

Araştırma Makalesi/Research Article

**KIRILGAN BEŞLİ ÜLKELERİNDE MALİ
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK: PANEL REGRESYON
ANALİZİ**

Ömer EMİRKADI¹

Geliş Tarihi: 22/04/2024

Kabul Tarihi: 12/06/2024

ÖZET

1980'li yıllarla beraber popüler olan ve günümüze dek dönem dönem öne çıkan mali sürdürülebilirlik kavramı, günümüzün artan kriz ve konjonktürel dalgalanmalarının da etkisiyle tekrar gündeme gelmiştir. Ekonomik istikrarın tesisinde olmazsa olmazlar arasında yer alan mali sürdürülebilirlik kavramı, tüm ekonomiler açısından olduğu gibi bu çalışmanın ampirik analizinin yatay kesitini oluşturan ülke grubu, Kırılğan Beşliler içinde büyük önem taşımaktadır. 2008 küresel finans krizi ve 2019 yılında baş gösteren COVID 19 Pandemisi, diğer ülke ya da ülke gruplarında olduğu gibi Kırılğan Beşli olarak adlandırılan ülkeleri de önemli ölçüde etkilemiştir. Ülkeler yaşanan bu iki olumsuz gelişmenin yarattığı derin ekonomik krizin olumsuz etkilerini bertaraf etmek amacıyla, para politikası uygulamalarının yanı sıra maliye politikası araçlarını da etkin bir biçimde kullanmışlardır. Bu çalışmada, yabancı yatırımlara olan gereksinimleri yüksek, dışsal mali şoklardan önemli ölçüde etkilenen, derinleşen dış borç yükleri ile yüksek bütçe ve cari denge açıklarına sahip, Amerikan yatırım bankalarından Morgan Stanley'in 2013'de yayınladığı raporda dile getirilen Brezilya, Endonezya, Güney Afrika, Hindistan ve Türkiye'nin oluşturduğu Kırılğan Beşli ülke grubunun, 2000 ve 2022 yılları arası döneme ait yıllık verileri kullanılarak (2 model aracılığıyla) mali sürdürülebilirlikleri araştırılmaktadır. Çalışmanın ampirik kısmında panel regresyon analizi gerçekleştirilmiş ve yapılan tahminlerin değişen varyans ve otokorelasyon problemine karşı dirençli olmalarına özen gösterilmiştir. Ulaşılan sonuçlara göre, model 1'de yer alan değişkenlerden kamu gelir ve harcamaları açısından Kırılğan Beşli ülkelerinde mali sürdürülebilirliğin zayıf olduğu, model 2'de kullanılan değişkenlerden birincil bütçe dengesi ve kamu borç stokunun milli gelir içerisindeki payı arasındaki ilişki açısından ise mali sürdürülebilirliğin olmadığı sonucu elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kırılğan Beşli Ülkeleri, Mali Sürdürülebilirlik, Panel Regresyon Analizi

¹ Öğr. Gör., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Araklı Ali Cevat ÖZYURT MYO, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, emirkadi@ktu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5808-249X
Atıf: Emirkadı, Ö. (2024). Kırılğan Beşlilerde Mali Sürdürülebilirlik: Panel Regresyon Analizi. *Fırat Üniversitesi Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(1), 23-50.

The Panel Regression Analysis on Fiscal Sustainability in the Fragile Five Countries

ABSTRACT

The concept of fiscal sustainability, which is among the sine qua non for establishing macroeconomic stability, is of great importance for all economies, as well as for the country group that forms the cross-section of the empirical analysis of this study, the Fragile Five. The 2008 global financial crisis and the COVID-19 Pandemic that broke out in 2020 have significantly affected the so-called Fragile Five countries as well as other countries or country groups. In order to eliminate the negative effects of the deep economic crisis caused by these two negative developments, countries have effectively used fiscal policy instruments as well as monetary policy implementations. This study investigates the fiscal sustainability of the Fragile Five countries (Brazil, Indonesia, South Africa, India and Turkey), which have high foreign investment requirements, can be significantly affected by exogenous fiscal shocks, have deepening external debt burdens and high budget and current account deficits, and were mentioned in the report published by Morgan Stanley, an American investment bank, in 2013, using annual data for the period between 2000 and 2022 (through 2 models). In the empirical part of the study, panel regression analysis was conducted, and care was taken to ensure that the estimates are robust to the problems of heteroskedasticity and autocorrelation. According to the results, it is concluded that fiscal sustainability is weak in the Fragile Five countries in terms of public revenues and expenditures among the variables in model 1, while fiscal sustainability is weak in terms of the relationship between the primary budget balance and the share of public debt stock in national income among the variables used in model 2.

Keywords: Fragile Fives Countries, Fiscal Sustainability, Panel Regression Analysis

GİRİŞ

Kırılganlık kavramı; incelenmekte olan iktisadi birimlere, mevcut ya da olası risk faktörlerine ve konu üzerine çalışmakta olan araştırmacıların görüşleri veya düşünce yapılarına uygun olarak türlü biçimlerde tanımlanabilir. Kırılgan olarak adlandırılan iktisadi ajanların benzeştikleri en önemli nokta, çoğu sefer kendi iradeleri dışında yaşanan gelişmeler (finansal ya da mali bir kriz ya da herhangi bir iç ve dış şok vb.) sebebiyle kırılgan oluşlarıdır. Dolayısıyla kırılganlık kavramı, genellikle çok rahat bir biçimde ya da kuvvetle öngörülmesi mümkün olmayan bir şok durumunda bu gelişmelerden olumsuz olarak etkilenme veya bir zararla karşılaşma riski olarak tanımlanabilir (Karakurt, Şentürk ve Ela, 2015: 285). Bir ülke ekonomisini daha da kırılgan hale getiren bir diğer unsur ise örneğin, neoliberal ekonomi politikalarına ani, hızlı hatta hazırlıksız bir biçimde eklenmeye çalışırken ortaya çıkabilecek türlü makroekonomik istikrarsızlıklarla sonucunda, ülkenin mali yapısında görülen zayıflıklardır. Kırılganlıklar, mali yapı ya da görünümün yapısından kaynaklanırken; krizler ise, kırılganlıklarla dışsal bir şok durumu arasında gelişen etkileşimlerin bir sonucudur (Eroğlu ve Albeni, 2002: 97).

