.

Bu çalışmada yıllık verilerle kullanılarak Üçüz Açık Baskı Endeksi oluşturmak amaçlanmıştır. Yıllık veriler kullanılmasından veri kısıtı oluşmuştur. Bu nedenle Vektör Otoregresif Model, Eşbütünleşme Testleri ve diğer modeller kullanılamamıştır. Bundan sonraki çalışmalarda çeyreklik veriler kullanılarak gelişmiş ekonometrik modeller kullanılabilir. Üçüz Açık Baskı Endeksi oluşturulması ve Türkiye ekonomisinde geçerliliğinin belirlenmesi ile bu çalışma literatüre önemli katkıda bulunmuştur.

### Kaynakça

- Abell, J. D. (1990). Twin deficits during the 1980s: An empirical investigation. *Journal of macroeconomics*, 12(1), 81-96.
- Akbaş, Y.E., Lebe, F. ve Zeren, F. (2014). Testing the Validity of the Triplet Deficit Hypothesis for Turkey: Asymmetric Causality Analysis. *Journal of Business and Economics*, 7(14), 137-154.
- Akıncı, M. ve Yılmaz Ö. (2013). Türkiye ekonomisinde üçüz açık hipotezinin geçerliliği: Sınır testi yaklaşımı. *İMKB Dergisi*, 13(50), 1-27.
- Altunöz, U. (2018). Cari Açık, Bütçe Açığı ve Yatırım-Tasarruf Açığı Bağlamında Türkiye'nin Üçüz Açık Analizi. *Maliye Dergisi*, 175, 115-139.
- Andersen, P. S. (1990). Developments in External and Internal Balances: A Selective and Eclectic Review, *BIS Economic Papers*, 29, Bank for International Settlements.
- Bachman, D. D. (1992). Why is the US Current Account Deficit So Large? Evidence from Vector Autoregressions, *Southern Economic Journal*, 59(2), 232-240.
- Bayrak, M. ve Esen, Ö. (2012). Bütçe Açıklarının Cari İşlemler Dengesi Üzerine Etkileri: İkiz Açıklar Hipotezinin Türkiye Açısından Değerlendirilmesi. *Ekonomik Yaklaşım*, 23(82): 23-49.
- Barro, R. J. (1989). The Ricardian approach to budget deficits. *Journal of Economic perspectives*, 3(2), 37-54.
- Bolat, S., Belke, M. ve Aras, O. (2011). Türkiye'de İkiz Açık Hipotezinin Geçerliliği: Sınır Testi Yaklaşımı. *Maliye Dergisi*, 161: 347-364.
- Bolat, S., Değirmen, S. ve Şengönül, A. (2014). Does Triple Deficits Have (Un)Stable Causality for the EU Members? Evidence from Bootstrap-Corrected Causality Tests. *Procedia Economics and Finance*, 16: 603-612.
- Bussière, M., Fratzscher, M., and Müller, G. J. (2005). Productivity Shocks, Budget Deficits and The Current Account, *European Central Bank Working Paper Series*, 509.
- Burnside, C. (2004). Currency Crises And Contingent Liabilities, *Journal Of International Economics*, 62, 25-52.
- Chowdhury, K. ve Saleh, A. S. (2007). Testing the Keynesian Proposition of Twin Deficits in the Presence of Trade Liberalisation: Evidence from Sri Lanka. *Faculty of Business Economics Working Papers*, 2-35.
- Corsetti, G., & Müller, G. J. (2006). Twin deficits: squaring theory, evidence and common sense. *Economic Policy*, 21(48), 598-638.

