



ÜÇÜZ AÇIK ENDEKSİ VE TÜRK DÜNYASININ MAKROEKONOMİK PERFORMANSI

Ömer AKÇAYIR

omerakcayir@gmail.com

ORCID: 0000-0002-1645-5312

ÖZ: Çalışmada, bütçe ve tasarruf dengesinin cari denge üzerindeki etkisini açıklayan üçüz açık hipotezine yeni bir endeks ve derecelendirme yaklaşımı öneren üçüz açık endeksi perspektifinde, Türk devletlerinin makroekonomik performansları karşılaştırılmalı olarak ele alınmıştır. Endeks sonuçlarına göre, Azerbaycan yüksek performans grubunda yer alırken, Kırgızistan ve Türkmenistan yüksek risk grubunda yer almaktadır. Türkiye, Kazakistan ve Özbekistan ise sürdürülebilir risk grubundadır. Türk Devletlerinin gelişmiş (GE), gelişmekte olan (GOE) ve Orta Doğu ve Asya ülkelerine (ASIA) yakınsayıp yakınsamadığı 1994-2021 yıllarını kapsayan 28 yıllık gözlem ile Ranjbar vd. (2018) Fourier-Sollis birim kök testleri ile analiz edilmiştir. Üçüz açık endeksi açısından sadece gelişmiş ülkeler birbirlerine yakınsarken, diğer ülke grupları uzun dönemde birbirlerine yakınsamamaktadır. Ayrıca Kazakistan ASIA ülkelerine yakınsarken, Türkiye ve Azerbaycan'ın tüm ülke gruplarına yakınsama eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. GE ülkelerine en çok yakınsayan ülke Özbekistan'dır. 68 ülke örnekleminde en riskliden en yüksek performansa doğru Türk devletleri Kırgızistan, Türkmenistan, Türkiye, Kazakistan, Özbekistan ve Azerbaycan sırasıyla ifade edilebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Üçüz Açık Endeksi, Makroekonomik Performans, Sürdürülebilirlik, Fourier Birim Kök Testleri, Yakınsama

Jel Kodları: F32, H62, O47, I32, C22

TRIPLE DEFICITS INDEX AND MACROECONOMIC PERFORMANCE OF THE TURKIC WORLD

ABSTRACT: In the study, the macroeconomic performances of the Turkish states are discussed comparatively in the perspective of the triple deficit index (TDI), which proposes a new index and rating approach to the triple deficit hypothesis that explains the effect of the budget balance and savings balance on the current account balance. According to the results of the TDI, Azerbaijan is in the high-performance group, while Kyrgyzstan and Turkmenistan are in the high-risk group. Turkey, Kazakhstan and Uzbekistan are in the sustainable risk group. Whether Turkic States converge to developed (GE), developing (GOE) and Middle East and Asian countries (ASIA) analyzed with Fourier-Sollis unit root tests of Ranjbar et al. (2018) for 28 years of observation covering 1994-2021. In terms of the TDI, only developed countries converge, while other country groups do not converge in the long run. It has also been determined that while Kazakhstan converges to ASIA countries, Turkey and Azerbaijan tend to converge to all country groups. The country that converges most with the GE countries is Uzbekistan. In the sample of 68 countries, the Turkic states can be expressed in order from the riskiest to the highest performance: Kyrgyzstan, Turkmenistan, Turkey, Kazakhstan, Uzbekistan and Azerbaijan.

Keywords: Triple Deficits Index, Macroeconomic Performance, Sustainability, Fourier Unit Root Tests, Convergence Analysis

Jel Codes: F32, H62, O47, I32, C22

Makale Gönderim Tarihi: 24.06.2023

Makale Kabul Tarihi: 26.09.2023

Citation Information / Kaynakça Bilgisi: Akçayır, Ö. (2023). Üçüz açık endeksi ve Türk dünyasının makroekonomik performansı, *Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 58-76.

1. GİRİŞ

Geçmişten günümüze, ülkelerin ekonomik performansını ölçen ve diğer ülkeler ile kıyası açısından ülkelerin mevcut konumunun nitelendirilmeye çalışıldığı birçok makroekonomik değişken, dikkatle takip edilmektedir. Başta ekonomik büyüme olmak üzere, enflasyon, işsizlik, kişi başına düşen milli gelir, bütçe dengesi, cari denge veya bunların farklı ağırlık ve kombinasyonları ile oluşturulmuş endeksler ayrıca makroekonomik performans ve bir risk ölçütü olarak da dikkate alınmaktadır. Elbette bahsi geçen her bir değişkenin doğrudan refah ve ekonomik istikrar açısından önemi büyüktür. Bir ekonominin sürdürülebilirliği ve istikrarı bakımından iktisadi ekollerin farklı yaklaşımları ve değerlendirmeleri söz konusu olsa da ülke riski açısından cari denge oldukça merkez bir kavramdır (Hakkio, 1995; Kaygisiz vd., 2016). Günümüzde özellikle son birkaç on yıl verilerine bakıldığında ülkelerin az da olsa bir kısmı cari fazla verirken, gelişmiş ekonomiler de dâhil ülkelerin büyük çoğunluğunun cari açıkla karşı karşıya kaldığı görülmektedir. Dünya ülkelerinin yarısından fazlasının cari açık vermesi ve özellikle 2008 küresel ekonomik krizi sonrasında bu açıkların kronik hale gelmesi nedeniyle bu durum ekonomi otoritelerince giderek normal bir durum olarak değerlendirilmektedir. Zira ödemeler bilançosundaki cari dengesizlikler ya uluslararası rezervler kullanılarak ya da borçlanma yoluyla bir şekilde finanse edilmektedir. Önemli olan cari açıkların nasıl finanse edildiği ve finansman kalemlerinin kalitesi açısından sürdürülebilir olup olmadığıdır (Seyidoğlu, 2009).

1980 sonrasında cari dengesizlik durumlarının yaygınlaştığı görülürken, özellikle 1998-2006 yılları arasında petrol ihraç eden Asya ülkelerinin (özellikle Çin) Avrupa'ya kıyasen dünyadaki cari dengesizlik üzerinde çok güçlü bir etkiye sahip olduğu bilinmektedir. 2008 küresel ekonomik kriz sonrasında cari açıklar ülkesel sorun olmaktan çıkıp artık küresel bir fiili durum oluşturmuştur. Bu durum kronikleşen açıkların daha az sorun olarak görülmesine de yol açmıştır (Garg ve Prabheesh, 2021).

Cari açıkların nedenleri açısından birçok unsur öne sürülmekle birlikte, farklı teorik yaklaşımlar iç dengesizliklerin dış dengesizliğe yol açtığı konusunda fikir birliği içerisindedir. İkiz ve üçüz açık hipotezi de bu temel varsayım üzerine kurulmuştur (Kaygisiz vd., 2016). İlk kez 1980 sonrasında "Reagan Bütçe Politikaları" sonrasında ABD ekonomisinin önemli düzeyde bütçe açığı vermesi üzerine ikiz açık hipotezi ortaya atılmıştır. Zira bütçe açığı beraberinde cari açığı da sürüklemiştir. Bu eşanlı hareket nedeniyle, birçok iktisatçı cari dengesizliğin sebebinin bütçe dengesizliklerinden kaynaklandığı sonucuna ulaşmış ve ikiz açık hipotezini doğrulamıştır (Shastri vd., 2017; Tang, 2014) Devam eden çalışmalarda ise, iç denge bileşeni olarak bütçe açıklarına ek olarak tasarruf açıklarının da cari açıkların nedeni olduğunu ortaya konmuş ve ikiz açık hipotezi üçüz açık hipotezine evrilmiştir. En basit anlatımı ile ülke ekonomisinden herhangi bir sebeple ülke dışına çıkan parasal varlıklar (sızıntılar) ile herhangi bir sebeple ülke ekonomisine giren parasal varlıklar (enjeksiyonlar) arasındaki uyumsuzluklar makroekonomik dengesizliğin temel sebebidir (Akinci vd., 2016)

Çalışmada, üçüz açık hipotezi çerçevesinde Akçayır (2022) tarafından ortaya atılan üçüz açık endeks (TDI) değerleri Türk Devletleri (Türkiye, Azerbaycan, Kırgızistan, Türkmenistan, Özbekistan ve Kazakistan) açısından ele alınmıştır. Ayrıca cari dengesizliğin sürdürülebilirliği ve risk derecesi anlamına gelen derecelendirme yaklaşımıyla makroekonomik performansları birçok ülke örneklemeyle kıyaslanmıştır. Yakınsama hipotezi çerçevesinde ayrıca Türk Devletlerinin hangi ülke gruplarına yakınsadığı ekonometrik olarak araştırılmıştır.

Çalışmada ilk olarak üçüz açık endeksi ve derecelendirme sistemine ilişkin teorik bilgiler Türk devletleri örnekleminde ele alınmıştır. Ardından Türk ülkelerinin üçüz açık performansları nicel olarak incelenmiştir. Devamında, Fourier-Sollis birim kök testleri olarak bilinen Ranjbar vd. (2018) testi yardımı ile yapılan ekonometrik analizlere ilişkin sonuç ve değerlendirmeler yapılmış ve değerlendirmeler ile çalışma sona erdirilmiştir.

Literatürde henüz yerini almış olan ve bu çalışmada kullanılan Akçayır (2022) tarafından geliştirilen üçüz açık endeksine ilişkin herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Bu yönüyle çalışma, yöntem ve değerlendirmeler açısından özgün ve ilktir.

2. ÜÇÜZ AÇIK ENDEKSİ VE DERECELENDİRME YAKLAŞIMI: TEORİK ÇERÇEVE

Üçüz açık değerlerini endekse dönüştürmüş olması, ekonometrik analiz yöntemlerinin uygulanabilir olması ve ayrıca ülkelerin derecelendirme bakımından kıyasına imkân tanınması nedeniyle, literatüre yeni girmiş bu endeks tercih edilmiştir. Akçayır'ın (2022) çalışmasında endekse ilişkin detaylar ayrıntılı olarak ele alınmış olması nedeniyle bu çalışmada teorik çerçeve özet olarak ifade edilmektedir. Denklem (1)'de ifade edildiği gibi üçüz açık hipotezine göre dışa açık bir ekonomide sızıntılar enjeksiyonlara eşit olmaktadır. Bu durum, iç dengenin dış dengeye eşit olması sonucunu da doğurmaktadır. Özel tasarruf dengesi ile bütçe dengesinin toplamı nihayetinde cari dengeye eşit olmaktadır (Yalçınır, 2012).

$$\underbrace{S + T + M}_{\text{Sızıntılar}} = \underbrace{I + G + X + TR}_{\text{Enjeksiyonlar}} \quad (1)$$

S: Özel Tasarruflar

I: Özel Yatırımlar

T: Doğrudan Vergi Gelirleri

G: Kamu Harcamaları

M: İthalat

X: İhracat

TR: Transferler

$$\underbrace{\underbrace{(S - I)}_{\text{Özel Tasarruf Dengesi}} + \underbrace{(T - G)}_{\text{Bütçe Dengesi}}}_{\text{İç Denge}} = \underbrace{(X - M + TR)}_{\text{Cari Denge}} \quad (2)$$

