



•Volume/Cilt: 2 •Issue/Sayı: 1  
•June/Haziran 2024

*Research Article/Araştırma Makalesi*

## **Kırılgan Beşli Ülkelerinde Ekonomik Büyüme Etkileyen Makroekonomik Dinamikler: Eşbütünleşme Yaklaşımı<sup>1</sup>**

**Macroeconomic Dynamics Affecting Economic Growth in Fragile Five Countries: A Cointegration Approach**

Nuran AKDAĞ<sup>2</sup>

Halil TUNALI<sup>3</sup>

### **ÖZ**

Teknolojik gelişmeler beraberinde birçok alanda yenilik getirmiştir. Bu kapsamda ülkeler arasında ticari ve finansal faaliyetler kolaylaşmış ve özellikle sermaye hareketlerinin akışkanlığı artmıştır. Bazı ülkeler bu yeniliklere hızlı bir şekilde adapte olurken, sermaye hareketliliği sınırlı ve yabancı sermaye rezervi kısıtlı olan gelişmekte olan ülkeler ise ekonomileri kötü etkilenmiştir. 2013 yılında Morgan and Stanley ve 2017 yılında Standard and Poor's tarafından yayınlanan ekonomik görünüm raporunda küresel finans hareketlerinden en çok etkilenen ülkeleri kırılgan olarak tanımlamıştır. Bu doğrultuda kırılgan ekonomiye sahip olan ülkelerin temel problemleri yüksek faiz oranları nedeniyle borçlanma maliyetlerinin artması, kısa vadeli yabancı yatırımlara fazlasıyla bağımlı olmaları, makroekonomik göstergelerindeki istikrarsızlık ve döviz kurundaki dalgalanmalar olarak belirtilmiştir. Bu çalışma 1991-2021 yılları arasında Kırılgan Beşli olarak adlandırılan gelişmekte olan ülkelerinde büyüme ve seçili temel makroekonomik göstergeler arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla eşbütünleşme analizi yapılmıştır. Analizden elde edilen bulgulara göre eşbütünleşme ilişkisi bulunmamıştır. Söz konusu ülkeler benzer özelliklere sahip olsa da farklı büyüme dinamiklerine sahip olmaları nedeniyle uzun dönemli ilişki mevcut olmadığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Kırılgan Beşli Ülkeleri, Eşbütünleşme Analizi, Büyüme

<sup>1</sup> Bu çalışma İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü tarafından kabul edilen "Kırılgan Beşli Ülkelerinde Slumpflasyon Olgusu ve Panel Logit Yaklaşımı ile Tahmini" adlı doktora tezinden derlenmiştir.

<sup>2</sup> Arş. Gör. Dr., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, akdag.nuran@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9204-5606>

<sup>3</sup> Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, htunali@istanbul.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-7065-4080>

**Citation/Atf:** Akdağ, N., & Tunali, H. (2024). Kırılgan beşli ülkelerinde ekonomik büyüme etkileyen makroekonomik dinamikler: Eşbütünleşme yaklaşımı. *Journal of Academic Analysis*, 2(1), 25-38.

## **ABSTRACT**

Technological advancements have brought innovations across various fields, thereby facilitating commercial and financial activities between countries and significantly enhancing the fluidity of capital movements. While some countries have quickly adapted to these innovations, developing countries with limited capital mobility and restricted foreign capital reserves have experienced adverse economic impacts. In economic outlook reports published by Morgan Stanley in 2013 and Standard and Poor's in 2017, the countries most affected by global financial movements were described as fragile. The main problems of countries with fragile economies were identified as increased borrowing costs due to high interest rates, excessive dependence on short-term foreign investments, instability in macroeconomic indicators, and fluctuations in exchange rates. This study aims to examine the relationship between growth and selected fundamental macroeconomic indicators in developing countries referred to as the Fragile Five between 1991 and 2021 using cointegration analysis. The findings from the analysis indicate that no cointegration relationship exists. Despite sharing similar characteristics, the absence of a long-term relationship was determined due to the differing growth dynamics of these countries.

**Keywords:** Fragile Five Countries, Cointegration Analysis, Growth

## 1. Giriş

Ekonomik kırılganlık, ülkelerin karşılaşmış oldukları dışsal ve içsel şokların etkisi nedeniyle ekonomik büyüme ve kalkınma faaliyetlerinin yeterince ilerlemesini engelleyen riskler bütünü olarak tanımlanmaktadır. Ülkelerin şoklara karşı duyarlılığı olarak da tanımlanmaktadır. Bu bağlamda şoklar kendi aralarında içsel(doğal) ve dışsal olarak ikiye ayrılmaktadır. Ülkelerin kendi dinamiklerine bağlı olarak meydana gelen kuraklık, gıda krizi, küresel ısınma, depremler ve volkanik patlamalar nedeniyle meydana gelen doğal şokları meydana getirmektedir. Dışsal şoklar ise genellikle bir ülkenin ekonomisinin dış faktörler tarafından etkilemesi ve kontrol edilememesinden kaynaklanmaktadır. Bunlar ticaret ve finansal piyasalarda meydana gelen dalgalanmalardan kaynaklanır. Ancak siyasi istikrarsızlıklar da içsel şoklar olarak kabul edilir. Bunlar, bir ülkenin içindeki hükümet değişiklikleri, iç savaşlar veya büyük toplumsal olaylar gibi ülkenin kendi iç dinamiklerinden dolayı ekonomik etkiler yaratır. Bu nedenle, siyasi istikrarsızlıklar dışsal değil, içsel şoklar olarak değerlendirilir. Kırılganlığı oluşturan unsurlar üç ana başlık altında değerlendirilir (Guillaumont ve Guillaumont, 2009: 13);

- Şokların büyüklüğü, yayılım etkisi ve görülme sıklığı gözlemlenebilir ya da tahmin edilebiliyorsa,
- Ülkenin ulusal ya da uluslararası düzeydeki konumuna, ekonomik büyüklüğüne ve yapısal özelliklerine bağlı olarak şoklar meydana geliyorsa,
- Ekonominin şoklarla başa çıkma kapasitesi şoklara karşı direnç gösterme gücünü gösterir.