- Darrat, A. F. (1988). Have large budget deficits caused rising trade deficits?. *Southern Economic Journal*, 879-887.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74 (366a), 427-431.
- Dhrymes, P. J. (1971). *Distributed Lags: Problems of Estimation and Formulation*. Holden-Day, San Francisco.
- Domenech, R., Taguas D. & Varela, J. (2000). The Effects of Budget Deficit on National Saving in the OECD. *Economics Letters*, 69(3): 377-383.
- Dooley, M.P., Frankel, J.A. ve Mathieson, D. (1987). International Capital Mobility in Developing Countries vs. Industrial Countries: What do Saving-Investment Correlations Tell Us? *NBER Working Papers*, 2043, National Bureau of Economic Research, Inc., 503-530.
- Eğilmez, M. (2012) İkiz Açık, Üçüz Açık. <http://www.mahfiegilmez.com/2012/10/ikiz-ack-ucuz-ack.html>.
- Eichengreen, B., Rose, A. K., & Wyplosz, C. (1996). Contagious currency crises. *No. w5681*, National Bureau of Economic Research.
- Engle, R. ve Granger, C. W. J. (1987). Cointegration and Error-Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*, 55 (2): 251-276.
- Feldstein, M. S. (1986). The budget deficit and the dollar. *NBER Macroeconomics Annual*, 1, 355-392.
- Feldstein, M., & Horioka, C. (1980). Domestic saving and international capital flows. *Economic Journal*, 90, 314-329.
- Fisher, S., & Easterly, W. (1990). The economics of the government budget constraint. *The World Bank Research Observer*, 5(2), 127-142.
- Fleming, J. M. (1962). Domestic Financial Policies Under Fixed and Under Floating Exchange Rates, *International Monetary Fund*, 9, 369-79.
- Froyen, R.T. (1999). *Macro Economics Theories and Policies*. 16th ed., New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Granger, C. W. J. (1980) Testing for causality: A personal viewpoint. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 2, 329-352.
- Gruber, J.W. & Kamin, S.B. (2007). Explaining the Global Pattern of Current Account Imbalances. *Journal of International Money and Finance* 26(4): 500-522.
- İpek, E. ve Kızılgöl, Ö. A. (2016). Türkiye ekonomisinde üçüz açık/triple deficit in Turkish economy. *Ege Akademik Bakış*, 16(3), 425.
- İyidoğan, P. V. ve Erkam, S. (2013). İkiz Açıklar Hipotezi: Türkiye için Ampirik Bir İnceleme (1987-2005). *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15: 39-48.
- Johansen, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegrating Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, (2-3): 231-254.
- Kalou, S. & Paleologou, S. M. (2012). The twin deficits hypothesis: Revisiting an EMU country. *Journal of Policy Modeling*, 34(2), 230-241.
- Karanfil, M. ve Kılıç, C. (2015). Türkiye Ekonomisinde Üçüz açık Hipotezinin Geçerliliği: Zaman Serisi Analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 11(24), 1-20.
- Kaminsky, G. L. & Reinhart, C. M. (1999). The twin crises: the causes of banking and balance-of-payments problems. *American Economic Review*, 473 - 500.
- Kaufmann, S., Scharler, J., & Winckler, G. (2002). The Austrian current account deficit: Driven by twin deficits or by intertemporal expenditure allocation? *Empirical Economics*, 27(3), 529-542.