Dünya ekonomisinde son yıllarda görülen finansal serbestleşme ile piyasaların birbirleri ile olan entegrasyonu, her ülkenin makroekonomik yapısının ve mali dengesinin zaman zaman bozulmasına yol açabilmektedir. 1970'li yıllarla birlikte artış gösteren bütçe açıkları ve borçlar özellikle de pek çok gelişmekte olan ülkede büyük bir iktisadi problem haline gelmiş ve krizlere yol açmıştır. Sık sık kriz yaşanma ihtimali olan küresel dünyanın ekonomik yapısı göz önüne alındığında, her ülkenin dış ekonomik şoklara karşı önleyici bir sistem kurması ve kamu maliyesinde de dengeyi sağlaması önem arz etmektedir. Diğer taraftan piyasaların barındırdığı riskler, finansal kriz ortamı ve uluslararası ekonomik koşullar karşısında, bir ülkenin kendi gelir- gider dengesi ve kredi yapısına uygun ekonomi politikaları geliştirmesi de oldukça hassas konulardır.

Dünyada yaşanan gelişmeler paralelinde kamu maliyesinin önem seviyesi de değişiklikler göstermektedir. Ekonomilerin genişleme sürecinde olduğu ve yüksek büyüme hızlarına erişildiği dönemlerde daha ziyade tarafsız bir devlet anlayışı ile kamu maliyesinin minimal olması yönünde görüşler baskın hale gelmektedir. Tam tersine ekonominin daraldığı ve büyüme

hızlarının düştüğü dönemlerde ise devletten, ekonomide daha etkin olması beklenirken bu durum kamu maliyesinin önemini arttırmaktadır. 2008 küresel finans krizi ile beraber hemen neredeyse tüm ülkelerin kamu bütçeleri de krizden önemli ölçüde etkilenmeye başlamış, süreç artan kamu açıkları ve nihayetinde borç seviyesindeki artışlarla devam etmiştir.

Dünya ekonomisinde ortaya çıkan bu olumsuz görünüm beraberinde mali sürdürülebilirlik kavramını kamuoyunun gündemine taşımıştır. Çok yakın bir geçmişte tüm insanlığın ortaklaşa deneyimlediği pandemi süreci mali sürdürülebilirlik kavramını daha da önemli kılmıştır. Ortaya çıkan tablo, kamu harcamalarının finansmanında kullanılan gelir kalemlerinden vergi gelirlerinde önemli kayıplara yol açmış ve ülkeleri daha fazla borçlanmaya sevk etmiştir. Yaşanan tüm bu gelişmelerde doğal olarak ekonomileri, mali sürdürülebilirliğin sağlanması noktasında zorluklarla karşı karşıya kalmalarına sebebiyet vermiştir.

Mali sürdürülebilirlik bir ülkenin gelir, gider ya da kredibilite yapısının gelecekte de dengeli ve istikrarlı bir şekilde devam etmesine yardımcı olmaktadır. Mali sürdürülebilirlik konusunu değerlendiren çalışma ve analizlerin dikkate alınması, ülkelerin kamu mali dengelerine yönelik erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi ve krizlerin tahmin edilmesi bakımından önem taşımaktadır. Öte yandan mali sürdürülebilirlik kamu veya özel kuruluşların piyasalarda karşılaştıkları finansal maliyetleri göz önüne alındığında, gelir ve gider dengesinde radikal düzenlemelere gidilmeden bugünkü bütçe kısıtlarının karşılanabilmesidir (Geithner, 2002: 5).

Hane halkı davranış kalıpların dikkate alarak olarak uygulanan mali politikalar ülkenin bütçesini yönlendirebiliyor ise, o ülke mali açıdan sürdürülebilir bir yapıdadır. Mali sürdürülebilirlik, çeşitli kararlarla finansal dengeyi sağlamaya yönelik kararlar almayı içerir. Buna göre, gerçekleştirilen standart sürdürülebilirlik analizleri, vergi gelirlerinin yapısı ve miktarı ile faiz dışı maliyetleri ve seviyesini temel alan denkleştirme uygulamaları, temerrüt ya da enflasyonist önlemler yoluyla yapılması düşünülen bir denkleştirmeye tercih edilir (Alvarado vd. 2004: 6).

Mali sürdürülebilirliğe ilişkin literatür incelendiğinde analize tabi tutulan serilerin birim kök testleri ile durağanlıklarına bakıldığı, aralarındaki uzun dönem ilişkilerinin ise eşbütünleşme testleri ile sınındığı ve böylece ülke

ya da ülke gruplarının mali sürdürülebilirliklerinin analiz edildiği görülmektedir.