Ekonomik kırılganlığın temel ölçütleri olmasa da kendi arasında dışsal, mali ve finansal olmak üzere üç kategoride değerlendirilmektedir İlk olarak dışsal kırılganlık; bir ülkenin diğer ülkelerle yapmış olduğu ticari faaliyetler nedeniyle dezavantajlı duruma düşerek döviz krizi ve ödemeler bilançosu dengesizliği gibi kırılganlıklara yol açmasıdır. İkincisi mali kırılganlık, ülkenin bütçe dengesinin bozulmasıyla meydana gelen kırılganlıklardır. Finansal kırılganlıklar ise finansal kurum ve kuruluşların vermiş oldukları kredilerin geri ödenmesinde meydana gelen aksaklıklar, dış finansman bağımlılığı, bankacılık sistemindeki zayıflıklar ve küresel piyasalarda meydana gelen belirsizliklerden meydana gelmektedir (Dinçsoy ve Çan, 2016: 200-201).

Gelişen teknolojik yeniliklerin etkisi ile ülkelerin ekonomik faaliyetleri birçok alanda olduğu gibi ticari ve finansal faaliyetlerde gelişme göstermiştir. Özellikle sermaye piyasaları işlem kolaylığı, erişilebilirlik ve zaman yönetimi konusunda birçok avantaja sahip olmuştur.

Ancak bu durumun avantajları kadar dezavantajı da olmuştur. Bir ülkede meydana gelen krizin yayılım etkisi göstererek ulusal düzeyden çıkarak küresel krize dönmüştür. Ulusal kriz olmasına rağmen küresel krize dönüşen belli başlı krizlerden birisi de 2008 Küresel Finans Krizidir. Kriz sadece ABD’ etki göstermeyip gelişen ve gelişmekte olan birçok ülke ekonomisini etkilemiştir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin kırılganlığını artırmıştır. 2013 yılı ağustos ayında merkezi New York alan ABD’nin yatırım bankası Morgan Stanley ekonomi raporu yayınlamıştır. Morgan Stanley’in yayınlamış olduğu raporda FED’in (Federal Reserve Board) 2008 küresel finans krizinin etkilerini azaltmak amacıyla parasal genişlemeye gitme kararı almıştır. Ancak parasal genişleme sonrasında olası iktisadi problemleri önlemek amacıyla daraltıcı para politikası uygulamasına geçmiştir. Uygulanacak olan daraltıcı para politikasından en çok etkilenen ülkeleri ise “Kırılgan Beşli” olarak adlandırmıştır. Morgan Stanley ekonomi raporunda FED’in sıkı para politikası uygulaması ile ilgili parasal daralmadan etkilenecek ülkeleri Brezilya, Hindistan, Endonezya, Güney Afrika ve Türkiye’yi kırılgan beş ülke olarak tanımlamıştır. Kırılgan ekonomiye sahip ülkeleri ise altı gruba göre puanlamıştır. Bunlar; ödemler dengesi, döviz rezervlerinin dış borca oranı, yabancı devlet tahvilleri, ülkelerin yabancı para cinsinden borcu, enflasyon oranı ve döviz kurundaki dalgalanmalar olarak kategorize edilmiştir. Morgan Stanley, bu ülkeleri "kırılgan" olarak değerlendirmesinin başlıca nedeni olarak, makroekonomik göstergelerindeki zayıflıklar ve döviz kurundaki dalgalanmalara bağlı olarak kısa vadeli yabancı sermayeye aşırı bağımlılığı göstermiştir. Bu ülkeler, ekonomik göstergelerinin istikrarsızlığı ve döviz kurlarındaki değişkenlik nedeniyle, kısa vadeli yabancı yatırımlara fazlasıyla bağımlı hale gelmişlerdir (Lord, 2013: 15). Bu göstergelere bağlı olarak tablo 1’de Moody’s raporuna göre 2014 yılında Kırılgan Beşli ülkelerinin dış kırılganlık endeksi verilerine göre risk düzeyleri verilmiştir.