(τ^{\pm}) (λ^{\pm}) (μ^{\pm})

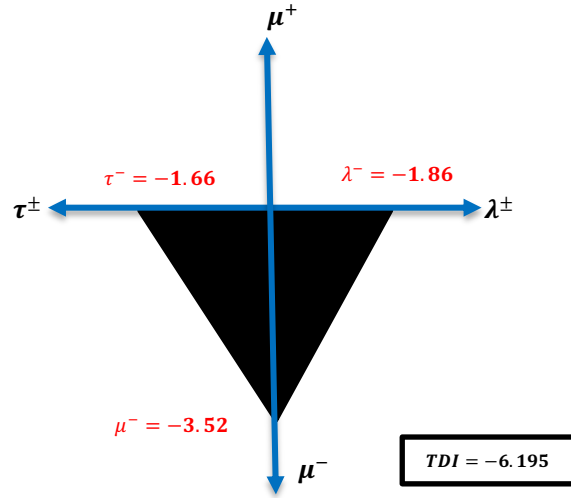
İç Denge **Dış Denge**

$$(\tau^{\pm}) + (\lambda^{\pm}) = \mu^{\pm} \quad (3)$$

Üçüz açık hipotezi kapsamında, ülkeler aynı cari dengesizliği yaşasa bile bu dengesizliğin aynı ya da benzer unsurlar içermeyebileceği için aynı düzeyde risk düzeyine sahip olmadıkları aşikârdır. Cari açıktan daha önemli olan durum, açığın nasıl finanse edildiğidir. Zira bu açıkların ne kadar kalıcı ya da geçici olduğu ve sürdürülebilirliği ayrıca bir inceleme konusu olduğu için önem arz etmektedir. Cari denge, bütçe dengesi ve tasarruf dengesi ilişkisini matematiksel bir endeks yardımıyla temsil edebilmek, makroekonomik performans ölçütü olarak ülkelerin birbirleri ile kıyası açısından önemli bir farkındalık oluşturacağı düşüncesiyle, OECD (1987) tarafından kullanılan sihirli kare diyagramına benzer bir mantık kurularak Akçayır (2022) tarafından yeni bir diyagram ele alınarak üçüz açık indeksi (TDI) oluşturulmuştur.

Dikey ekseninde cari dengenin GSYİH içindeki oranı yüzde olarak (μ^{\pm}) , yatay eksenin solunda tasarruf dengesinin GSYİH içindeki oranı yüzde olarak (τ^{\pm}) , yatay eksenin sağında ise bütçe dengesinin GSYİH içindeki oranı yüzde olarak (λ^{\pm}) yer almaktadır. Bu ilişkiden dolayı, diyagramda dikey eksen dış dengeyi, yatay eksen ise iç dengeyi temsil etmektedir. Şayet ülke bütçe açığı veriyorsa λ^{\pm} değeri yatay eksenin sağ tarafında λ^{-} olarak gösterilirken, bütçe fazlası veriyorsa λ^{\pm} değeri yatay eksenin sol tarafında λ^{+} olarak gösterilecektir. Aynı şekilde ülke tasarruf açığı veriyorsa τ^{\pm} değeri yatay eksenin sol tarafında τ^{-} olarak gösterilirken, bütçe fazlası veriyorsa τ^{\pm} değeri yatay eksenin sağ tarafında τ^{+} olarak gösterilecektir. Ülke cari açık veriyorsa μ^{\pm} değeri dikey eksenin alt tarafında μ^{-} olarak gösterilirken, cari fazla veriyorsa μ^{\pm} değeri dikey eksenin üst tarafında μ^{+} olarak gösterilecektir.

Şekil 1'de Türkiye'nin son on yıl ortalamasına ait verileri ile üçüz açık olarak gerçekleşen değerleri eksen üzerinde gösterilmiştir. Şekil 1'de verilen noktaların birleştirilmesiyle oluşan üçgenin alanı çalışmaya temel teşkil eden endeks (TDI) değerini oluşturmaktadır. (Denklem 4)



Şekil 1. 2012-2021 Yılları Ortalamasına Göre Üçüz Açık Veren Türkiye Örneği¹

Üçüz Açık Endeksi (Triple Deficits Index-TDI):

$$TDI = \frac{1}{2} \cdot |(\tau^{\pm}) + (\lambda^{\pm})| \cdot \mu^{\pm} = \pm \frac{(\mu^{\pm})^2}{2} \quad (4)$$

Denklem (4)'de $(\tau^{\pm}) + (\lambda^{\pm})$ toplamı iç dengeyi, μ^{\pm} değeri dış dengeyi ifade etmektedir. Üçüz açık hipotezi gereği, $(\tau^{\pm}) + (\lambda^{\pm}) = \mu^{\pm}$ olduğundan endeks (üçgenin alanı), mutlak değerce $\frac{(\mu^{\pm})^2}{2}$ 'ye eşit olmaktadır.

$$TDI = \begin{cases} \left(-\frac{1}{2} \cdot |(\tau^{\pm}) + (\lambda^{\pm})| \cdot \mu^{\pm}\right) = -\frac{(\mu^{\pm})^2}{2}, & \mu^{\pm} < 0 \\ 0, & \mu^{\pm} = 0 \\ \left(\frac{1}{2} \cdot |(\tau^{\pm}) + (\lambda^{\pm})| \cdot \mu^{\pm}\right) = +\frac{(\mu^{\pm})^2}{2}, & \mu^{\pm} > 0 \end{cases} \quad (5)$$

Bu endeks değeri, cari dengesizliğin büyüklüğü ülkenin performansı hakkında önemli bilgiler sunabilmektedir. Örneğin Çin ve Azerbaycan bütçe açığına rağmen yüksek düzeyde tasarruf fazlası vermesi nedeniyle cari fazla verirken², Danimarka, Norveç, Lüksemburg ve Birleşik Arap Emirlikleri hem tasarruf fazlası hem de bütçe fazlası verdiği için cari fazla vermektedir. Diğer yandan Birleşik Krallık, Kazakistan ve Özbekistan tasarruf fazlasına rağmen yüksek düzeyde bütçe açığı verdiği için cari açık verirken³, Moritanya, Çad, Belarus ve Türkmenistan bütçe fazlasına rağmen yüksek düzeyde tasarruf

¹ Türkiye örneğinin endeks hesabı şu şekildedir: Cari dengenin GSYİH içindeki payı (μ^-) -%3.52, bütçe dengesinin GSYİH içindeki payı (λ^-) -%1.86 ve tasarruf dengesinin GSYİH içindeki payı (τ^-) -%1.66 olarak gerçekleşmiştir. Bu durumda endeks değeri $TDI = \left(-\frac{1}{2} \cdot |(-1.66) + (-1.86)| \cdot 3.52\right) = -6.195$ olarak hesaplanmaktadır.

² **Bütçe açığına rağmen yüksek düzeyde tasarruf fazlası vermesi nedeniyle cari fazla veren diğer ülkeler:** Venezuela, Malezya, İsveç, Japonya, İspanya, Almanya, İtalya, Güney Kore, Küba, Belçika, Bulgaristan, Hırvatistan, Çekya, Estonya, İzlanda, Tayvan, Filipinler, Papua Yeni Gine, Tayland, İsrail, Paraguay, Suudi Arabistan, Hong Kong

³ **Tasarruf fazlasına rağmen yüksek düzeyde bütçe açığına vermesi nedeniyle cari açık veren diğer ülkeler:** Brezilya, Endonezya, Hindistan, Arjantin, Kanada, Avusturalya, Uruguay, Finlandiya, Yunanistan, Güney Afrika, Bolivya, Nijerya

açığı vermesi nedeniyle cari açık vermektedir. Bu durum göstermektedir ki cari açık veren veya cari fazla veren ülkelerin tamamının aynı kategoride değerlendirilmesi doğru değildir. Yukarıda bahsi geçen ülkelerin aynı cari dengesizlik sonucuna sahip olsalar dahi şekil 1'deki geometrik görüntüyü vermeyeceği muhakkaktır. Bu nedenle ülkenin endeks değerinin yanı sıra aşağıda belirtilen üçü cari açık, üçü cari fazla durumunda ortaya çıkacak toplam altı farklı olasılıktan hangisinde yer aldığı da önem arz etmektedir. Zira bulunduğu derece sürdürülebilirlik açısından önemli bir göstergedir. Herhangi bir ülkenin cari açık ya da fazla vermesi, kendi iç dinamikleri açısından özel görünüm şekilleri içermektedir. Tasarruf dengesi ve bütçe dengesinin hangi yönde olduğu ya da hangisinin mutlak değerce daha yüksek olduğu cari dengenin yönünü belirleyebilmektedir. Cari dengesizlik açısından en riskli durumdan en iyi performans durumuna doğru meydana gelebilecek altı durum aşağıdaki gibidir.

- Üçüncü derece cari açıkta (μ_3^-), ülke hem tasarruf açığı hem bütçe açığı verdiği için cari açık vermektedir.
- İkinci derece cari açıkta (μ_2^-), ülke tasarruf fazlası vermesine rağmen vermiş olduğu daha yüksek hacimli bütçe açığı nedeniyle cari açık vermektedir.
- Birinci derece cari açıkta (μ_1^-) ise, ülke bütçe fazlası vermesine rağmen yurt içi tasarrufların yetersizliği nedeniyle verdiği tasarruf açığından dolayı cari açık vermektedir.
- Üçüncü derece cari fazlada (μ_3^+), ülke bütçe açığı vermesine rağmen vermiş olduğu daha yüksek hacimli yurt içi tasarruf fazlası nedeniyle cari fazla vermektedir.
- İkinci derece cari fazlada (μ_2^+) ise, ülke tasarruf açığı vermesine rağmen bütçenin fazla vermesi nedeniyle cari fazla vermektedir.
- Birinci derece cari fazlada (μ_1^+), ülke hem tasarruf fazlası hem bütçe fazlası verdiği için cari fazla vermektedir.

$$TDI_{derece}^{\pm} = \begin{cases} \mu_3^-, & \mu^{\pm} < 0, \tau^{\pm} < 0, \lambda^{\pm} < 0 \\ \mu_2^-, & \mu^{\pm} < 0, \tau^{\pm} < 0, \lambda^{\pm} > 0 \\ \mu_1^-, & \mu^{\pm} < 0, \tau^{\pm} > 0, \lambda^{\pm} < 0 \\ \mu_3^+, & \mu^{\pm} > 0, \tau^{\pm} < 0, \lambda^{\pm} > 0 \\ \mu_2^+, & \mu^{\pm} > 0, \tau^{\pm} > 0, \lambda^{\pm} < 0 \\ \mu_1^+, & \mu^{\pm} > 0, \tau^{\pm} > 0, \lambda^{\pm} > 0 \end{cases} \quad (6)$$