Bu çalışmada Kırılgan Beşli (Brezilya, Endonezya, Güney Afrika, Hindistan ve Türkiye) olarak adlandırılan ülkelerde, 2000-2022 yılları arası dönemde kamu harcama ve gelirleri ile birincil bütçe dengesi ile kamu borç stoku milli gelir oranı ilişkisinden yola çıkılarak mali sürdürülebilirlikleri panel regresyon analizi aracılığıyla incelenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca çalışma ile analizde kullanılan güncel veriler ve konunun temel varsayımlarını dikkate alan tahmincilerden yararlanılarak ulaşılan tahminlerin sapmasız ve tutarlı olması gibi farklı yönlerden ilgili yazına katkı yapması hedeflenmiştir.

Dört bölümden oluşmakta olan çalışmanın birinci bölümünde mali sürdürülebilirlik kavramına ilişkin teorik bilgi verilerek, genel bir çerçeve çizilmiştir. İkinci bölümde mali sürdürülebilirlik kavramına ilişkin ülke ya da ülke gruplarını ele alan daha önceki çalışmalar incelenerek, konuya ilişkin literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Üçüncü bölümde çalışmanın analiz kısmında kullanılan veri seti, kurulan modeller ve analizi sırasında uygulanacak olan metodoloji hakkında bilgi verilmiştir. Dördüncü bölümde ise, bir önceki bölümde uygulanacağı belirtilen testler doğrultusunda, gerçekleştirilmiş olan ampirik analizler ve analizler ışığında ulaşılan sonuçlar tablolar üzerinden değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonuç kısmında ise, gerçekleştirilen analizler aracılığıyla ulaşılan sonuçlara ve bu sonuçlar doğrultusunda yapılan genel bir değerlendirme ve önerilere yer verilmiştir.

1. TEORİK YAPI

Sürdürülebilirlik, hâlihazırda var olan bir durumun, benzer biçimde ilerleyen yıllar açısından da devam etmesi olarak tanımlanabilir. Kavramın maliye bilimine yansıyan hali mali sürdürülebilirlik olup, kavram üzerine yapılan tanımlara dair literatürde farklı görüşler bulunmaktadır. Basit bir tanımlamayla mali sürdürülebilirlik kavramını, bir devletin aldığı borçların faiz ve anaparalarını vadesinde geri ödeyebilmesi ile yürürlükte bulunan mali politikalarını devam ettirebilme yetisine sahip olması şeklinde tanımlamak mümkündür (Burnside, 2005: 11; Büyükalın ve Kapkara, 2018: 9).

Mali sürdürülebilirlik kavramının geçmişi, Domar'a dek uzanırken (Balassone ve Franco, 2000: 26), Domar konuyu borçlanma yönüyle değerlendirmiştir. Ona göre, devletlerin devamlı olarak borçlanmaları kamu

kesimi borçlarında önemli artışlara sebebiyet vermekte ve artan borç yükünün finanse edilmesinde daha yüksek oranlı vergi gelirleri kullanılacaktır (1944: 799). Blanchard vd. göre, kamu borcunun milli gelire oranını başlangıç seviyesine yaklaştıran politikalar mali sürdürülebilirlik olarak tanımlamaktadırlar (Blanchard vd. 1990: 11). Benz ve Fetzer (2004) ise mali sürdürülebilirlik kavramını, gelecekte ortaya çıkacak faiz dışı bir açığın bugünkü değerinin, başlangıçtaki negatif kamu borcuna eşit olması olarak ifade etmektedirler (Benz ve Fetzer, 2004: 3). Burnside ise (2005) mali sürdürülebilirliği, hükümetlerin borçlarını ödeme kabiliyetine sahip olmaları ve benzer politika setlerinin sürekli olarak uygulanabilmesi şeklinde tanımlamaktadır (Burnside, 2005: 1).

Yukarıda yer alan tanımlardan, sürdürülebilirliğin farklı, ölçülebilir müşterek noktaları olduğu görülmektedir. Bunlardan biri bütçe açıkları olup, harcama ve gelir düzeyleri ile bunlar arasındaki farktan oluşmaktadır. Bir ülke ekonomisinin sergilemekte olduğu mali görünümün sürdürülebilirliğinin başlıca göstergesi de, var olan bütçe açığının boyutu ve zamanla söz konusu ilgili açığın azalması ve artmasıdır (Slack ve Bird, 2004).

Uygulanan maliye politikaları sonucunda kamu borcunda yaşanan artışlar borç servisinde de artışlara sebep oluyorsa bu durum, mali bakımdan sürdürülebilir nitelikte olmamaktadır. Dolayısıyla da kamu yükümlülüklerinde aşırı artışlardan kaçınılması önemlidir (European Commission, 2012: 1). Devletler üstlendikleri görevleri yerine getirirken yaptıkları harcamaları temel olarak vergi toplama ve borçlanma olmak üzere iki kaynaktan finanse etmektedirler. Bir devletin üstlenmiş olduğu kamusal yükümlülüklerinde yüksek artışlardan kaçınması, yerine getirilmesi gereken mal ve hizmet üretiminde aksamalara da sebebiyet verebilmektedir. Bu yüzden uygulanacak olan maliye politikalarının miktar ve bileşenlerinin belirlenmesi konusu oldukça hassastır.