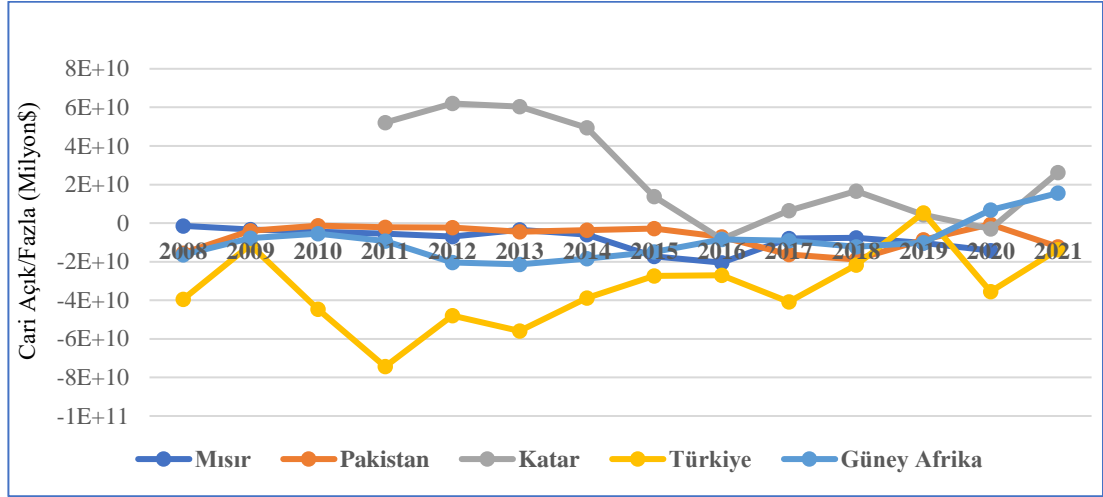
**Tablo 1: Eski kırılgan beşli ülkelerin dış kırılganlık endeksi verilerine göre risk düzeyleri**

Ülkeler / Kırılganlık Göstergeleri	Cari Denge/ GSYİH (%)	Dış Kırılganlık Göstergesi	Kamu Kesimi Borçlanma Gereği/ GSYİH (%)	Brüt Dış Borç Stoku	Tüketici Fiyat Endeksi Enflasyonu	Kamu Borcu/ GSYİH
Brezilya	%3.0	%24.0	%12.5	%5.0	%5.7	%61.9
Endonezya	%-3.1	%63.2	%3.7	%46.7	%5.8	%24.9
Hindistan	%-2.9	%72.7	%12.0	%6.5	%9.0	%66.8
Türkiye	%-6.2%	%171.3	%10.5	%30.0	%8.2	%35.2
Güney Afrika	%-5.1	%84.1	%12.2	%7.9	%6.5	%45.9

Kaynak: Moody’s 2014 Raporundan yararlanılarak düzenlenmiştir. Risk düzeylerine göre renkler: Sarı: Yüksek Riskli, Açık Mavi: Orta Riskli, Açık Yeşil: Düşük Riskli

Tablo 1'e göre Eski Kırılgan Beşli ülkeleri risk düzeylerine göre renklendirilmiştir. Türkiye ve Güney Afrika'nın yüksek riskli olduğu göstergeler incelendiğinde bu ülkelerin yabancı sermaye yatırımlarına bağımlı olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum, kırılganlıklarının çok yüksek olduğunu göstermektedir. Genel olarak Eski Kırılgan Beşli ülkelerinde risk düzeyi orta seviyededir. Ancak, herhangi bir şok meydana geldiğinde bu ülkelerde finansal veya reel krizin ortaya çıkma olasılığı yüksektir. Ayrıca kamu borçları ve sürdürülebilirliği açısından bu ülkeler genel olarak orta ve düşük risk düzeyindedir. İç kaynaklar etkin bir şekilde kullanılmadığında ekonomik denge bozulabilmektedir. Bu durum, maliye ve para politikalarının ülke ekonomisindeki önemini vurgulamaktadır.

2017 yılı Kasım ayında uluslararası derecelendirme kuruluşu Standard and Poor's (S&P), gelişmiş ülkelerin uyguladığı yüksek faiz politikalarından en fazla etkilenen ekonomileri "Yeni Kırılgan Beşli" olarak adlandırmıştır. S&P bu kategorideki ülkeleri Türkiye, Arjantin, Pakistan, Mısır ve Katar olarak belirlemiştir. Bu ülkeler, sınırlı yabancı para rezervlerine sahip olmaları, yüksek faiz oranları nedeniyle borçlanma maliyetlerinin artması ve yabancı yatırımcıların gelişmiş ülkelere yönelmesi nedeniyle kırılgan olarak nitelendirilmiştir (Amaro, 2017). Genel olarak Eski ve Yeni kırılgan Beşli ülkeleri dışsal şoklar nedeniyle makroekonomik göstergeleri olumsuz etkilenmektedir. Özellikle cari açık, döviz kuru ve enflasyon oranındaki artış temel belirleyici faktörler arasındadır. Bu durum ülkelerin iktisadi politikalarda makroekonomik göstergeler üzerindeki etkisinin büyüklüğünü göstermektedir. Eski kırılgan beşli kategorisinde olup Yeni Kırılgan Beşli ülkelere dahil edilen ülke ise Türkiye'dir. Diğer ülkeler ise ekonomik faaliyetlerinde ve dışa bağımlılıkla mücadelede Türkiye'ye oranla daha iyi performans göstermiştir. Kırılgan Beşli ülkelerinden Hindistan ise en çabuk kırılganlıktan çıkan ülkeler arasında yer almaktadır. Hindistan'ın bu çıkışında etkili olan faktörler arasında 2015 yılında uyguladığı istikrarlı para politikası, enflasyonu düşürmesi ve mali borçları kontrol altına alması etkili olmuştur. Siyasi değişim ve dönüşümün yanı sıra yabancı yatırımcıları çekme potansiyeli ve hisse senetlerinin değerlendirilmesinde dünyanın en büyük ekonomileri ile benzer performansı göstermesi diğer önemli etkenler arasındadır (Kuepper, 2022). Şekil 1'de 2008-2021 yılları arasında Yeni Kırılgan Beşli ülkelerinin cari açık/ fazla miktarı (milyon\$) şekilsel gösterimi yer almaktadır.