3. Türk Dünyası Ülkelerinin Üçüz Açık Endeksleri ve Dereceleri

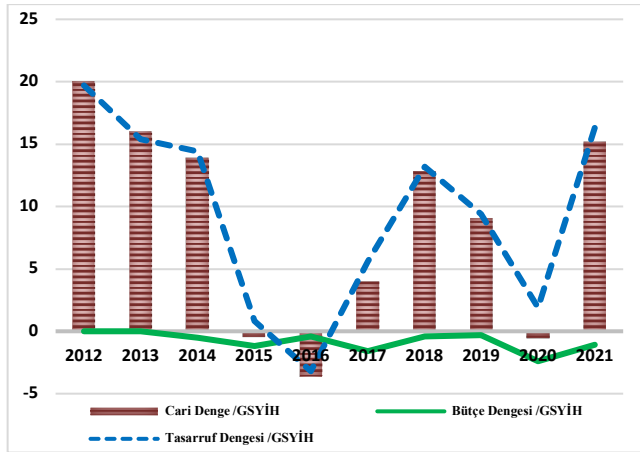
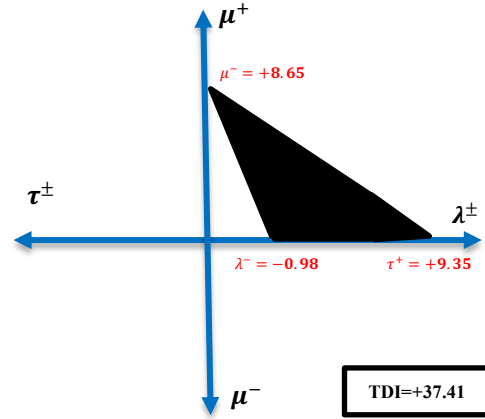
Çalışmada Türk dünyasından Türkiye, Azerbaycan, Kazakistan, Özbekistan, Türkmenistan ve Kırgızistan ülkeleri ele alınmıştır. Ayrıca bu ülkelerin 2012-2022 yıllarına ait bütçe, tasarruf ve cari dengelerinin GSYİH içindeki paylarının ortalamaları alınarak derecelendirme işlemine tabi tutulmuştur. Üçüz açık açısından en iyi performanstan en kötü (riskli) performansa doğru bir sıralama yapılarak verilmiştir. Son on yıl verilerinin ortalamaları açısından değerlendirildiğinde cari fazla veren tek Türk ülkesi Azerbaycan'dır. Diğer beş Türk ülkesi ve bu ülkelerin ortalamaları ile elde edilen Türk Dünyası değişkeni ise cari açık veren ülkelerdir. Derecelendirme bakımından ise, Azerbaycan 2. Derece cari fazla verirken, Kazakistan ve Özbekistan 1. Derece cari açık, Türkmenistan 2. Derece cari açık, Türkiye ve Kırgızistan ise 3. Derece cari açık vermektedir. 3. Derece cari açık verenlerin baskın etkisiyle Türk Dünyası ortalaması da 3. Derece cari açık modeli ortaya koymaktadır. (Tablo 1)

Tablo 1: Türk Ülkelerinin Bütçe, Tasarruf ve Cari Dengeleri

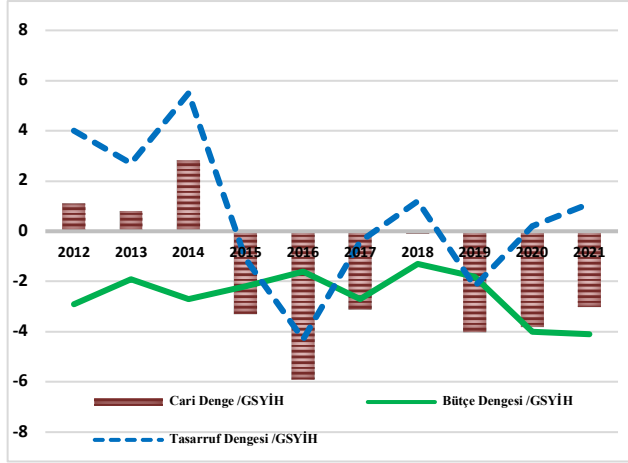
Yıllar	Azerbaycan			Kazakistan			Özbekistan			Türkmenistan			Türkiye			Kırgızistan			Türk Dünyası (Ortalama)		
	λ^{\pm}	τ^{\pm}	μ^{\pm}	λ^{\pm}	τ^{\pm}	μ^{\pm}	λ^{\pm}	τ^{\pm}	μ^{\pm}	λ^{\pm}	τ^{\pm}	μ^{\pm}	λ^{\pm}	τ^{\pm}	μ^{\pm}	λ^{\pm}	τ^{\pm}	μ^{\pm}	λ^{\pm}	τ^{\pm}	μ^{\pm}
2012	0.3	19.7	20	-2.9	4	1.1	0.1	2.1	2.2	6.3	-7.8	-1.5	-1.9	-3.6	-5.5	-3.1	-12.7	-15.8	-0.3	0.383	0.083
2013	0.6	15.4	16	-1.9	2.7	0.8	0.2	2.7	2.9	1.2	-9.3	-8.1	-1	-4.8	-5.8	-3.4	-10.7	-14.1	-0.98	-0.40	-1.38
2014	-0.5	14.4	13.9	-2.7	5.5	2.8	1	2.3	3.3	0.9	-8.7	-7.8	-1.1	-3	-4.1	-3.7	-13.5	-17.2	-1.01	-0.5	-1.51
2015	-1.2	0.8	-0.4	-2.2	-1.1	-3.3	-0.1	1.4	1.3	-0.7	-16.6	-17.3	-1	-2.2	-3.2	-4.1	-12.1	-16.2	-1.55	-4.96	-6.51
2016	-0.4	-3.2	-3.6	-1.6	-4.3	-5.9	0.1	0.3	0.4	-2.4	-20.7	-23.1	-1.1	-2	-3.1	-4.8	-6.7	-11.5	-1.7	-6.1	-7.8
2017	-1.6	5.6	4	-2.7	-0.4	-3.1	0.7	1.8	2.5	-2.8	-8.3	-11.1	-1.5	-3.3	-4.8	0.5	-6.8	-6.3	-1.23	-1.9	-3.13
2018	-0.4	13.2	12.8	-1.3	1.2	-0.1	-2.1	-5	-7.1	-0.2	5.1	4.9	-1.9	-0.8	-2.7	-0.2	-11.9	-12.1	-1.01	0.3	-0.716
2019	-0.3	9.4	9.1	-1.8	-2.2	-4	-3.9	-1.9	-5.8	-0.2	3	2.8	-2.9	3.6	0.7	-1.3	-10.8	-12.1	-1.73	0.18	-1.55
2020	-2.4	1.9	-0.5	-4	0.2	-3.8	-4.4	-1	-5.4	0.1	-3.4	-3.3	-3.5	-1.5	-5	-1.9	6.8	4.9	-2.68	0.5	-2.18
2021	-1.1	16.3	15.2	-4.1	1.1	-3	-6	-1	-7	0.34	0.26	0.6	-2.7	1	-1.7	-2.7	-5.8	-8.5	-2.71	1.97	-0.73
Ortalama	-0.98	9.35	8.65	-2.52	0.67	-1.85	-1.44	0.17	-1.27	0.254	-6.64	-6.39	-1.86	-1.66	-3.52	-2.47	-8.42	-10.8	-1.49	-1.05	-2.54
Kategori	2. Derece Fazla			1. Derece Açık			1. Derece Açık			2. Derece Açık			3. Derece Açık			3. Derece Açık			3. Derece Açık		

[λ^{\pm} = Bütçe Dengesi / GSYİH τ^{\pm} = Tasarruf Dengesi / GSYİH μ^{\pm} = Cari Denge / GSYİH]

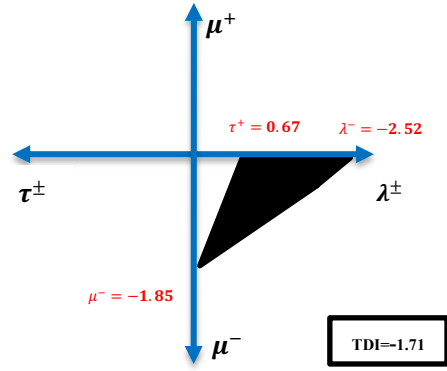
Azerbaycan, genellikle çok yüksek olmasa da verdiği bütçe açığına rağmen tasarruf fazlası verdiği için cari fazla vermektedir. O nedenle, endeks değerini Şekil 2’de resmedilen koordinat sisteminin 1. bölgesinde yer alan üçgenin alanı belirlemektedir. Bütçe açığına rağmen, tasarruf oranının yüksekliği cari fazla açısından oldukça iyi bir tablo ortaya koymaktadır.

**Grafik 1.** Azerbaycan'ın Üçüz Dengesi (2012-2021)**Şekil 2.** Son 10 Yıl Ortalamasına Göre Azerbaycan'ın Üçüz Açık İndeksi (TDI=+37.41)

Kazakistan, dalgalı bir seyir gösterse de çoğunlukla tasarruf fazlası vermesine rağmen kronik ve yüksek hacimli bütçe açığı vermesi nedeniyle cari açık vermektedir. O nedenle, endeks değerini Şekil 3’de resmedilen koordinat sisteminin 4. bölgesinde yer alan üçgenin alanı belirlemektedir. Tasarruf oranının pozitif olması cari açığın finansmanı olması nedeniyle kısmen de olsa oldukça önem arz etmektedir.

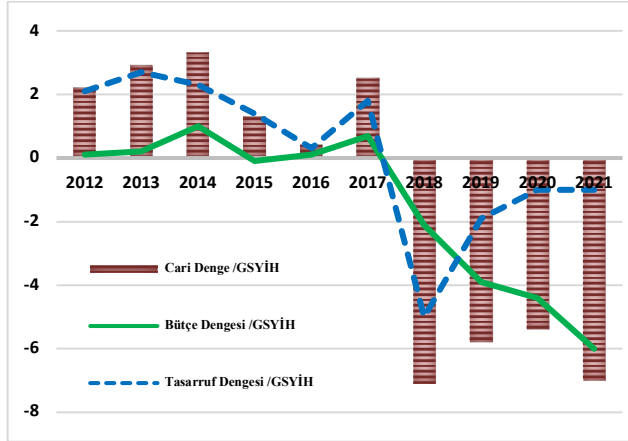


Grafik 2. Kazakistan'ın Üçüz Dengesi (2012-2021)

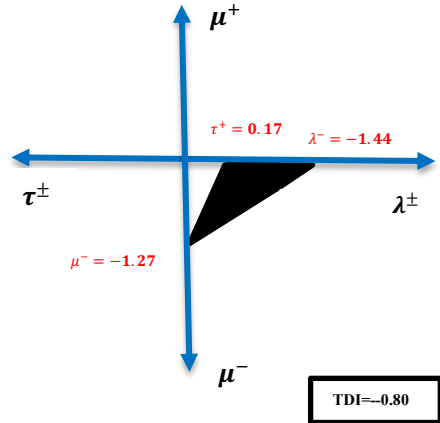


Şekil 3. Son 10 Yıl Ortalamasına Göre Kazakistan'ın Üçüz Açık İndeksi (TDI=-1.71)

Özbekistan, 2017 yılı ve öncesinde hem tasarruf fazlası hem de bütçe fazlası vererek cari fazla verirken, 2018 sonrasında bütçe açığı önderliğinde üç açığı da eş anlı olarak vermeye başlamıştır. 2017 yılı önemli bir kırılma tarihi olarak değerlendirilse de son on yıl ortalamalarına bakıldığında, endeks değerini Şekil 4'de resmedilen koordinat sisteminin 4. bölgesinde yer alan üçgenin alanı belirlemektedir. Bütçe dengesinin 2017 yılı öncesine tekrar dönmemesi halinde, üçüz açık endeksinin negatif yönde artacağı öngörülmektedir.