Bu arada kamu borçlarının sürdürülebilirliğine dair ortaya konulan üst sınır, zamana ve ülkeden ülkeye farklılıklar gösterebileceğinden, sürdürülebilirliğe ilişkin olarak tanımlanmış bir sınır da bulunmamaktadır (European Commission, 2012: 1). Mali sürdürülebilirliğin ölçülmesinde öne çıkan bir başka husus ise, kamu harcamalarının finanse edilmesinde kullanılan kamu gelirlerinin büyüklüğüdür. Kamu harcama ve gelirleri arasındaki

ilişkinin analizinde ise dört yaklaşım öne çıkmaktadır. Bunlardan ilki, Friedman'ın (1978) gündeme getirdiği, vergileri kamu harcamalarının sebebi olarak gören vergi-harcama hipotezidir (Friedman, 1978: 11-12). Bir diğeri vergi gelirlerindeki değişimlerin, kamu harcamalarında yaşanan değişimlerden etkilendiğini söyleyen harcama-vergi hipotezidir (Peacock ve Wiseman, 1979: 10-13). Üçüncüsü, Musgrave'in (1966) öne sürdüğü, gelir ve gider kararlarının aynı anda alınması sebebiyle değişkenler arasında karşılıklı bir ilişki bulunduğunu savunan mali senkronizasyon hipotezidir (Musgrave, 1966: 112). Dördüncü ve sonuncusu da, Wildawsky'in (1988) öne sürdüğü kurumsal ayrılık hipotezidir ki buna göre, kamu gider ve gelirlerine ilişkin kararlar ayrı ayrı alınırken, değişkenler arasında herhangi bir ilişki bulunmamaktadır (Wildawsky, 1988). Ayrıca kamu harcama ve gelirleri arasındaki uzun dönemli bir ilişkinin olması da, maliye politikasının sürdürülebilir olduğuna işaret eder (İlgün, 2018: 73).

2. LİTERATÜR TARAMASI

Hamilton ve Flavin (1986), 1962-1984 arası dönemde ABD'de ki mali sürdürülebilirliği durağanlık testleriyle incelemişler ve gerçekleştirdikleri analizler sonucunda, ilgili dönemde ortaya çıkan bütçe açıklarının sürdürülebilir olduğu yönünde bulgular elde etmişlerdir.

Kremers (1989), 1920-1981 döneminde dış borç stoku/milli gelir verilerini kullandığı çalışma ile yaptığı analizler ışığında, ABD ekonomisindeki bütçe açıklarının sürdürülebilir olmadığını savunmuştur.

Wilcox (1989), Hamilton ve Flavin'in geliştirdiği model ışığında yaptığı çalışmanın sonucunda, ABD'de uygulanan maliye politikalarının sürdürülebilir olmadığını belirlemiştir.

Jha ve Sharma (2004) çalışmalarında 1872-1921 ve 1950- 1997 yılları arasındaki iki farklı dönemde, Hindistan ekonomisinin mali sürdürülebilirliğini, kamu harcama ve gelirleri değişkenlerini kullanarak, Gregory-Hansen Eşbütünleşme testi aracılığıyla analiz etmişler ve söz konusu dönemler açısından mali sürdürülebilirliğin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Prohl ve Schneider (2006) 1970-2004 arasındaki dönem için, seçili 15 Avrupa Birliği ülkesindeki mali sürdürülebilirliği, birincil bütçe dengesi/GSYH ve kamu borçları/GSYH yıllık verilerini kullanarak, uyguladıkları Banerjee ve Carrion-i-Silvestre Panel Eşbütünleşme testi ile

sınamışlar, analiz sonucunda da, bu ülke grubu açısından mali sürdürülebilirliğin bulunduğunu tespit etmişlerdir.

Göktan (2008), Türkiye ekonomisi açısından borç sürdürülebilirliğini, 1999 ve 2006 arası döneme ait yıllık verilerle birim kök ve eş-bütünleşme testleri aracılığıyla sınamıştır. Çalışmanın bulguları, Türkiye’de mali sürdürülebilirliğin bulunmadığını göstermektedir.

Göktaş (2008), çalışmasında Göktan’la (2008) benzer yöntemlerden yararlanarak, 1987:1-2007:3 arasındaki dönemine ait aylık verilerle, Türkiye’de bütçe açıklarının sürdürülebilirliğini analiz etmiş ve zayıf bir sürdürülebilir görünüm olduğunu belirlemiştir.

Aslan (2009) çalışmasında Türkiye ekonomisinde, 2006:1-2009:6 ve 1980-2005 arasındaki iki farklı dönemde gerçekleşen reel bütçe gelirleri/millî gelir ile reel bütçe giderleri/millî gelir rasyolarına ait aylık ve yıllık verileri kullanarak, DOLS ve FMOLS analiz yöntemleri ile analize tabi tutmuştur. Aylık analiz sonucuna göre ulaştığı bulgular, bütçe açığının güçlü biçimde sürdürülebilir olduğunu; yıllık analize göre de bütçe açığının zayıf sürdürülebilir bir yapıda olduğunu göstermektedir.

Arısoy ve Ünlükaplan (2010) 1950-2009 arası dönemde reel kamu geliri/GSYH ve kamu harcaması/GSYH değişkenlerine ait yıllık verileri kullanarak yaptıkları çalışma ile 1950-2009 yılları arası dönemde Türkiye’de maliye politikasının sürdürülebilirliğini sınamışlardır. Çalışmanın analizi kısmında Johansen - Juselius Eşbütünleşme ve Dönüştürülmüş Granger Nedensellik testlerini kullanmışlardır. Analiz sonucunda elde ettikleri bulgularda Türkiye’de uygulanan mali politikaların sürdürülebilir olmadığını görmüşlerdir.