**Şekil 1: 2008-2021 yılları arasında yeni kırılğan beşli ülkelerinin cari açık/ fazla miktarı (Milyon \$)**

Kaynak: World Bank (2022)'tan elde edilen verilerden yararlanılarak düzenlenmiştir.

Yukarıda 2008-2021 yılları arasında Kırılğan Beşli ülkelerinin cari açık/ fazla miktarı (milyon\$) Şekil 1'de yer almaktadır. Şekil 1'deki verilere göre, 2017 Kasım'da Standard & Poor's tarafından yayınlanan bir raporda, Türkiye'nin Kırılğan Beşli ülkeleri arasında yerini koruduğu, ancak eski ülkelerin yerine yeni ülkelerin eklediği görülmektedir. Türkiye ekonomisindeki işsizlik oranındaki artış, yüksek enflasyon, düşük büyüme ve yabancı sermayeye olan bağımlılık gibi faktörler, Türkiye'nin Yeni Kırılğan Beşli ülke grubunda yer almasına neden olmuştur. Kırılğan ülkeler arasında Katar, cari dengede zayıf bir konuma sahip olmasına rağmen Suudi Arabistan'dan sonra güçlü ödemeler bilançosuna sahiptir. Bu nedenle bazı ekonomistler, sermayesinin büyük olması nedeniyle Katar'ın Yeni Kırılğan Beşlide olmaması gerektiğini iddia etmişlerdir. Katar'ı gruptan çıkarılırsa da onun yerini Kolombiya'nın yer alması gerektiği yönünden fikirler ağır basmaktadır (Amaro, 2017).

Bu çalışma dört bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde çalışmanın genel kapsamından bahsedilirken, ikinci bölümde literatür çalışmalarına, üçüncü bölümde metodoloji ve uygulama ve son bölümde elde edilen bulguların yorumları ve sonuç kısmından oluşmaktadır.

## 2. Literatür Taraması

Kırılğan Beşli ülkeleri ile ilgili pek çok çalışma mevcuttur. Ancak yapılan çalışmaların çoğunluğu nitel özelliğe sahiptir.

Hayaloğlu (2015), Kırılğan Beşli ülkelerini (Brezilya, Hindistan, Endonezya, Türkiye ve Güney Afrika) baz alarak 1990-2021 yılları arasında finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemiştir. Panel veri analizi ile yapmış olduğu çalışmada finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi anlamlı ve pozitif çıkmıştır.

Akel (2015), Kırılgan Beşli ülkelerinin Kasım 2000- Aralık 2013 döneminde hisse senedi piyasa endekslerinin haftalık kapanış değerlerini baz alarak Johansen eşbütünleşme analizi ile Granger nedensellik testi yapmıştır. Yapılan analiz sonucunda Kırılgan Beşli ülkelerinde eşbütünleşme ilişkisi vardır. Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) ile hisse senedi piyasa endeksleri elde etmesinde Hindistan'ın diğer Kırılgan Beşli ülkeleriyle kısa dönemde nedensellik ilişkisi vardır. Ayrıca diğer Kırılgan Beşli ülkelerinin birbirleri arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit etmiştir.

Tezer (2016), Türkiye ekonomisinde 2001 krizi sonrasında meydana gelen makroekonomik değişimleri 2003-2014 yıllarını baz alarak incelemiştir. Morgan Stanley raporundaki kırılganlık göstergelerini baz alarak yapılan çalışmada Türkiye ekonomisinde özellikle özel sektör borç kesimini kırılganlığı belirleyen unsurlardan biri olarak görülmüştür. Ayrıca dış borç oranının artması ve döviz rezervine olan ihtiyacın kırılganlığı belirginleştirdiğini ortaya koymuştur.

Bayraktar vd. (2016), Kırılgan Beşli ülkelerinde 1980-2014 yılları arasında petrol fiyatlarının cari açık ve ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini tespit etmek amacıyla panel veri analizi, panel nedensellik analizi ve panel eşbütünleşme testi yapmışlardır. Yapılan analiz sonucunda petrol fiyatları ile GSYİH ile cari açık arasında anlamlı ve pozitif ilişki bulmuşlardır. Petrol ve GSYİH arasında pozitif korelasyon bulunmasına rağmen cari açık ve petrol fiyatları arasında negatif ilişki bulmuşlardır. GSYİH ve petrol fiyatları arasında uzun dönemli ilişki bulunmazken, cari açık ile petrol fiyatları arasında uzun dönemli ilişki vardır. Granger nedensellik analizine göre GSYİH ile petrol fiyatları arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilirken, petrol fiyatları ve cari açık arasındaki ise petrol fiyatı değişkeninden cari açık değişkenine doğru tek yönlü ilişki tespit etmişlerdir.

Mete vd. (2016), Küresel Finans Krizi sonrası “Kırılgan Sekizli” olarak adlandırılan Hindistan, Endonezya, Brezilya, Türkiye ve Güney Afrika, Arjantin, Rusya ve Şili'nin makroekonomik göstergelerini baz alarak 2004-2014 yılları arasında iç ve dış şoklara karşı kırılganlıklarının nasıl etkilendiğini tespit etmek amacıyla ülkeler arasında karşılaştırmalar yapmıştır. Yapılan literatür incelemesine göre ülkelerin farklı makroekonomik göstergeleri kırılganlıklarını etkilemektedir.