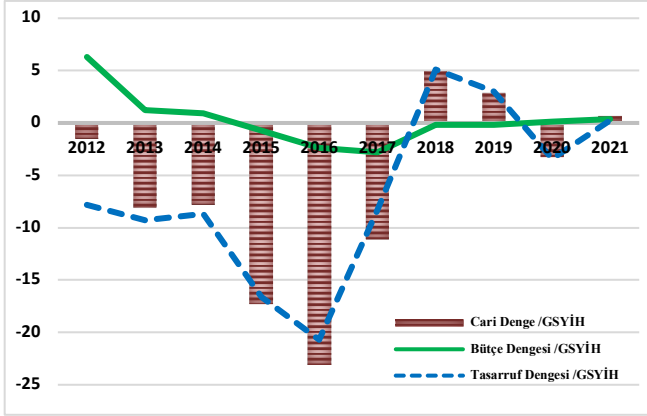


Grafik 3. Özbekistan'ın Üçüz Dengesi (2012-2021)

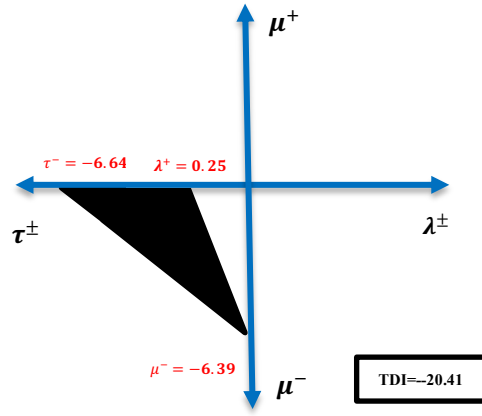


Şekil 4. Son 10 Yıl Ortalamasına Göre Özbekistan'ın Üçüz Açık İndeksi (TDI=-0.80)

Türkmenistan, genellikle denk bütçe etrafında küçük hacimli dalgalanmalar göstermiş olsa da tasarruf açığının yüksek hacimli ve süregelen olması nedeniyle cari açık vermiştir. Son on yıl ortalamalarına bakıldığında ise endeks değerini Şekil 5'de resmedilen koordinat sisteminin 3. bölgesinde yer alan üçgenin alanı belirlemektedir. 2018 yılı ve sonrasında dalgalanmaların azalması sebebiyle Türkmenistan için endeks değerinin olumlu yönde değişeceği öngörülmektedir.

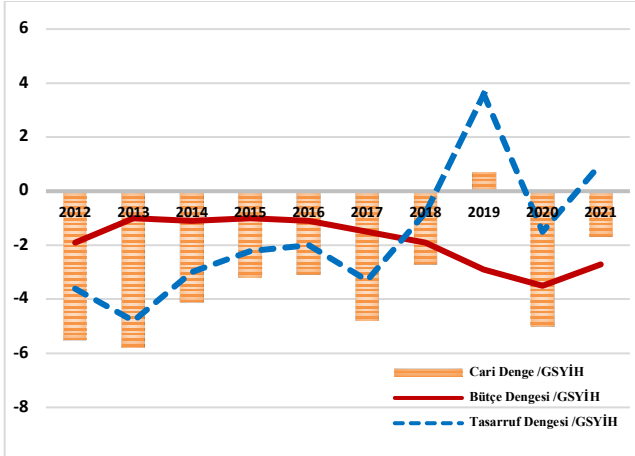


Grafik 4. Türkmenistan'ın Üçüz Dengesi (2012-2021)

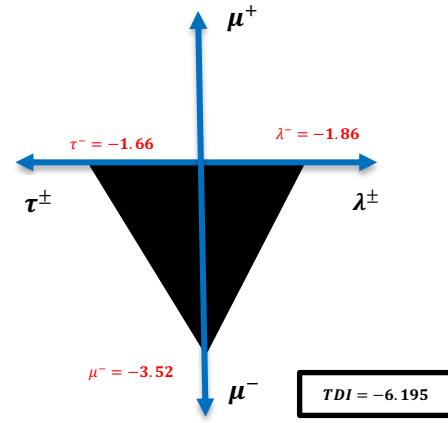


Şekil 5. Son 10 Yıl Ortalamasına Göre Türkmenistan'ın Üçüz Açık İndeksi (TDI=-20.41)

Türkiye, 2019 yılı haricinde genellikle bütçe açığı ve tasarruf açığını birlikte vermesi nedeniyle süregelen cari açık vermektedir. Son on yıl ortalamalarına bakıldığında ise endeks değerini Şekil 6'da resmedilen koordinat sisteminin 3. ve 4. bölgesinde yer alan üçgenin alanı belirlemektedir. Önümüzdeki yıllarda döviz kuru atakları sebebi ile dış ticaret kanalıyla cari dengede pozitif yönde bir düzelmeye beklenirken, enflasyonun yüksekliğine kıyasen faiz oranlarının düşük olması özel tasarrufları olumsuz etkileyeceği öngörülmektedir. Ayrıca kur korumalı mevduat hesaplarının bütçe dengesi üzerindeki yükü ve yakın zamana sıkışacak birden fazla seçim ekonomisi nedeniyle bütçe açığının da tasarruf açığına eşlik etmesi beklenmekte cari açığın artarak endeks değerinin olumsuz yönde artacağı tahmin edilmektedir. Fakat 2023 yılının ikinci yarısından itibaren faiz politikası başta olmak üzere tekrar Ortodoks ekonomi politikalarına dönüldüğü varsayıldığında, endeksin uzun vadede pozitif anlamda değişeceği söylenebilir.

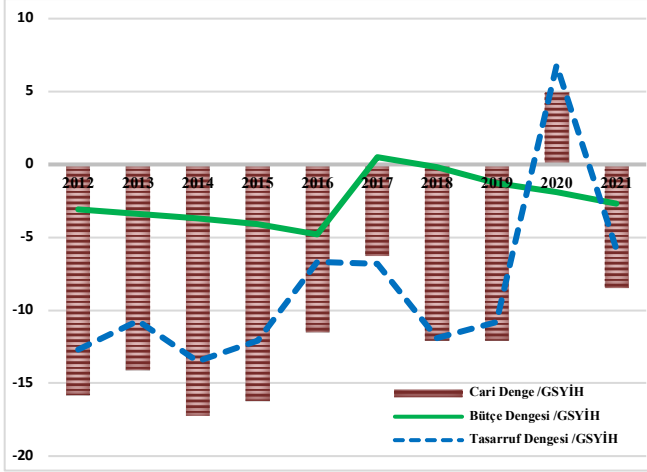


Grafik 5. Türkiye'nin Üçüz Dengesi (2012-2021)

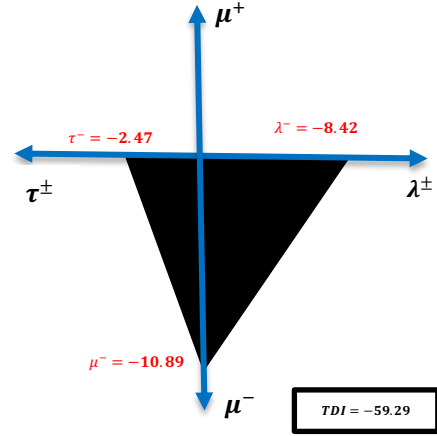


Şekil 6. Son 10 Yıl Ortalamasına Göre Türkiye'nin Üçüz Açık İndeksi (TDI=-6.195)

Türkiye'ye oldukça benzer bir üçüz açık görüntüsü veren Kırgızistan, 2020 yılı haricinde genellikle bütçe açığı ve tasarruf açığını birlikte vermesi nedeniyle süregelen cari açık vermektedir. Son on yıl ortalamalarına bakıldığında ise endeks değerini Şekil 7'de resmedilen koordinat sisteminin 3. ve 4. bölgesinde yer alan üçgenin alanı belirlemektedir. Endeks değerinin Türkiye'den daha yüksek olduğu ve yetersiz tasarruf oranları nedeniyle sürdürülebilirlik açısından daha yüksek risk içerdiği düşünülmektedir.

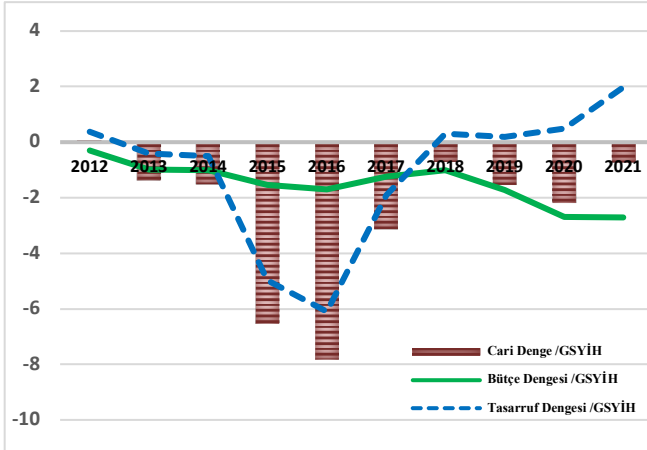


Grafik 6. Kırgızistan'ın Üçüz Dengesi (2012-2021)

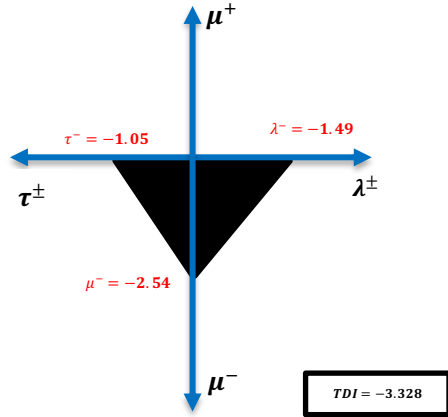


Şekil 7. Son 10 Yıl Ortalamasına Göre Kırgızistan'ın Üçüz Açık İndeksi (TDI=-59.29)

Altı farklı Türk devletinin son on yıllık ortalamaları esas alındığında, Türkiye ve Kırgızistan ülkelerinin baskın etkisi nedeniyle üçüz açık endeks değeri ve model görüntüsü bu iki ülke örneklemini yansıtmaktadır. Türk devletlerinde Azerbaycan hariç, bütçe açıklarının kronik olduğu ve tasarruf oranlarının bu açıkları finanse etmeye yetmediği gözlenmektedir. Bu nedenle endeks değerini Şekil 8'de resmedilen koordinat sisteminin 3. ve 4. bölgesinde yer alan üçgenin alanı belirlemektedir.