Fincke ve Greiner (2012), 6 Euro Bölgesi ülkesindeki maliye politikası uygulamalarının sürdürülebilirliğini 30 yıllık bir zaman diliminde Bohn’un (1998) çalışmasında önerdiği ve kamu borcunun sürdürülebilirliğinin birincil bütçe fazlasının borç değişimlerine nasıl tepki verdiğini analiz etmişlerdir. Analizler sonucunda, seçili ülke grubunda uygulanan borçlanma politikalarında ülkeden ülkeye farklılıklar olmasına karşın, maliye politikası uygulamalarının sürdürülebilir olduğuna dair ampirik kanıtlar bulunmuştur.

Yıldız ve Yıldırım (2014) çalışmalarında, 1995-2011 döneminde, AB Parasal Birlik bünyesinde yer alan 12 ülkenin kamu borç stoku ve faiz dışı fazla ilişkisini analiz ettikleri eşbütünleşme ve nedensellik analizi sonuçlarına göre mali sürdürülebilirliğin olduğunu belirlemişlerdir.

Mercan (2014) 2012' deki çalışmasında, 1996-2012 arası dönemde bütçe açıkları % 3 ve fazla olan seçili 8 OECD ülkesindeki mali sürdürülebilirliği panel eşbütünleşme analizi ile incelemiş ve çalışma sonucunda bu ülke grubundaki maliye politikalarının zayıf nitelikte sürdürülebilir olduğunu tespit etmiştir.

Gögöl (2016), Türkiye ekonomisindeki dış borçlanma ve maliye politikalarının sürdürülebilirliğini, 2002Q1-2015Q3 arası dönem için incelemiştir. Analize tabi tutulan serilere ait durağanlık durumları, yapısal kırılmaya izin veren Kapetanios birim kök testiyle sınanmıştır. Çalışmanın bulguları dış borçlanmanın sürdürülebilir olmadığına işaret ederken, maliye politikasının ise sürdürülebilir olduğunu ortaya koymaktadır.

Baharumshah, Soon ve Lau (2017) çalışmalarında 1980 ve 2014 arası dönemde Malezya uygulanan maliye politikalarının sürdürülebilirliğini analiz etmişlerdir. Çalışmanın analiz kısmındaki birim kök testinden elde edilen bulgulara göre, Malezya ekonomisi açısından mali sürdürülebilirlik zamanlar arası bütçe kısıtını karşılamadığından, kamu otoritesi uygulanan maliye politikalarının seyrini değiştirmelidir. Ayrıca etkin bir maliye politikası uygulaması için, borçlanmanın makul bir düzeyde olmasının önemine vurgu yapılırken, uzun vadede mali ve iktisadi güçlükleri bertaraf edebilmek için, borç/milli gelir oranının %54,71'den daha az olması yönünde tespitler yapılmaktadır.

İlgün (2018) çalışmasında MENA olarak adlandırılan ülke grubunda uygulanan maliye politikalarının sürdürülebilirliğini 1990-2012 arası dönem açısından incelemiştir. Petrol üreticisi olan ve olmayan 11 MENA ülkesindeki mali sürdürülebilirliği, ikinci nesil birim kök ve eş bütünleşme testleriyle incelenen çalışma sonuçlarına göre, bu ülke grubunda maliye politikalarının sürdürülebilir olmadığı tespiti yapılırken, petrol üreticisi olmayan ülkelerdeki sürdürülebilirliğin, petrol üreticisi olanlara oranla daha fazla olduğu yönünde tespitler yapılmıştır.

Magazzino ve Mutascu (2019), İtalya’da 1862-2013 döneminde kamu birincil açığı ile borcu arasındaki eşbütünleşme ilişkisi incelemiştir. Elde edilen ampirik kanıtlar, uzun vadede İtalyan ekonomisi açısından mali sürdürülebilirliğin bulunduğunu göstermektedir.

Bulut (2020), Türkiye’de bütçe gider ve gelir arasındaki ilişkiyi, Kapetanios Birim Kök ve Maki Eşbütünleşme testleri aracılığıyla sınımış ve mali sürdürülebilirlik durumunun olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Herrera ve Prats (2020), AB üyesi 20 ülkede 2000 ile 2019 yılları arası dönem için yaptıkları çalışmalarında, kısa dönem açısından mali sürdürülebilirliğin olduğu, uzun dönemde ise mali sürdürülebilirliğin olmadığı belirlemiştir.

Belke (2021) çalışmasında; 2006 ve 2019 arası dönemde Türkiye’deki 81 il belediyesinin mali sürdürülebilirliğini Westerlund (2007) eşbütünleşme testiyle incelemiştir. Çalışmada aynı zamanda kamu gelirleri ve harcamaları arasındaki nedensellik Emirmahmutoglu ve Kose (2011) testi aracılığıyla sınımlanmaktadır. Çalışma sonucunda; belediyelerin mali yapılarının sürdürülemez olduğu savunulurken, iller arasında değişkenlik göstermekle birlikte, kamu gelirleri ve harcamaları arasında karşılıklı bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu belirtilmektedir.

Polat ve Polat’ın (2021) 1995 ile 2018 arası dönemde, 26 AB üyesi ülkesi için yaptıkları çalışmada, ilgili ülke grubundaki uygulanan maliye politikalarının sürdürülebilir olduğu tespiti yapılmaktadır.

Çalışma zaman aralığının güncelliği ve farklı analiz yöntemlerinden yararlanılması ile literatürde yer alan diğer çalışmalardan farklılaşırken, ilgili ülke grubu özelinde ortaya çıkacak literatürün gelişmesine de katkı vereceği düşünülmektedir.