Şimşek vd. (2019) çalışmasında 2006-2018 yılında kırılgan ekonomiye sahip olan Türkiye'nin makroekonomik göstergeleri ve kırılganlık skoru arasında nedensellik analizi yapmışlardır. Analiz sonucuna göre enflasyon ve işsizlik oranı Türkiye'nin kırılgan ekonomiye sahip olmasında etkili olmuştur.

Aydın (2019) Kırılğan Beşli ülkelerindeki finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla 1992-2016 yılları arasında Westerlund eşbütünleşme yöntemiyle araştırmıştır. Analizde finansal gelişmişlik ölçütü olarak özel sektöre verilen yurt içi krediler ve ekonomik büyüme oranı değişkenleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre finansal gelişmişlik ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca, DOLS ve FMOLS tahminleriyle elde edilen panel eşbütünleşme katsayılarına göre, uzun dönemde finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Hacıgökmen (2019) 2010-2018 yılları arasında G-20 ülkelerinin makroekonomik göstergelerini baz alarak kırılğanlıklarını incelemiştir. Yapılan inceleme sonucunda bazı ülkelerin güçlü ekonomik yapıda olduğunu bazı ülkelerin ise krizlerin bulaşıcılık etkisi yaratarak bu ülke ekonomilerini olumsuz etkilediğini ve dışa bağımlı ülkelerin daha kırılğan olduğunu tespit etmiştir.

Çiğdem ve Altaylar (2020), Yeni Kırılğan Beşli ülkelerinde cari açık ve tasarruf ilişkisini incelemiştir. 1994-2019 yılları arasında cari açık ve tasarruf verilerini kullanarak panel eşbütünleşme analizi yapmışlardır. Analizde elde edilen bulgulara göre değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır. Türkiye dışındaki Yeni Kırılğan Beşli ülkelerinde tasarrufların artması cari açığı arttırmıştır. Türkiye de ise durum tam tersidir.

### 3. Veri Seti, Metodoloji ve Uygulama

#### 3.1. Veri Seti ve Tanımlayıcı İstatistikler

Bu çalışmada Eski ve Yeni kırılğan Beşli ülkelerinden Türkiye, Mısır, Pakistan, Güney Afrika, Brezilya, Arjantin, Endonezya ve Hindistan'ın olduğu 1991-2021 yılları arasında büyüme ile temel makroekonomik göstergeler arasında uzun dönemli ilişki araştırılmaktadır. Bu amaçla bağımlı değişken büyüme oranı baz alınıp kırılğanlığı etkileyen temel makroekonomik göstergeler bağımsız değişken olarak alınmıştır. Tablo 2'de analizde kullanılan değişkenler açıklamaları ile yer almaktadır.

**Tablo 2: Analizde kullanılan değişkenlerin açıklaması**

Serilerin Kodu	Serilerin Adı	Orijinal Seri Adı	Serilerin Kaynağı	Serilerin Açıklaması
<b>GSMH</b>	Gayrisafi Milli Hasıla	GDP	World Bank	Yüzde (%)
<b>ENF</b>	Enflasyon	Inflation Rate of Countries	World Bank	Yüzde (%)
<b>UNEMP</b>	İşsizlik	Unemployment Rate Annual %	ILO	Yüzde (%)
<b>NT</b>	Net Ticaret	Net Trade	World Bank	Birim (\$)
<b>CD</b>	Cari Denge	Current Account	World Bank	Birim (\$)
<b>SST</b>	Sermaye Stoğu	Capital Stock	Penn World Table	Birim (\$)
<b>DK</b>	Döviz Kuru	Exchange Rate	Penn World Table	Birim (\$)
<b>IND</b>	Sanayi Üretimi	Industrial Production	Penn World Table	Birim (\$)
<b>EMP.</b>	İstihdam Oranı	Employment Rate	World Bank	Yüzde (%)



<b>OIL</b>	Petrol Fiyatları	Oil Price	Statista	Birim (\$)
------------	------------------	-----------	----------	------------

Tablo 3'te analizde kullanılan değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri yer almaktadır.

**Tablo 3: Tanımlayıcı istatistikler**

	Ortalama	Standart Sapma	Min.	Max	Çarpıklık	Basıklık
<b>ENF</b>	36.78708	200.472	-3.561096	2240.169	9.608384	98.36843
<b>UNEMP</b>	9.535278	5.809602	4	28.77	.8950001	3.599437
<b>NT</b>	-8.55e+09	2.39e+10	-1.36e+11	3.58e+10	-1.984138	8.902582
<b>CD</b>	-1.12e+10	1.96e+10	1.36e+11	3.58e+10	-1.930697	7.553733
<b>SST</b>	5986321	6268587	370014.9	3.54e+07	2.004444	7.893585
<b>DK</b>	2144.379	13251.99	.000176	148047	10.20537	110.193
<b>IND</b>	28.60813	7.178575	17.54846	48.06074	.8507904	3.181931
<b>EMP.</b>	48.63678	8.576692	30.576	65.79	.1298516	2.374634
<b>OIL</b>	48.83419	30.53907	12.28	109.45	.5968038	2.131319

Tablo 3'e göre Enflasyon oranının minimum değeri -3.25, maksimum değeri 2240.1 ve ortalama değeri 36.7, işsizlik oranının maksimum değeri minimum değer 4, maksimum değeri 28.7 ve ortalama değeri 9.53, net dış ticaret -1.36 minimum, 3.58 maksimum değeri ve ortalama değeri -8.55 ve diğer değişkenlerin minimum, maksimum, ortalama, standart sapma, basıklık ve çarpıklık değeri yer almaktadır.