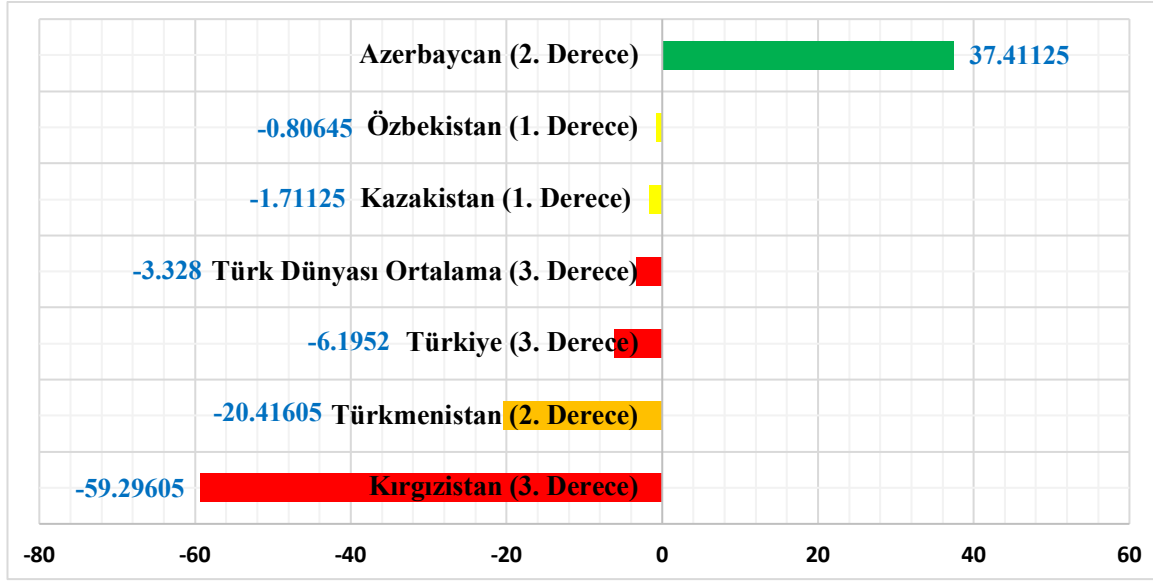


Grafik 7. Türk Devletlerinin Üçüz Dengesi (2012-2021)



Şekil 8. 2012-2021 Yılları Ortalamasına Göre Türk Devletlerinin Üçüz Açık İndeksi (TDI=-3.328)

Grafik 8'de de gösterildiği üzere Türk devletlerinin üçüz açık endeksleri açısından sıralaması yapıldığında, en iyi performans gösteren ülkenin Azerbaycan en kötü (riskli) performans gösteren ülkenin ise Kırgızistan olduğu gözlenmektedir. Türkiye ve Kırgızistan'ın 3. derece cari açık vermesi nedeniyle aynı kategoride yer aldığı, Özbekistan ve Kazakistan'ın ise 1. derece cari açık vermesi nedeniyle aynı kategoride yer aldığı görülmektedir. Türkmenistan ise dünyada örneğine çok az rastlanan bir üçüz açık denge modeline sahiptir. Bütçe fazlasına rağmen yüksek düzeydeki tasarruf açığı nedeniyle cari açık vererek 2. derece cari açığa örnek oluşturmaktadır.



Grafik 8: Son 10 Yıl Üçüz Açık İndeks Değerlerine Göre Türk Ülkelerinin Sıralaması

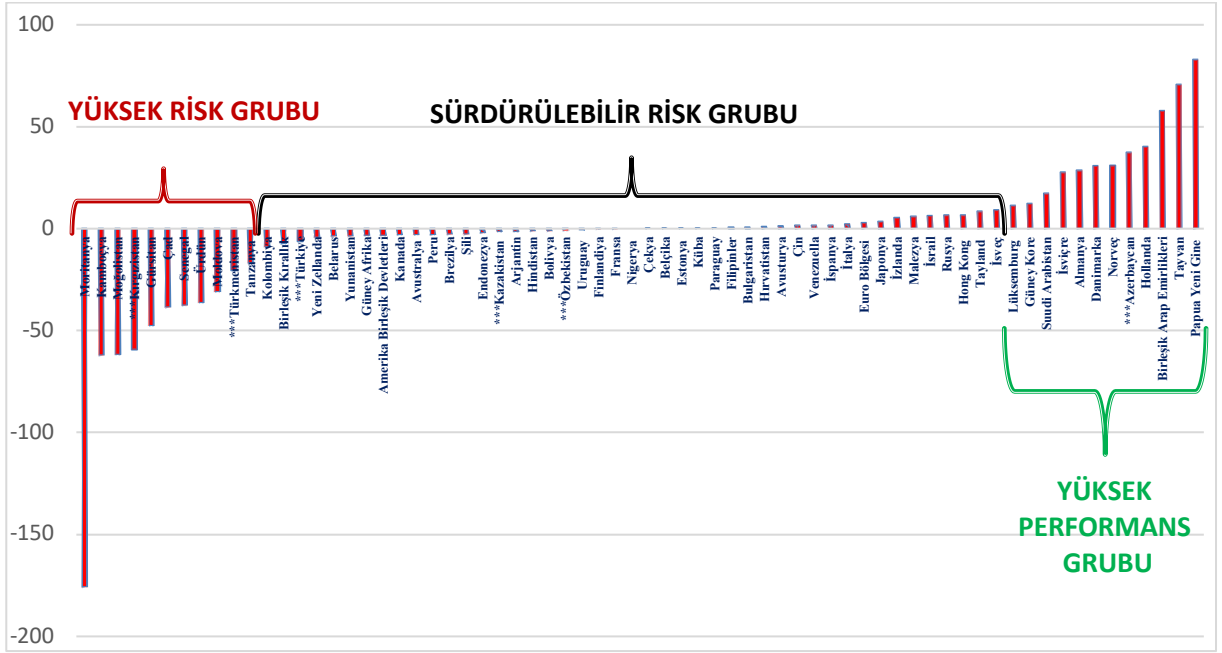
Kaynak: Yazarın Hesaplamaları İle Elde Edilmiştir.

Son on yıl ortalamasına ait üçüz açık endeks değerlerinin aritmetik ortalaması esas alındığında cari açık veren ve verilerine erişilebilen 34 ülkenin⁴ üçüz açık endeks değeri ortalaması -10.71 iken cari fazla veren ve verilerine erişilebilen 34 ülkenin⁵ üçüz açık endeks değeri ortalaması +9.05 olarak elde edilmiştir. 68 ülke örnekleminin tamamının ortalaması ise, -0.01 bulunmuştur. Bu oranın sıfıra yakın olması, seçilen ülke örnekleminin temsil gücünün yüksek olduğu fikrini desteklemektedir.

Çalışmada, elde edilen ortalama değerleri çerçevesinde -10.71'den daha küçük endeks değerine sahip ülkeler yüksek risk grubu olarak, +9.05'den daha büyük endeks değerine sahip ülkeler ise yüksek performans grubu olarak nitelendirilirken, bu iki değer arasında kalan endeks değerlerine sahip ülkeler için ise sürdürülebilir risk grubu adı verilmiştir. Ülke örneklemini ve yıl seçimine göre bu ortalamalar değişiklik göstereceği için bahsi geçen referans aralıkları kesin bir yargı içermemektedir. Grafik 9'da sıralanmış olarak verilen 68 ülke örnekleminde, Kirgızistan ve Türkmenistan yüksek risk grubunda yer alırken, Azerbaycan yüksek performans grubunda yer almaktadır. Türkiye, Kazakistan ve Özbekistan ise sürdürülebilir risk grubunda kalmaktadır. Her ne kadar birçok gelişmiş ülke cari açık verse de hiçbir gelişmiş ülkenin yüksek risk grubunda yer almadığı görülmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin ise kendi iç dinamikleri ve ekonomik yapılarının çeşitliliği nedeniyle farklı gruplara dağıldığı gözlenmektedir. Zira gelişmiş ülke sınırında bulunan ve az gelişmiş ülke sınırında bulunan ülkeler çok sayıda gelişmekte olan ülke bulunmaktadır.

⁴ Moritanya, Kamboçya, Moğolistan, Kirgızistan, Gürsitan, Çad, Senegal, Ürdün, Moldova Türkmenistan, Tanzanya, Kolombiya, Birleşik KrallıkTürkiye, Yeni Zelanda, Belarus, Yunanistan, Güney Afrika, Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Avustralya, Peru, Brezilya, Şili, Endonezya, Kazakistan, Arjantin, Hindistan, Bolivya, Özbekistan, Uruguay, Finlandiya, Fransa, Nigerya

⁵ Çekya, Belçika, Estonya, Küba, Paraguay, Filipinler, Bulgaristan, Hırvatistan, Avusturya, Çin, Venezuela, İspanya, İtalya, Euro Bölgesi, Japonya, İzlanda, Malezya, İsrail, Rusya, Hong Kong, Tayland, İsveç, Lüksemburg, Güney Kore, Suudi Arabistan, İsviçre, Almanya, Danimarka, Norveç, Azerbaycan, Hollanda, Birleşik Arap Emirlikleri, Tayvan, Papua Yeni Gine



Grafik 9: Üçüz Açık İndeksi Değerlerine Göre Risk Grupları

Kaynak: Yazarın Hesaplamaları ile Elde Edilmiştir.

4. Literatür Özeti

Literatürde Akçayır (2022) çalışmasında ortaya atılan üçüz açık endeksini ele alan çalışma bulunmamaktadır. Büyük çoğunluğu ikiz açık olmak üzere hem ikiz hem de üçüz açık hipotezlerinin geçerli olup olmadığının test edilmesine yönelik çok sayıda çalışma yer almaktadır. Darrat (1988), Rosensweig ve Tallman (1993), Chinn ve Prasad (2000), Fidrmuc (2003), Lau ve Tang (2009), Altıntaş ve Taban (2011), Nargeleçekenler ve Giray (2013) çalışmalarında farklı ülke örneklemelerinde bütçe açıklarının cari açıklar üzerindeki etkisini ortaya koyarak ikiz açık hipotezinin geçerliliğini ampirik olarak test etmişlerdir. Yine üçüz açık hipotezinin geçerliliğinin test edilmeye çalışıldığı Bolat vd. (2014), Balan (2016), Şen ve Kaya (2016), İpek ve Kızılgöl (2016), Çiğdem ve Ülgen (2017), Altunöz (2018), Kamacı ve Kara (2019), Yeniwati (2019) ve Magoti vd. (2020) gibi çalışmalar da farklı ülke grupları ve örneklemeleriyle literatürde yer almaktadır.

Cari dengeye ilişkin literatürde yer alan çalışmaların büyük çoğunluğu farklı dönem ve örneklemeler için cari açıkların sürdürülebilirliğine ya da cari dengesizliklerin nedenlerinin analizine ilişkindir. Wu vd. (1996) ABD ve Kanada örneğinde, Fountas ve Wu (1999) ABD, Apergis vd. (2000) Yunanistan, Baharumshah vd. (2003) ASEAN ülkeleri, Chortareas vd. (2004) Latin Amerika ülkeleri, Matsubayashi (2005) ABD, Dülger ve Özdemir (2005) G7 ülkeleri, Oğus ve Sohrabji (2008) Türkiye, Yol (2009) Mısır, Fas ve Tunus, Garton vd. (2010) Avusturalya, Kalyoncu ve Ozturk (2010) Latin Amerika ve Karayip ülkeleri, Greenidge vd. (2011) Barbados, Holmes vd. (2011) Hindistan, Sissoko ve Sohrabji (2012) ECOWAS⁶ ülkeleri, Hassan (2013) Malezya, Jakšić vd. (2018) Çekya, Macaristan, Polonya ve Sırbistan, Singh (2019) 24 farklı OECD ülkesi örneğinde cari dengesizliklerin sebepleri veya sürdürülebilirliği üzerine araştırmalar yapmışlardır.