3. AMPİRİK ÇERÇEVE

3.1 Veri Seti ve Model

Çalışmada, 2000-2022 arası dönemde yıllık veriler kullanılarak, iki model aracılığıyla literatürde Kırılgan Beşli olarak adlandırılan ülkelerdeki mali sürdürülebilirliğin araştırılması amaçlanmıştır. Bu modellerden ilki, kamu harcamaları ve gelirleri arasındaki ilişkiyi analiz etmekte olup, ikinci

model ise birincil bütçe dengesi ve borçlanma arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Yöntem olarak panel regresyon yöntemi tercih edilirken, analize dahil edilen değişkenlerden kamu harcaması, kamu geliri, birincil bütçe dengesi ile borçlanma verilerine Dünya Bankası veri tabanından ulaşılmıştır.

Analize tabi tutulan modeller aşağıda görülmektedir.

$$gelir_{it} = \beta_0 + \beta_1 harcama_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$birincildenge_{it} = \beta_0 + \beta_1 borç_{(t-1)} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Model 1’de eşitliğin solunda bulunan gelir; kamu gelirinin milli gelir içerisindeki payını, eşitliğin sağındaki harcama; kamu harcamalarının milli gelir içindeki payını, Model 2’de eşitliğin solundaki birincil denge; birincil bütçe dengesinin milli gelir içerisindeki payını, eşitliğin sağındaki borç ise; kamu borç stokunun milli gelir içindeki payını, i ; yatay kesit birimlerini, t ; zaman aralığını, ε ise hata terimini göstermektedir.

Model 1, Trehan ve Walsh (1998) ile Hakkio ve Rush’ın (1991) ve Model 2 de yine Trehan ve Walsh’un (1998) kullandıkları modellerdir. Her iki modelde literatürde genel kabul gören ve sıklıkla kullanılan modellerdendir.

Diğer yöntemlere göre birtakım avantajları bulunmasından ötürü çalışmada panel veri analizi yöntemi tercih edilmiştir. Bu analiz türünde hem zaman serisi hem de yatay kesite ait verilerin her ikisinin de birlikte kullanılabilir olmasından ötürü gözlem sayıları önemli ölçüde artarken, bu durum aynı zamanda, serbestlik derecesini de yükseltmektedir. Ayrıca analizde kullanılan değişkenler arasında doğrusal ilişki olma ihtimali de azalmaktadır. Bu sebeplerle bu tür bir analiz yöntemi ile çalışmak daha güvenilir ampirik öngörülerin yapılmasına imkan vermektedir (Baltagi, 2005: 132). Bunlara ilaveten panel veri analizi, davranışsal modellerinin kurulması ve sınamasında yatay kesit ve zaman serileri yöntemlerinden daha kullanışlıdır. Bu üstünlük tahmin sonuçlarında önemli sapmalara sebebiyet veren dışlanan değişkenlerin panel veri analizlerinde ciddi bir soruna sebep olmamasına da katkı vermektedir (Baltagi, 2005: 135). Zaman serilerinin durağan olmadığı durumlarda birçok tahmincinin asimptotik dağılımı normale yakınsamamaktadır. Fakat birbirleri ile bağlantısı olmayan bireyleri içeren panel veri analizlerinde bireylere ilişkin zaman serileri durağan olmasa bile

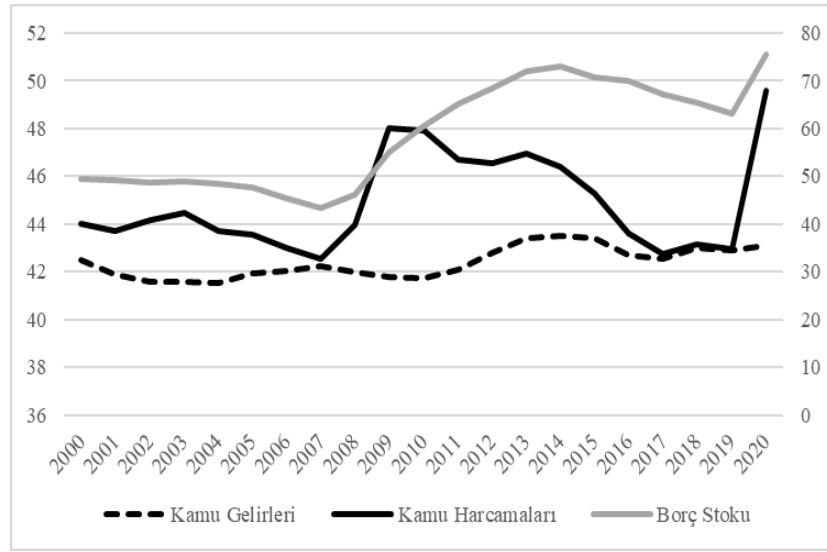
tahmincilerin asimptotik dağılımı normal dağılıma yaklaşacak ve dolayısıyla da veri setleri, daha az birim kök problemi içerecektir (Hsiao, 2003: 5).