### 3.2. Uygulama ve Metodoloji

Tesadüfi Etkiler Katsayısı (RCM)'yi test etmek amacıyla panel verinin birim ve zamana özgü yapısını gözardı edip sadece birimlere özgü yapısını OLS (En Küçük Kareler) tahmincisi ve WE'nin ağırlıklı ortalama matrisleri arasındaki farkına bakılarak test edilmektedir. Eğer aradaki anlamlı bir fark bulunmuyorsa panel homojendir. Swamy (1971) tarafından geliştirilmiştir. İstatistiksel olarak denklemini şöyledir;

$$\hat{S} = x^2_{k(N-1)}(\hat{\beta}_t - \bar{\beta}^*)' V_i^{-1}(\hat{\beta}_i - \bar{\beta}_i)$$

Buna göre test değeri K(N-1) serbestlik derecesi ile  $x^2$  dağılımına sahip olmaktadır. Eğer değerler olasılık değeri (0.05)'den büyükse panelin heterojen olduğuna işaret etmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 247).

**Tablo 4: Homojenlik testi sonuçları**

	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
$\Delta$	3.908	0.000
$\Delta Adj.$	4.866	0.000

Tablo 4 homojenlik test sonuçlarına göre olasılık değeri (0.05)'ten küçük olduğu için panel homojen özellik göstermektedir.

Birimler arası korelasyon veya yatay kesit bağımlılığının mevcut olduğu durumlar, birinci kuşak testlerde dikkate alınmamaktadır. Bu nedenle, alternatif olarak Pesaran'ın (2007)

geliştirdiği CADF (Cross-Sectionally Augmented Dickey-Fuller) birim kök testi kullanılmaktadır. Pesaran'ın geliştirdiği CADF testi, kesit açısından iyileştirilmiş olup, yatay kesit bağımlılığı ve heterojenliği analiz ettiği için tercih edilmektedir. Panel veri analizlerinde, hem birim sayısının (N) zaman dönemlerinden (T) fazla olduğu hem de zaman dönemlerinin birim sayısından fazla olduğu ( $T > N$  ve  $N > T$ ) durumlarda güvenilir sonuçlar elde edilmektedir (Yerdelen Tatoğlu,2020:78-120). Tablo 5'te Pesaran (2007) CADF birim kök testi sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 5: Pesaran (2007) CADF yatay kesit bağımlılığı test sonuçları**

	İstatistiki Değeri	Olasılık Değeri
<b>LM</b>	69.88	0.0000
<b>LM adj*</b>	4.209	0.0000
<b>LM CD*</b>	4.916	0.0000

Analiz bulgularına göre olasılık değeri 0.05'ten küçük olduğu için temel hipotez reddedilmiştir ve yatay kesit bağımlılığı vardır.

Pesaran (2007), faktör yüklerini tahminin yapmak yerine) birimler arası korelasyonu yok edecek yeni bir yöntem geliştirmiştir. Yöntemi iki adımda yürütmektedir. İlk olarak, her bir serinin gecikmeli düzeyleri ve birinci farklarının yatay kesit ortalamaları, ADF (Augmented Dickey-Fuller) regresyonuna eklemektedir. Böylece modelin daha geniş bir bilgi setine dayanarak tahmin edilmesini sağlar. İkinci adım da ise gecikmeli yatay kesit ortalamaları ile genişletilmiş ADF regresyonu kullanılır. Bu regresyon, birim kök testini daha sağlam hale getirir ve seriler arası korelasyonu ortadan kaldırmaktadır. CADF yöntemi heterojen panellerde görülmektedir ve testin formülü şöyledir (Yerdelen Tatoğlu, 2012: 223; Yerdelen Tatoğlu, 2021: 85-86);

$$Y_{it} = (1 - \phi_i)\mu_i + \phi_i Y_{i,t-1} + u_{it}$$

CIPS istatistiği ise CADF'nin ortalamasıdır. Formülasyonu aşağıdaki gibidir;

$$CIPS(N, T) = t - bar = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_i(N, T)$$

**Tablo 6: Birim kök test sonucu**

Değişkenler	Olasılık Değerleri CIPS Testi	Olasılık Değerleri CADF Testi
<b>GSMH</b>	-5.931 *	-4.291*
<b>ENF</b>	-6.140 *	-4.760*
<b>UNEMP</b>	-4.861*	-2.881*
<b>NT</b>	-4.438*	-4.332*
<b>CD</b>	-4.473*	-4.604*
<b>SST</b>	-1.432	-2.477***
<b>DK</b>	-2.222***	-1.485
<b>END</b>	-4.726*	-4.296*
<b>ISTDM</b>	-4.516*	-3.264*
<b>OIL</b>	2.610*	2.610*

Not: Değişkenler \* %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. \*\*\* ise sadece %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 6’da Yatay Kesit Genelleştirilmiş Dickey Fuller (CADF) ve Yatay Kesit Genelleştirilmiş IM, Pesaran ve Shin (CIPS) panel birim kök testleri verilmiştir. Her iki testte birinci farkları alındıktan sonra I(1) düzeyinde %1, %5 ve %10 düzeyinde birim kök değerleri verilmiştir. CIPS testinde değişkenlerin çoğunluğu %1 düzeyinde birim köklü olmadığı ve serinin durağan olduğu tespit edilmiştir. Ancak CIPS testinde SST değişkeninde birim kök tespit edilmiştir. Aynı zamanda DK değişkeni de %10 düzeyinde seri durağan çıkmıştır. CADF testine göre seri I(1) düzeyinde SST ve DK değişkeni dışında durağandır. Ancak SST %10 düzeyinde durağan iken DK değişkeni seri durağan değildir ve birim kök vardır.