Türkiye dışındaki diğer Türk ülkeleri ele alındığında, Özdemir vd. (2014) Kazakistan'ın da içinde yer aldığı 17 geçiş ülkesini ele almış ve üçüz açık hipotezinin bu ülkeler açısından doğrulanmadığı fakat

⁶ Batı Afrika Devletleri Ekonomik Topluluğu; Burkina Faso, Fildişi Sahili, Gana, Mali, Nijer, Nijerya, Sénégal ve Togo

tasarruf açığının cari açığı etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Sugözü ve Nurkamilova (2022) çalışmasında Kırgızistan için ikiz açık hipotezini doğrulamıştır. Diğer ülkeler için bu konuda çalışmalara rastlanılmamıştır.

Bu çalışmanın analizi üçüz açık hipotezinin varlığı altında cari dengenin sürdürülebilirliğini yeni bir endeks yaklaşımı ile ele almıştır. Bu nedenle literatürde henüz yerini almış olan ve bu çalışmada ilk kez analiz edilen Akçayır (2022) tarafından geliştirilen üçüz açık endeksine ilişkin herhangi bir çalışma bulunmamaktadır.

5. Veri

Çalışmanın bu bölümüne kadar olan kısmında 2012-2021 yılları arasını kapsayan veriler ikincil olarak çevrimiçi elde edilmiş ve yazar tarafından yorumlanarak tablo ve grafikler oluşturulmuştur. Bu bölümde ise, 1994-2021 yılları arasını kapsayan 28 adet gözlemden oluşan yıllık veriler analiz edilmiştir. Kısaltmalarına Tablo 2’de yer verildiği gibi, IMF’nin veri tabanından elde edilen verilerle üçüz açık endeks değerleri yazar tarafından hesaplanarak elde edilmiştir. Ayrıca Türk ülkelerinin ayrı ayrı gelişmiş ülkelere, gelişmekte olan ülkelere, Orta Doğu ve Asya ülkelerine ve Türk dünyası ülkelerine yakınsama durumlarını incelemek için ülkelerin ikiye bölünmüş kombinasyonları ile farkları alınarak toplamda 30 farklı serinin ekonometrik analizleri yapılmıştır.

Tablo 2: Ekonometrik Analiz İçin Kullanılan Değişkenlere Ait Açıklamalar

Kısaltması	Veri	Yararlanılan Kaynak	Açıklamalar
GE	Gelişmiş Ekonomiler	IMF	TD serisi, Türkiye, Azerbaycan, Türkmenistan, Kırgızistan, Kazakistan ve Özbekistan ülkelerinin 28 yıllık ortalamaları ile elde edilmiştir.
GOE	Gelişmekte Olan Ekonomiler		
ASIA	Ortadoğu ve Asya Ekonomileri		
TD	Türk Dünyası Ülkeleri		
TUR	Türkiye		
AZ	Azerbaycan		
KIR	Kırgızistan		
OZB	Özbekistan		
TRK	Türkmenistan		
KAZ	Kazakistan		
		Trading Ecomics (1994-2021)	GE, GOE ve ASIA serilerinin temsil eden ülkeler IMF (2002) tarafından güncel ülke sınıflandırmalarını içeren ülke guruplarıdır. Çok fazla ülke adının yazılması çalışmanın akışını bozacağı için buraya eklenmemiştir.

6. Metodoloji

Ranjbar vd. (2018) tarafından ortaya atılan Fourier –Sollis birim kök testi olarak da bilinen yöntem, hem yumuşak kırılmayı hem de doğrusal dışılığı dikkate alan bir birim kök testidir. Bu testte, Sollis (2009) tarafından oluşturulan üssel yumuşak geçişli otoregresif (ESTAR) doğrusal olmayan birim kök testini Fourier fonksiyonları kullanarak yumuşak kırılmalar ile genişletilmiştir. (Ranjbar vd., 2018) Çalışmada uygulanan simülasyonlar testin az gözlem içeren örneklemelerinde de başarılı olduğunu ortaya koymuştur.

Denklem (6)’da sabitli, denklem (7)’de sabit terimli ve trendli olarak ifade edilen doğrusal olmayan deterministik bileşenin tahmini testin ilk aşamasıdır. “T” gözlem sayısını, “t” zaman değişkenini, “k” Fourier fonksiyonlarının frekansını ve “α” sabit terimi temsil etmektedir.

$$y_t = \alpha + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \varepsilon_t \quad (6)$$

$$y_t = \alpha + \beta trend + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \varepsilon_t \quad (7)$$

Öncelikle model 1’den 5’e kadar olan k değerleri kullanılarak EKK ile tahmin edilmiş ve minimum kalıntı kareler toplamı (SSR) değerine sahip modelde k frekans değeri tespit edilerek denklem (8) ifade edilen hata terimi elde edilmektedir.

$$\hat{\varepsilon}_t = \hat{y}_t - \hat{\alpha} - \hat{\gamma}_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \hat{\gamma}_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) \quad (8)$$

Fourier Söllis test istatistiğini elde etmek için üstel ve lojistik üssel fonksiyonları bir arada barındıran ESTAR süreci izlediği varsayılan denklem (9) ile ifade edilen model uygulanır.

$$\Delta \hat{\varepsilon}_t = \left[1 - e^{-\theta_1 \hat{\varepsilon}_{t-1}^2} \right] \left\{ \left[1 + e^{-\theta_2 \hat{\varepsilon}_{t-1}} \right]^{-1} \gamma_1 + \left(1 - \left[1 + e^{-\theta_2 \hat{\varepsilon}_{t-1}} \right]^{-1} \right) \gamma_2 \right\} \hat{\varepsilon}_{t-1} + \nu_t \quad (9)$$

Solis (2009) çalışmasında olduğu gibi denklem (9)'a Taylor açılımı uygulanarak denklem (10) elde edilir.

$$\Delta \hat{\varepsilon}_t = \delta_1 \hat{\varepsilon}_{t-1}^3 + \delta_2 \hat{\varepsilon}_{t-1}^4 + \sum_{i=1}^k \psi_i \Delta \hat{\varepsilon}_{t-i} + \nu_t \quad (10)$$

Elde edilen testin boş ve alternatif hipotezi aşağıdaki gibidir.

$H_0: \delta_1 = \delta_2 = 0$, Seri birim kök içermektedir.

$H_1: \delta_1 \neq 0$ veya $\delta_2 \neq 0$, Seri birim kök içermemektedir. (Durağandır)

Boş (null) hipotez reddedilemez ise, seri birim kök içermektedir ve süreç tamamlanmıştır. Şayet boş hipotez reddedilirse, Fourier trigonometrik terimlerinin anlamlı olup olmadığına bakılması gerekmektedir. Ranjbar vd. (2018) bu test için gerekli F istatistiği kritik değerler için Becker-Enders-Lee (2012) çalışmasına yönlendirmektedir. Şayet test istatistik değeri kritik değerden daha yüksekse, Fourier Söllis istatistik sonuçları geçerlidir ve seri ESTAR durağandır. Eğer durağanlığa rağmen Fourier Söllis testi F istatistik değeri kritik değerden düşük ise, sonuç tek başına dikkate alınmaz. Bu aşamadan sonra ise doğrusal dışılığı dikkate alan Söllis (2009) birim kök testi uygulanıp sonuçları dikkate alınmalıdır.

7. Ekonometrik Analiz

Çalışmada, zaman serilerinin durağanlığı birim kök testleri Ranjbar vd. (2018) Fourier-Söllis Testi kullanılarak test edilmiştir. Her bir serinin durağanlığı, verilerin kendi içinde ortalama etrafında dağıldığını yani verilerin istikrar ve sürdürülebilirliğini ifade etmektedir. Ayrıca serilerin başka bir seriden farkı alınarak elde edilerek oluşturulan yeni serilerin durağanlık sınaması ile serilerin birbirlerine yakınsayıp yakınsamadıklarının ortaya konulması amaçlanmaktadır.

Serilerin Ranjbar vd. (2018) tarafından ortaya konulan hem sabitli model hem de sabitli ve trendli modelleri için F-istatistik değerleri elde edilmiş ve kritik değerleri Tablo 3'de rapor edilmiştir. Herhangi bir modele göre en az %10 anlamlılık düzeyinde kritik değerden yüksek olan serilerin Fourier-Söllis test istatistik değerlerine hem sabitli hem de sabitli ve trendli modelleri için tabloda yer verilmiştir. Çalışmada serilerin en yüksek gecikme uzunluğunun tespiti için Schwert (1989) tarafından önerilen yöntem kullanılmış ve 9 olarak belirlenmiştir.