- Kılavuz, E. ve Dumrul, Y. (2012). İkiz Açıklar Hipotezinin Geçerliliği: Teori ve Uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26(3-4): 239-258.
- Kibritçioglu, A. (2003). Monitoring banking sector fragility. *The Arab Bank Review*, 5(2), 51-66.
- Kim, S. and Roubini, N. (2003) Twin deficits or Twin Divergence? Fiscal Policy, Current Account, and Real Exchange Rate in the US. *Unpublished paper, New York University*, Revised 2004.
- Kim, S. ve Roubini, N. (2008). Twin Deficits or Twin Divergence? Fiscal Policy, Current Account and Real Exchange Rate in the U.S. *Journal of International Economics*, 74, 362-383.
- Koçbulut, Ö. ve Altıntaş, H. (2016). İkiz açıklar ve Feldstein-Horioka Hipotezi: OECD ülkeleri üzerine yatay kesit bağımlılığı altında yapısal kırılmalı panel eşbütünleşme analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 48, 145-174.
- Kosteletou, N. E. (2013), Financial integration, euro and the twin deficits of southern eurozone countries, *Panoeconomicus*, 60, 161-178.
- Kuijs, L. (2006), How Will China's Saving-Investment Balance Evolve? *World Bank Policy Research Working Paper*, 3958, 1-32.
- Leachman, L. L. & Francis, B. (2002). Twin deficits: apparition or reality?. *Applied Economics*, 34(9), 1121-1132.
- McTeer, B. (2008). Our triple deficits. *National Center for Policy Analysis*, 613, 1-2.
- Mundell, R. A. (1963). Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates, *Canadian Journal of Economics and Political Science*, 29, 475-85.
- Narayan, P. K. (2005). The saving and investment nexus for China: evidence from cointegration tests. *Applied economics*, 37(17), 1979-1990.
- Özçalık, M. ve Erataş, F. (2014). İkiz Açıklar Hipotezinin Geçerliliği: Yükselen Piyasa Ekonomileri için Bir Örnek. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 22: 136-151.
- Pesaran, M. H. & Shin, Y. (1995). *An Autoregressive Distributed Lag Modeling Approach to Cointegration Analysis*, In: Strom, S., Holly, A., Diamond, P. (Eds.), Centennial Volume of Rangar Frisch, Cambridge University Press, Cambridge.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289-326.
- Poterba J. M. & Summers. L.H. (1987). Finite Lifetimes and the Effects of Budget Deficits on National Saving. *Journal of Monetary Economics*, 20(2), 369-391.
- Roubini, N. (1988) Current Account and Budget Deficits in an Intertemporal Model of Consumption and Taxation Smoothing: A Solution to the 'Feldstein Horioka Puzzle? *NBER Working Paper*.
- Sevinç, E. (2016). Türkiye'de cari açık ve bütçe açığı arasındaki ilişkinin nedensellik analizi. *Bankacılar Dergisi*, 96, 79-101.
- Szakolczai, G. (2006). The Triple Deficit of Hungary, *Hungarian Statistical Review*, 10, 41.
- Şen, H. ve Kaya, A. (2016). Are the twin or triple deficits hypotheses applicable to post-communist countries?.
- Şen, A., Şentürk, M., Sancar, C. ve Akbaş, Y. E. (2014). Empirical Findings on Triplet Deficits Hypothesis: The Case of Turkey. *Journal of Economic Cooperation and Development*, 35(1): 81-102.
- Tang, T. C. & Lau, E. (2011). General equilibrium perspective on the twin deficits hypothesis for the USA. *Empirical Economics Letters*, 10(3), 245-251.
- Tang, T. C. (2014). Fiscal Deficit, Trade Deficit, and Financial Account Deficit: Triple Deficits Hypothesis with the U.S. Experience. *Monash Economics Working Papers from Monash University*, Department of Economics, No. 06-14, 13.

- Tezer, H. (2020). İktisat Literatüründe Dördüz Açıklar Hipotezi ve Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir Araştırma. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(2), 1479-1500.
- Tunçsiper, B. ve Sürekçi, D. (2011). Türkiye’de İkiz Açıklar Hipotezinin Geçerliliğinin Zaman Serisi Analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt/Vol:11, No:3, 102-120.
- Türkay, H. (2013). Türkiye’de Cari Açık, Bütçe Açığı ve Yatırım-Tasarruf Açığı İlişkisi. *Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 14(2): 253-269.
- Ural, M. ve Balaylar, N.A. (2007). Bankacılık Sektöründe Yüksek Risk Alımı ve Baskı İndeksleri. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 44, 509.
- Utkulu, U. (2003). Türkiye’de Bütçe Açıkları Ve Dış Ticaret Açıkları Gerçekten İkiz Mi? Koentegrasyon Ve Nedensellik Bulguları. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(1), 45-61.
- Yapraklı, S. (2008). Türkiye’de Esnek Döviz Kuru Rejimi Altında Döviz Açıklarının Belirleyicileri: Sınır Testi Yaklaşımı. [http://www.deu.edu.tr/userweb/iibf\\_kongre](http://www.deu.edu.tr/userweb/iibf_kongre)
- Vamvoukas, G.A. (1999). The Twin Deficit Phenomenon: Evidence from Greece, *Applied Economics*, 31 (9), 1093-100.
- Vyshnyak, O. (2000) Twin Deficit Hypothesis: The Case of Ukraine.
- Zaidi, I. ve Iqbal, M. (1985). Saving, Investment, Fiscal Deficit, and the External Indebtedness of Developing Countries. *World Development*, 13(5), 573-588.