Gengenbach, Urbain ve Westerlund (2016), heterojen ve birimler arası korelasyonun bulunduğu durumlarda ortak faktör yapısını kullanarak hata düzeltme temelli bir panel eşbütünleşme modeli geliştirmişlerdir.

Modelin denklemi aşağıdaki gibidir;

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 GSMH_{i,t} + \beta_2 UNEMP_{i,t} + \beta_3 NT_{i,t} + \beta_4 CD_{i,t} + \beta_4 END_{i,t} + \beta_5 ISTDM_{i,t} + \beta_5 OIL_{i,t} + u_{i,t}$$

Tablo 7’de panel eşbütünleşme modeli sonuçları bulunmaktadır.

**Tablo 7: Gengenbach, Urbain ve Westerlund panel eşbütünleşme test sonucu**

d.y.	Katsayı Tahmini	İstatistiki Değer	Olasılık Değeri
Y(t-1)	-0.856	-3.147	>0.1

Tablo 7’ye göre birimler arası korelasyonu ve heterojen olan panellerde yapılan eşbütünleşme testine göre  $y_{t-1}$ ’in anlamlılığı baz alındığında olasılık değeri 0.1’den büyük olduğu için temel hipotez reddedilemez büyüme ile diğer makroekonomik göstergeler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur.

#### 4. Sonuç ve Öneriler

Teknolojik yenilikler ülkelerarası iktisadi faaliyetlerine çeşitli şekillerde yansımıştır. Özellikle sermaye hareketliliğinin artması, sermaye araçlarının çeşitlenmesinde ve finansal kurum ve kuruluşların altyapısında ilerleme kaydetmiştir. Ancak bu durumun avantajları olduğu kadar dezavantajları da olmuştur. Bunun temelinde iktisadi şokların hızlıca yayılım göstererek diğer ülkelere sıçradığında sermaye yapısı güçlü olmayan ve dış borç oranı yüksek olan ülkelerin kırılganlığını artırmaktadır. Eski ve Yeni Kırılgan Beşli ülkelerinde yüksek dış borç oranı, sınırlı yabancı sermaye sahip olması, yüksek işsizlik ve yüksek enflasyon gibi temel makroekonomik göstergelerinin çoğunun zayıf olması nedeni ile küresel ölçekteki iktisadi

olaylardan kolayca etkilenebilmektedir. Bu ülkelerin makroekonomik performanslarını iyileştirecek uzun dönemli iktisadi politikalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmada kırılmalı beşli ülkelerinin büyüme oranı ile temel makroekonomik göstergeler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespit edilmesi hedeflenmiştir. Ancak araştırma bulguları neticesinde kırılmalı beşli ülkelerinde büyüme ile makroekonomik göstergeler arasında uzun dönemli ilişki tespit edilememiştir. Ülkelerin farklı dinamiklere sahip olması ve eski kırılmalı beşli ülkesinde yer alan ülkelerin zamanla makroekonomik göstergelerinde iyileştirmeler yaparak kırılmalılıktan çıkması etkili olmuştur. Kırılmalılığı devam eden ülkelerin ise yapısal reformlara iyileştirilmeler yapılması gerekmektedir. Özellikle finansal yapısının güçlendirerek, enflasyon oranının düşürülmesinde, yabancı sermaye bağımlılığını azaltacak, istihdam oranını artıracak iktisadi faaliyetlerde yoğunlaşması ve üretim faaliyetlerine ağırlık vererek daha güçlü ekonomik yapıya kavuşmasını sağlayacaktır.

### **EXTENDED ABSTRACT**

With the advancement of technology, numerous innovations have emerged in the fields of trade and finance, facilitating commercial and financial activities among countries. Particularly, the fluidity of capital movements has increased, providing certain advantages while gradually revealing some disadvantages over time. The Global Financial Crisis, which commenced in the United States in 2008, rapidly spread, adversely affecting both developed and developing economies. In an effort to mitigate and alleviate the effects of this crisis, the Federal Reserve (FED) implemented expansionary monetary policies. However, to preempt future economic challenges, the FED transitioned to contractionary monetary policies in 2013. The countries most impacted by these contractionary policies were termed the "Fragile Five" by Morgan Stanley. This category encompasses economies with limited foreign capital and high external dependence. Similarly, in 2017, Standard and Poor's identified economies with weakened borrowing costs due to rising interest rates and limited foreign capital as the "New Fragile Five." Overall, both the Old and New Fragile Five countries experience adverse effects on their macroeconomic indicators due to external shocks. Specifically, increases in the current account deficit, exchange rate, and inflation rate are among the key determining factors. This highlights the significant impact of countries' economic policies on macroeconomic indicators. One country included in the Old Fragile Five category and now in the New Fragile Five is Turkey. Other countries have shown better performance in economic activities and coping with external dependence compared to Turkey. Studies on the effects of the Global Financial Crisis and monetary policies often emphasize the vulnerabilities of developing countries and their sensitivity to capital movements. The economic dynamics, capital movements, and relationships between macroeconomic indicators of both the Old and New Fragile Five countries hold significant importance in the literature.