Tablo 3: Ranjbar-Chang-Elmi-Lee (2018) Fourier-Sollis Testi Sonuçları

Değişkenler	F _μ (k)			F _t (k)			Fourier-Sollis İstatistikleri					
	Sabitli Model (s)			Sabitli ve Trendli Model (st)								
	k	Hesaplanan Test İstatistiği	Kritik Değerler			k	Hesaplanan Test İstatistiği	Kritik Değerler				
			%1	%5	%10			Model	%1	%5	%10	
							Sabitli (s)	6.73	4.92	4.13		
							Sabitli Trendli (st)	6.87	4.97	4.16		
TD	1	4.77	9.77	7.34	6.23	1	3.94	9.59	7.05	5.96	-	-
GE	1	32.28*	9.77	7.34	6.23	1	22.41*	9.59	7.05	5.96	21.23*(s)	21.24*(st)
GOE	2	4.00	8.35	6.08	5.06	2	3.98	11.92	9.21	7.99	-	-
ASIA	1	14.02*	9.77	7.34	6.23	1	13.44*	9.59	7.05	5.96	3.83(s)	3.82(st)
TUR→TD	1	11.30*	9.77	7.34	6.23	1	8.14*	11.92	9.21	7.99	6.30*(s)	6.32*(st)
TUR→GE	1	11.28*	9.77	7.34	6.23	1	7.84	11.92	9.21	7.99	6.53*(s)	6.54*(st)
TUR→ASIA	1	14.67*	9.77	7.34	6.23	1	13.78*	11.92	9.21	7.99	4.81**(s)	4.81*(st)
AZ→TD	1	11.99*	9.77	7.34	6.23	1	6.95	11.92	9.21	7.99	5.44*(s)	5.40*(st)
AZ→GE	1	12.04*	9.77	7.34	6.23	1	6.95	11.92	9.21	7.99	5.99*(s)	5.83*(st)
AZ→GOE	1	12.12*	9.77	7.34	6.23	1	7.01	11.92	9.21	7.99	5.90*(s)	5.75*(st)
AZ→ASIA	1	10.96*	9.77	7.34	6.23	1	5.66	11.92	9.21	7.99	4.97*(s)	4.81*(st)
KIR→TD	2	5.04	8.35	6.08	5.06	1	5.14	11.92	9.21	7.99	-	-
KIR→GE	2	5.10	8.35	6.08	5.06	1	5.21	11.92	9.21	7.99	-	-
KIR→GOE	2	5.04	8.35	6.08	5.06	1	5.14	11.92	9.21	7.99	-	-
KIR→ASIA	2	4.90	8.35	6.08	5.06	2	4.50	11.92	9.21	7.99	-	-
OZB→TD	1	12.68*	9.77	7.34	6.23	1	7.97	11.92	9.21	7.99	5.75*(s)	5.74*(st)
OZB→GE	1	29.80*	9.77	7.34	6.23	1	31.77*	11.92	9.21	7.99	7.19*(s)	7.55*(st)
OZB→GOE	1	26.98*	9.77	7.34	6.23	1	30.21*	11.92	9.21	7.99	6.84*(s)	8.55*(st)
OZB→ASIA	4	5.56*	7.51	5.38	4.45	4	4.85	9.59	7.05	5.96	2.36(s)	2.80(st)
TRK→TD	3	3.89	7.75	5.61	4.65	3	4.61	9.98	7.41	6.28	-	-
TRK→GE	5	3.65	7.36	5.28	5.36	2	3.57	11.92	9.21	7.99	-	-
TRK→GOE	5	3.66	7.36	5.28	5.36	2	3.63	11.92	9.21	7.99	-	-
TRK→ASIA	1	3.89	7.75	5.61	4.65	1	4.61	9.98	7.41	6.28	-	-
KAZ→TD	2	4.73	8.35	6.08	5.06	2	3.70	11.92	9.21	7.99	-	-
KAZ→GE	4	1.42	7.51	5.38	4.45	4	1.34	9.59	7.05	5.96	-	-
KAZ→GOE	4	1.72	7.51	5.38	4.45	4	1.63	9.59	7.05	5.96	-	-
KAZ→ASIA	1	10.46*	9.77	7.34	6.23	1	10.07*	11.92	9.21	7.99	6.67*(s)	6.49*(st)
TD→GE	1	4.81	9.77	7.34	6.23	1	4.08	11.92	9.21	7.99	-	-
TD→GOE	1	5.33	9.77	7.34	6.23	1	4.30	11.92	9.21	7.99	-	-
TD→ASIA	4	4.01	7.51	5.38	4.45	4	5.58	9.59	7.05	5.96	-	-

Not: * işaretine sahip sonuçlar en çok %10 anlamlılık düzeyinde durağanlığı ifade etmektedir. (s) : sabit terimi, (st) : sabit terimli ve trendli modellerin kullanıldığını ifade etmektedir. “k”, EKK ile tahmin edilmiş ve minimum kalıntı kareler toplamı (SSR) değerine sahip Fourier fonksiyonlarının frekansını temsil etmektedir.

Fourier-Sollis birim kök test sonuçlarına göre, ülke gruplarından sadece gelişmiş ekonomiler (GE) serisi durağandır. Bunun anlamı gelişmiş ekonomilerin üçüz açık endeks değerlerinin zaman içinde belli bir değere yaklaşması ve ortalama etrafında istikrarlı bir dağılım göstermesidir. Diğer yandan, Türk Devletlerinin (TD), gelişmekte olan ekonomilerin (GOE) ve Orta Doğu ve Asya ülkeleri (ASIA) serilerinin durağan olmadığı görülmektedir. Bu durum, bu ülke gruplarının heterojen bir yapıda olması nedeniyle üçüz açık endeks değerlerinin birbirinden oldukça ayrıştığını ve ortalamadan saparak ileride aynı grup içerisinde birlikte hareket etmeyeceği ve yakınsamayacağı anlamını taşımaktadır.

Türkiye'nin her iki modelde de Türk Devletlerinin ortalamasına (TD) ve Orta Doğu ve Asya (ASIA) ülkelerine yakınsadığı tespit edilirken, sadece sabitli modelde gelişmiş ekonomilere yakınsadığı gözlenmektedir. Türk Devletleri içerisinde üçüz açık endeks değerleri bakımından en yüksek performansı gösteren Azerbaycan'ın sadece sabitli modelde tüm ülke gruplarına benzerlik gösterdiği gözlenmektedir. Kazakistan'ın her iki modelde de sadece Orta Doğu ve Asya ülkelerine yakınsadığı görülmektedir. Özbekistan'ın ise her iki modelde de hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelere yakınsadığı görülmektedir. Kırgızistan'ın herhangi ülke grubuna yakınsadığı tespit edilememiştir.

En az bir modele göre kritik değerlerden mutlak değerce yüksek olan “ASIA” ve “OZB→ASIA” serileri için Fourier-Sollis test istatistiklerine ve kritik değerlerine dayanarak durağanlık atfedilememektedir. Ranjbar vd. (2018) testine göre bu iki seri için doğrusal dışılığı dikkate alan Sollis

(2009) birim kök testi ayrıca uygulanıp sonuçları dikkate alınmalıdır. Bu nedenle bu iki seri için Sollis (2009) testi uygulanmıştır.

Tablo 4: Sollis (2009) Testi Sonuçları

Değişkenler	F_{AE} (Ham Veri)		$F_{AE, \mu}$ (Ortalamadan Arındırılmış Veri)		$F_{AE, t}$ (Trendden Arındırılmış Veri)	
	Hesaplanan Değer	Kritik Değer	Hesaplanan Değer	Kritik Değer	Hesaplanan Değer	Kritik Değer
ASIA	2.57	4.46	3.14	4.88 (%5)	3.10	6.54 (%5)
OZB→ASIA	3.10	(%5)	4.29		3.31	

Tablo 4’de rapor edilen Sollis (2009) test sonuçlarına göre, her iki seri de kritik değerlerden büyük olmaması nedeniyle birim kök içerdiği sonucuna ulaşılmaktadır. Bu durumda Orta Doğu ve Asya ülkeleri heterojen bir dağılım göstermekte olup uzun dönemde birbirlerine yakınsamadıkları yorumu yapılabilir. Ayrıca Özbekistan’ın da Orta Doğu ve Asya ülkelerine yakınsamadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Gelişmiş ülkeler başta olmak üzere birçok ülkede özellikle 1980 sonrasında artan ve süregelen hale gelen cari açıkların sebebi olarak bütçe açıklarının görülmesiyle başlayan ikiz açık tartışmaları, yatırım tasarruf açığını da bünyesine katarak üçüz açıklar hipotezi olarak tartışmaya açılmıştır. Literatürde çok sayıda ampirik çalışmada bu hipotezlerin seçilmiş dönemler ve ülke örnekleminde geçerli olup olmadığı araştırılmaktadır. Risk ve ülke performansı açısından önemli bir makroekonomik değişken olan cari açıkların sürdürülebilirliği oldukça önem arz etmektedir. Fakat sürdürülebilirliğin ölçütünün ne olduğu konusunda literatürde oluşmuş bir fikir birliği bulunmamaktadır. Ayrıca bir muhasebe işlemi olarak ödemeler bilançosu daima denk olmaktadır. Bunun anlamı cari açıkların bir şekilde finanse ediliyor olmasıdır. Açıkların, finansman yollarının sürdürülebilirliği ve kalitesi literatürde ayrıca bir tartışma konusudur. Bu açıdan aynı cari dengesizlik profiline sahip ülkelerin aynı risk unsurlarını ve aynı performansı gösterdikleri söylenemez. Ülkelerin cari dengesizlik durumlarının bir performans ve risk göstergesi olarak tek bir endekse dönüştürülmesi kıyas açısından önemli bir anlam taşımaktadır. Bu amaçla, üçüz açık endeksi (TDI) adı altında, üçüz açık hipotezinin bileşenlerini oluşturan cari denge, yatırım-tasarruf dengesi ve bütçe dengesinin koordinat sistemi üzerinde modellenmesi ise üçgen oluşturulmuştur. Üçgenin yer aldığı bölge ve taradığı alan sayesinde ülkeler üçü cari açıkta üçü cari fazlada olmak üzere toplam altı farklı derecelendirme sistemine tabi tutulmuş ve bu perspektifte altı Türk Devletinin detaylı analizleri yapılmıştır.

Akçayır (2022) tarafından ortaya atılan üçüz açık endeksinin (TDI) yorum ve kıyası için 34’ü cari açık 34’ü cari fazla veren seçilmiş farklı ülkelerin son on yıl ortalamalarıyla endeks değerleri hesaplanmış ve Türk devletlerinin bu 68 ülke içindeki konumu da incelenmiştir. Sonuçlara göre Kırgızistan ve Türkmenistan yüksek risk grubunda yer alırken, Azerbaycan’ın ise yüksek performans grubunda, Türkiye, Kazakistan ve Özbekistan’ın ise sürdürülebilir risk grubunda yer aldığı yorumu yapılabilmektedir. Ayrıca, gelişmiş birçok ülkenin cari açık vermesine rağmen hiçbirinin yüksek risk grubunda yer almadığı sonucuna ulaşılmıştır. Gelişmekte olan ülkelerin ise kendi iç dinamikleri ve ekonomik yapılarının çeşitliliği nedeniyle farklı gruplara dağıldığı gözlenmektedir.

Ranjbar vd. (2018) Fourier Sollis birim kök testleriyle ekonometrik zaman serileri analizinin yapıldığı son bölümde ise, Türk Devletlerinin (TD), gelişmiş ekonomilerin (GE), gelişmekte olan ekonomilerin (GOE) ve Orta Doğu ve Asya (ASIA) ekonomilerinin Fourier birim kök testleri yardımıyla yakınsama analizleri yapılmıştır. Birim kök testi sonuçlarına göre, sadece GE serisinin durağan olduğu, diğer ülke gruplarının (TD, GOE ve ASIA) ise durağan olmadıkları görülmektedir. Bunun anlamı her ne kadar cari açık vermiş olsalar da gelişmiş ülke ekonomilerinin uzun dönemde istikrarlı ve ortalama etrafında dalgalandığı görülmektedir. Başka bir ifade üçüz açık endeks değeri açısından homojen bir yapıda olan gelişmiş ülkeler uzun dönemde birbirine yakınsayan istikrarlı bir yapıdadır. Diğer yandan gelişmekte olan ülkelerin, Orta Doğu ve Asya ülkelerinin ve Türk ülkelerinin de kendi içinde heterojen bir yapıda olduğu ve uzun dönemde yakınsamadığı sonucu çıkarılmaktadır.

Kırgızistan ve Türkmenistan’ın kendine has bir endeks değeri taşıması nedeniyle hiçbir ülke grubuna yakınsamadığı gözlenmektedir. Kazakistan ise Orta Doğu ve Asya ekonomilerin endeks

değerlerine yakınsamaktadır. Türk devletleri içerisinde en yüksek performansı gösteren Azerbaycan'ın ve Kırgızistan'ın ardından en riskli ikinci performansını gösteren Türkiye'nin endeks değerlerinin, gelişmiş ekonomiler, gelişmekte olan ekonomiler ve Asya ekonomilerine yakınsaması nedeniyle bu ülke guruplarından izler taşıdığı sonucu çıkarılabilmektedir. Endeks değeri açısından gelişmiş ülke guruplarına en çok benzeyen Türk devleti ise, Özbekistan'dır. 68 ülkenin son on yıl ortalamasına göre üçüz açık endeks değerleri sıralamasında en riskli performanstan en yüksek performansa doğru Türk devletleri Kırgızistan, Türkmenistan, Türkiye, Kazakistan, Özbekistan ve Azerbaycan sırasıyla ifade edilmektedir. Elde edilen ekonometrik bulgular da bu sıralamanın sonuçlarını desteklemektedir.