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler

	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Kamu Gelirleri	624	41,88	6,41	21,94	55,92
Kamu Harcamaları	624	45,09	6,78	25,18	65,02
Birincil Bütçe Dengesi	624	-2,48	3,57	-31,95	7,02
Kamu Borç Stoku	624	59,11	35,06	4,11	210,8

Tablo 1'e göre Kırılgan Beşli ülkelerindeki kamu gelirlerinin Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GSYH) içindeki payı, ortalama olarak %41,88'dir. Ülkelere göre değerlendirme yapıldığında en az kamu gelirinine sahip olan Hindistan (%21,94), en yüksek kamu geliri olan ülke ise Güney Afrika'dır (%55,92). Kamu harcamaları ülke grubu özelinde ortalama %45,09 gerçekleşirken, Tablo 1'den ayrıca kamu harcamalarının kamu gelirlerinden daha yüksek olduğu da anlaşılmaktadır. Kamu harcamalarında en düşük oran Endonezya'ya ait iken (%25,18), en yüksek oran Güney Afrika'ya (%65,02) aittir. Birincil bütçe dengesi ülke grubu geneli itibari ile ortalama %-2,48 düzeyindedir. Bu veriden kırılgan Beşli ülkelerinin sürekli olarak bütçe açığı verdikleri de anlaşılmaktadır. Bütçe açığının en yüksek olduğu ülke Hindistan (%-31,95), bütçe fazlası en yüksek olan ülke de Brezilya'dır (%7,02). Kamu borç stoku, ülke grubu özelinin genelinde ortalama %59,11 olarak gerçekleşmiştir. En yüksek borçlu ülke Brezilya (%210,8) iken, en az borçlu olan ülke ise Türkiye'dir (%4,11).

Şekil 1: Kırılğan Beşli ülkelerinde Kamu Gelirleri ve Kamu Harcamaları (Ortalama 2000-2022)



Şekil 1'den Kırılğan Beşli ülkeleri geneli ve söz konusu zaman aralığında, kamu gelirlerinin belli bir ortalama etrafında seyrettiği, kamu harcamalarında ise dalgalanmalar olduğu görülmektedir. 2007'de kamu harcamaları ve gelirleri arasında bir denge sağlandığı, ancak 2008 finans kriziyle beraber kamu harcamalarında önemli ölçüde artışlar yaşandığı anlaşılmaktadır. 2017 ve 2019 yılları arasında harcama-gelir dengesi tekrar kurulabilmişken, 2020 yılı ile başlayan ve tüm dünyayı etkisi altına alan pandemi süreci boyunca kamu harcamalarında önemli artışlar kaydedilmiştir. Ekonomik açıdan yaşanan bu olumsuz süreç, kamu harcama-gelir dengesini harcamalar lehine bozması sonucunda oluşan kamusal açıklar, borçlanmayla telafi edilmeye çalışılmıştır. Kamu kesimi borç stoku harcamaların arttığı dönemlerde yükselmiş, söz konusu iki makroekonomik büyüklük arasında dengenin sağlandığı dönemlerde ise azaldığı gözlemlenmiştir.

3.2. Metodoloji

Bu çalışmada, panel regresyon analizi yöntemi ile Kırılğan Beşli ülkelerinde mali sürdürülebilirlik sınanmaktadır. Analize geçmeden önce, durağan olmayan serilerle yapılan tahminlerde sahte regresyon sorunuyla karşılaşılması olasılığından ötürü ilk olarak serilerin durağan olup

olmadıklarına bakılmıştır (Gujarati ve Porter, 2012: 748). Bu tür analizlerde yapılacak olan tahminin tutarlığı açısından öncelikli olarak Havuzlanmış En Küçük Kareler yöntemiyle, Panel Regresyon yöntemi arasında hangisinin seçileceğinin belirlenmesi gerekir. Bu amaçla Breusch Pagan (1980) tarafından önerilen test ile bu testi destekleyici nitelikteki Havuzlanmış En Küçük Kareler yöntemiyle tesadüfi etkiler modelleri arasında bir seçim yapabilmek amacıyla Olabilirlik Oranı testi gerçekleştirilmiştir. Sonrasında ise modellerin rassal veya sabit etkilere sahip olup olmadığının tespiti için de Hausman (1978) testi uygulanmıştır. Tahmin edilen denklemin temel varsayımlarının karşılanıp karşılanmadığının sınanması için Değiştirilmiş Wald Testi, otokorelasyon sorununun belirlenmesi amacıyla da Bhargava, Franzini ve Narendranathan (1982) Durbin-Watson testi ve Baltagi Wu (1991) LBI testleri gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın analiz kısmının sonunda ise değişen varyans ve otokorelasyon problemini ortadan kaldırarak, her iki modelinde dirençli olmasını sağlayan Beck ve Katz (1995) Panel Düzeltilmiş Standart Hata (Panel Corrected Standart Error / PCSE) tahmincilerinden yararlanılmıştır.

4. AMPİRİK BULGULAR

4.1. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Birim Kök Testleri

Sahte regresyon probleminin ortadan kaldırılabilmesi için ilk olarak panel birim kök testi gerçekleştirilmiştir. Fakat yatay kesit bağımlılığı durumuna göre uygulanacak panel birim kök testi farklılık göstermektedir. Şayet serilerde yatay kesit bağımlılığı olması durumunda birinci nesil, olmaması durumunda da ikinci nesil birim kök testleri uygulanmaktadır. Bu amaçla öncelikli olarak, seriler de yatay kesit bağımlılığı olup olmadığı araştırılmış ve ulaşılan sonuçlar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2: Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonucu

Değişkenler	LM		CD _{LM}		CD		LM _{adj}	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Kamu Gelirleri	429,543	0,000*	3,849	0,000*	-3,641	0,004*	5,628	0,000*
Kamu Harcamaları	454,739	0,000*	5,466	0,000*	-1,749	0,009*	22,811	0,000*
Birincil Bütçe Dengesi	399,843	0,001*	4,212	0,002*	-3,723	0,003*	9,386	0,000*
Kamu Borç Stoku	368,095	0,005*	3,589	0,003*	-1,590	0,003*	30,572	0,000*
Model 1	869,163	0,000*	24,371	0,000*	15,257	0,000*	55,634	0,000*
Model 2	2239,160	0,000*	70,253	0,000*	39,843	0,000*	69,749	0,000*