This study investigates the long-term relationship between growth and key macroeconomic indicators among the Old and New Fragile Five countries, including Turkey, Egypt, Pakistan, South Africa, Brazil, Argentina, Indonesia, and India, from 1991 to 2021. For this purpose, cointegration analysis is utilized, which is an econometric technique used to determine whether there is a long-term relationship. This method tests whether time series data are stationary and whether there is a long-term equilibrium relationship between the series. Dependent variable growth rate is considered, with key macroeconomic indicators affecting fragility taken as

independent variables. The key macroeconomic indicators used in the analysis include Gross Domestic Product, inflation, unemployment, net trade, current account balance, capital stock, exchange rate, industrial production, employment rate, and oil prices. Findings from the cointegration analysis indicate that there is no long-term relationship between the Old and New Fragile Five countries. Despite the countries having similar characteristics, it is concluded that they do not exhibit a long-term relationship due to different growth dynamics.

The findings reflect the structural differences of the countries and their varying responses to external shocks. They provide important insights for policymakers and guidance on which areas need measures to reduce the economic vulnerabilities of developing countries. Future studies may allow for deeper examination by utilizing a broader dataset and applying different methodologies.

---

**Etik Beyanı:** Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Bu makale yazarların kendi çabaları ve incelemeleri neticesinde oluşturulmuştur.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Açık Erişim Lisansı:** Bu makale, Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı (CC BY NC 4.0) ile lisanslanmıştır.

**Ethical Statement:** It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** This article was created as a result of the authors' own efforts and reviews.

**Conflict of Interest:** The authors have no conflict of interest to declare.

**Grant Support:** The authors declared that this study has received no financial support.

**Open Access License:** This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY NC 4.0).

---

## Kaynakça

- Akel, V. (2015). Kırılgan beşli ülkelerinin hisse senedi piyasaları arasındaki eşbütünleşme analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 11(24), 75-96.
- Amaro, S. (2021). *These are now the 5 most fragile countries exposed to higher interest rates, according to S&P* " (Çevrimiçi). <https://www.cnbc.com/2017/11/06/these-are-now-the-5-most-fragile-countries-exposed-to-higher-interest-rates-according-to-sp.html> (Erişim Tarihi: 10.03.2024).
- Aydın, Y. (2019). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinin kırılgan beşli ülkeleri için analizi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 37-49.
- Bayraktar, Y., Eğri, T. & Yıldız, F. (2016). A causal relationship between oil prices current account deficit, and economic growth: an empirical analysis from fragile five countries. *Ecoforum Journal*, 5(3), 29-44.

- Çiğdem, G., & Altaylar, M. (2020). Cointegration evidences from the new fragile five. *Journal Of Life Economics*, 7(3), 269-282.
- Dinçsoy, M. O., & Çan, H. (2019). Kırılganlık göstergeleri ve kırılgan beşli ülkeleri üzerine bir inceleme. *The Journal of Academic Social Science*, 22(22), 199-217.
- Guillaumont, P., & Guillaumont Jeanneney, S. (2009). *State fragility and economic vulnerability: what is measured and why?* (No. P07). FERDI Working Paper.
- Hacıgökmen, F. (2019). Ekonomik kırılganlıklar; G-20 ülkeleri üzerinde bir inceleme. *Politik Ekonomik Kuram*, 3(2), 192-213.
- Hayaloğlu, P. (2015). Kırılgan beşli ülkelerinde finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: Dinamik panel veri Analizi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(1), 131-144.
- Tezer, H. (2016). Türkiye Ekonomisinin 2003-2014 Yılları Arasındaki Makroekonomik Görünümü ve Ekonomik Kırılganlık Belirtileri. *The Journal of Academic Social Science*, 4(35), 144-165.
- Kuepper, J. (2022) What Are the Fragile Five? Definition & Examples of the Fragile Five. (Çevrimiçi) <https://www.thebalancemoney.com/what-are-the-fragile-five-1978880#citation-4> (Erişim Tarihi: 10.03.2024).
- Lord, J. (2013). EM currencies: The fragile five (global outlook) (15–19). Morgan Stanley Research. Retrieved from <http://graphics8.nytimes.com/packages/pdf/business/MorganStanleyFragileFive.pdf> (Erişim Tarihi: 10.02.2024).
- Mete, M., Pekmez, G., & Kıyançişek, C. (2016). 2008 finans krizinin kırılgan sekizliler üzerindeki etkisi: Teorik bir inceleme. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(57).
- Pesaran, M. H., Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *Econometrics Journal*, 11, 105-127.
- Şimşek, N., Hazar, A., & Babuşçu, Ş. (2019). Türkiye'nin finansal kırılganlığına etki eden makro ekonomik faktörler. *Ekonomi ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 1(1-2), 48-74.
- World Bank (2022). <https://data.worldbank.org/indicator/BN.CAB.XOKA.CD> (Çevrimiçi). (Erişim Tarihi: 10.12.2022).
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2012). *İleri panel veri analizi*. Beta Yayınları, İstanbul, 1. Basım.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2020). *Panel zaman serileri analizi*. Beta Yayınları, İstanbul, 1. Basım.