Cari dengesizlik dereceleri bakımından cari fazla veren tek Türk devleti Azerbaycan tip olarak 2. derece cari fazla vermektedir. Özbekistan ve Kazakistan 1. derece cari açık verirken, Türkmenistan dünyada örneği çok az olan 2. derece cari açık vermektedir. Türkiye ve Kırgızistan ise en riskli olarak tanımlanan 3. derece cari açık vermektedir. Hem endeks değeri hem de üçüz açık derecesi bakımından en riskli ülkenin Kırgızistan ve Türkiye olduğu söylenebilir. Her iki ülkenin de ortak noktası kronikleşen tasarruf açığıdır. Bu iki ülkenin yüksek risk grubundan kurtulması için tasarruf oranlarını artıracak politikalara yoğunlaşması gerekmektedir. Ekonomilerin geleceğini belirleyecek temel makroekonomik kavramın tasarruf dengesi olacağı tahmin edilmektedir. Bu önemli sorunun çözümünün ise dönemsel iktisadi politikalarla ziyade kayda değer yapısal reformlarla olacağı düşünülmektedir.

Müstakbel araştırmacılar için, derecelendirilmiş üçüz açık endeksi değerlerinin Okun Sefalet Endeksi ya da benzer endeksler ile uzun dönem ilişkisinin farklı ekonometrik yöntemlerle incelenmesi önerilmektedir. Ayrıca risk guruplarının ve riskli sayılacak kritik değerlerin başkaca güncel verilerle ve daha etkin yöntemlerle tekrardan ele alınması faydalı olacaktır. Yine endeks değerlerinin enflasyon, işsizlik, faiz ve döviz kuru gibi makroekonomik değişkenler ile ilişkisinin Türkiye ve farklı ülkeler çerçevesinde ekonometrik analizlerinin yapılmasının literatüre katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

Etik Beyanı: *Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazara aittir.*

KAYNAKLAR

- Akçayır, Ö. (2022). A new index and rating approach to the triplet deficits hypothesis Chapter 1. *Contemporary Research in Economics*, Duvar Publishing, Ekim, 5-22. https://www.platanuskıtap.com/Webkontrol/uploads/Fck/ekonomi_ekim.pdf#page=6
- Akinci, M., Akıncı, Yüce, G., ve Yılmaz, Ö. (2016). Dördüz açıklar: Ütopya mı yoksa gerçek mi?, *Paradoks Ekonomi Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 12 (1), Nisan, 22-47.
- Altıntaş, H., and Taban, S. (2011). Twin deficit problem and Feldstein-Horioka hypothesis in Turkey: ARDL bound testing approach and investigation of causality. *International Research Journal of Finance and Economics*, 74: 30-45.
- Altunöz, U. (2018). Cari açık, bütçe açığı ve yatırım-tasarruf açığı bağlamında Türkiye'nin üçüz açık analizi. *Maliye Dergisi*, 175, 115-139.
- Apergis, N., Konstantinos, P., Katrakilidis, and Nicholas M. Tabakis. (2000). Current account deficit sustainability: The case of Greece. *Applied Economics Letters* 7(9), 599-603.
- Baharumshah, A.Z., Lau, E., and Fountas, S. (2003). On the sustainability of current account deficits: evidence from four ASEAN countries." *Journal of Asian economics*, 14(3), 465-487.
- Balan, F. (2016). BRIC ve MINT ekonomilerinde üçüz açık hipotezinin ampirik analizi. *Journal of Life Economics*, 3(1), 57-70.
- 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.
- Chinn, Menzie D., and Eswar S. Prasad. (2000). Medium-term determinants of current accounts in industrial and developing countries: An empirical exploration. NBER Working Paper, No: 7581.
- Chortareas, Georgios E., Kapetanios, G., and Uctum, M. (2004). An investigation of current account solvency in Latin America using non linear nonstationarity tests. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 8(1), 1-19.
- Çiğdem, G. and Ülgen, G. (2017). Is the inadequacy of national savings the reason of current account deficit? Empirical analysis in Fragile Eight. *The Empirical Economics Letters*, 16(4), 297-310.
- Darrat, Ali F. (1988). Have large budget deficits caused rising trade deficits?. *Southern Economic Journal*, 879-887.
- Dulger, F., and Ozdemir, Z.A. (2005). Current account sustainability in seven developed countries. *Journal of Economic and Social Research*, 7(2).
- Fidrmuc, J. (2003). The Feldstein-Horioka puzzle and twin deficits in selected countries. *Economics of Planning*, 36(2), 135-152.
- Fountas, S. and Wu J. (1999) Are the US current account deficits really sustainable?. *International Economic Journal*, 13(3), 51-58.
- Garg, B. and Prabheesh, K.P. (2021) Testing the intertemporal sustainability of current account in the presence of endogenous structural breaks: Evidence from the top deficit countries. *Economic Modelling*, 97, 365-379. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.04.007>.
- Garton, P., Sedgwick, M., and Shirodkar, S. (2011). Australia's current account deficit in a global imbalances context. *Economic Round-up*, 1, 29-50.
- Greenidge, K., Holder, C., and Moore, A. (2011). Current account deficit sustainability: The case of Barbados. *Applied Economics*, 43(8), 973-984.

- Hakkio, C.S. (1995). The US current account: the other deficit. *Economic Review-Federal Reserve Bank of Kansas City*, 80, 11-11.
- Hassan, AFM K. (2013). Is Malaysia's current account balance sustainable? Evidence from intertemporal solvency model. *International Journal of Business and Society*, 14(2), 207.
- Holmes, Mark J., Panagiotidis, T., and Sharma, A. (2011). The sustainability of India's current account. *Applied Economics*, 43(2), 219-229.
- IMF, (2022) International Monetary Fund Data. 11 Ağustos, <https://www.imf.org/en/Data>
- Evren, İ., and Kizilgöl, Ö.A. (2016). Türkiye ekonomisinde üçüz açık/triple deficit in Turkish economy. *Ege Akademik Bakış*, 16(3), 425-441.
- Miomir, J., Fabris, N., and Ješić, M. (2018). Intertemporal current account sustainability in the presence of structural breaks. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci: časopis za ekonomsku teoriju i praksu*, 36(2), 413-442.
- Kalyoncu, H., and Ozturk. I. (2010). Sustainability of current account for Latin America and Caribbean countries., *Applied Economics Letters*, 17(8), 781-785.
- Kamacı, A., and Şahin Kara, S. (2019). Üçüz açık hipotezi: 1974-2015 yılları arası Türkiye örneği. *Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi*, 4(8), 143-154.
- Kaygısız, Durgun, A., Göze, D., and Kösekahyaoglu, L. (2016). Test of 'twin deficit hypothesis' for Turkey: An analysis for 2001-2014 period. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(4), 211-228.
- Lau, E., and Cheong Tang, T. (2009). Twin deficits in Cambodia: Are there reasons for concern? An empirical study. Monash University, Department of Economics, Discussion Papers, 11.09: 1-9.
- Magoti, E., Mabula, S., and Sende, B.N. (2020). Triple deficit hypothesis: A panel ARDL and Dumitrescu-Hurlin panel causality for East African countries. *African Journal of Economic Review*, 8(1), 144-161.
- Matsubayashi, Y. (2005). Are US current account deficits unsustainable?: Testing for the private and government intertemporal budget constraints. *Japan and the World Economy*, 17(2), 223-237.
- Nargeleçekenler, M., and Giray, F. (2013). Assessing the twin deficits hypothesis in selected OECD countries: an empirical investigation. *Business and Economics Research Journal*, 4(4), 1-23.
- OECD, (1987) *Economic Outlook*. No 41 – June.
- Ogus, A., and Sohrabji, N. (2008). On the optimality and sustainability of Turkey's current account. *Empirical Economics*, 35(3), 543-568.
- Özdemir, D., Buzdağlı, Ö., Emsen, Ö.S., ve Çelik, A.A. (2014). Geçiş ekonomilerinde üçüz açık hipotezinin geçerliliği (validity of triple deficit hypothesis in transition economies). In *International Conference On Eurasian Economies*.
- Ranjbar, O., Chang, T., Elmi, Z.M., and Lee, C.C. (2018). A new unit root test against asymmetric ESTAR nonlinearity with smooth breaks. *Iranian Economic Review*, 22(1), 51-62.
- Rosensweig, J.A., and Ellis, W.T. (1993). Fiscal policy and trade adjustment: are the deficits really twins?. *Economic Inquiry*, 31(4), 580-594.
- Schwert, G.W. (1989). Tests for unit roots: A monte carlo investigation. *Journal of Business and Economic Statistics*, 7, 147-160.
- Seyidoğlu, H. (2009). *Uluslararası iktisat teori ve politika uygulama*. İstanbul: Güzem Can Yayınları: 100-101.

- Şen, H., and Kaya, A. (2016). Are the twin or triple deficits hypotheses applicable to post-communist countries?, BOFIT Discussion Papers, No. 3/2016, Bank of Finland, Institute for Economics in Transition (BOFIT), Helsinki, <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:fi:bof-201602251031>
- Shastri, S., Giri, A.K., and Geetilaxmi, M. (2017) Assessing the triple deficit hypothesis for major South Asian countries: A panel data analysis." *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(4): 292-299.
- Singh, T. (2019) Intertemporal sustainability of current account imbalances: New evidence from the OECD countries. *Economic Notes: Review of Banking, Finance and Monetary Economics*, 48(2), e12129.
- Sissoko, Y., and Sohrabji, N. (2012). Current account sustainability of ECOWAS countries. *African Finance Journal*, 14(2), 1-22.
- Sollis, R. (2009). A simple unit root test against asymmetric STAR nonlinearity with an application to real exchange rates in nordic countries. *Economic modelling*, 26(1), 118-125.
- Sugözü, İ.H. ve Nurkamılova, U. (2022). İkiz açık hipotezi: Kırgızistan ekonomisi üzerine ampirik bir çalışma. *Reforma*, 3(95), 6-17. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/reforma/issue/73116/1192831>
- Tang, T.C. (2014). Fiscal deficit, trade deficit, and financial account deficit: Triple deficits hypothesis with the US experience. *Trading economics*, 09 Eylül 2022, <https://tr.tradingeconomics.com/>
- Wu, J., Fountas, S., and Chen, S.L. (1996). Testing for the sustainability of the current account deficit in two industrial countries. *Economics Letters*, 52(2), 193-198.
- Yalçın, K. Uluslararası finansman. Detay Yayıncılık, 2012.
- Yeniwati, Y. (2019). Triple deficit hypothesis: has it happened in Indonesia?. 2nd Padang International Conference on Education, Economics, Business and Accounting (PICEEBA-2 2018). Atlantis Press,
- Yol, M.A. (2009). Testing the sustainability of current account deficits in developing economies: evidence from Egypt, Morocco, and Tunisia. *The Journal of Developing Areas*, 177-197.