* %1 seviyesinde anlamlı

İlgili literatürde, seriler arasında yatay kesit bağımlılığı ilişkisi bulunup bulunmadığının belirlenmesinde kullanılan farklı testler bulunmakla beraber, testlerin geçerlilikleri yatay kesitlerin birim sayısı ve zaman boyutuna göre değişiklikler göstermektedir. Bu çalışmada yatay kesit boyutunun zaman boyutundan büyük olduğu hallerde Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CD ve Pesaran vd.'nin (2008) geliştirdiği LM_{adj} testleri göz önünde bulundurulmaktadır. Analizdeki 0 hipotezi birimler arasında yatay kesit bağımlılığı yoktur biçiminde kurulmakta olup, uygulanan yatay kesit bağımlılığı testleri sonucunda olasılık değerleri 0,05'ten küçük olduğundan, 0 hipotezinin reddine karar verilirken bu sonuç, seriler arasında yatay kesit bağımlılığı bulunduğunu göstermektedir. Ulaşılan sonuca göre, serilerin durağanlıklarının incelenmesinde yatay kesit bağımlılığı durumunun bulunması halinde kullanılacak ikinci nesil birim kök testlerinin kullanılması gerekmektedir. Bu sonuçtan hareketle serilerin durağanlıkları, Pesaran'ın (2007) CADF birim kök testiyle incelenmiştir. Bu test, Augmented

Dickey-Fuller (ADF) regresyonunun gecikmeli yatay kesit ortalamalarını göz önünde bulundurarak yatay kesit bağımlılığını modeller (Pesaran, 2007: 266).

Tablo 3'te, CADF birim kök testine ilişkin sonuçlar görülmektedir.

Tablo 3: CADF Panel Birim Kök Testi Sonucu

		t-bar	cv10	cv5	cv1	z[t-bar]	Olasılık
Kamu Gelirleri	Sabitli	-1,813	-2,069	-2,149	-2,290	-0,399	0,311
	Sabitli ve Trendli	-2,198	-2,601	-2,659	-2,799	0,468	0,714
Kamu Harc.ları	Sabitli	-1,801	-2,069	-2,149	-2,290	-0,020	0,504
	Sabitli ve Trendli	-2,403	-2,601	-2,659	-2,799	-0,311	0,362
I(0)	Sabitli	-1,882	-2,069	-2,149	-2,290	-1,008	0,169
	Sabitli ve Trendli	-2,411	-2,601	-2,659	-2,799	-0,312	0,390
Kamu Borç Stoku	Sabitli	-1,895	-2,069	-2,149	-2,290	-1,003	0,149
	Sabitli ve Trendli	-2,095	-2,601	-2,659	-2,799	1,031	0,950
Kamu Gelirleri	Sabitli	-3,188	-2,069	-2,149	-2,310	-7,484	0,000*
	Sabitli ve Trendli	-3,502	-2,601	-2,669	-2,819	-6,073	0,000*
Kamu Harc.ları	Sabitli	-2,885	-2,069	-2,149	-2,310	-5,839	0,000*
	Sabitli ve Trendli	-2,739	-2,601	-2,669	-2,819	-3,440	0,000*
I(1)	Sabitli	-2,956	-2,069	-2,149	-2,310	-6,329	0,000*
	Sabitli ve Trendli	-2,872	-2,601	-2,669	-2,819	-3,203	0,002*
Kamu Borç Stoku	Sabitli	-2,401	-2,069	-2,149	-2,310	-3,407	0,000*
	Sabitli ve Trendli	-2,822	-2,601	-2,669	-2,819	-2,737	0,002*

Tablo 3'teki sonuçlar, değişkenlerin seviyelerinde durağan olmadıklarını, bir diğer ifadeyle, birim kök içerdiklerini göstermektedir. Serilerin birinci dereceden farkları alınmak suretiyle analize devam edilerek, birinci dereceden durağan oldukları, yani birim kök içermedikleri oldukları belirlenmiştir.

Kremers'e göre, eğer borç stoku/GSYH oranı seviyesinde durağan ise, borçlanmada artışlar olsa dahi, GSYH'de ortaya çıkan artışları bu durumu karşılayabilecek ve mali sürdürülebilirlik şartı yerine getirilmiş olacaktır (Kremers, 1989: 223). Elde edilen bulgular ışığında, Kırılgan Beşli ülkeleri genelinde, borç stoku/GSYH oranı seviyesinde durağan olmadığı ve birim kök içerdiği sonucuna ulaşıldığından, Kremers (1989:225) koşulu sağlanamamaktadır. Dolayısıyla analiz dönemi boyunca, borçların sürdürülebilirliği açısından Kırılgan Beşli ülke grubu ekonomilerinde sürdürülebilirlik koşulunun desteklenmediğini söylemek mümkündür.

4.2. Panel Regresyon Analizi

Çalışma ile analize tabi tutulan serilerin durağanlıklarının sınanmasından sonra model tahminin yapılmasına geçilmiştir. Bu amaçla ilk olarak, havuzlanmış en küçük kareler ve panel regresyon yöntemleri arasında hangisi ile tahmin edilmesinin daha güvenilir olacağına belirlenebilmesine dönük olarak Breusch Pagan testi gerçekleştirilmiştir. Test ile tesadüfi etkiler modeline karşı, havuzlanmış en küçük kareler yöntemi sınanmakta olup sıfır hipotezi, birim etkilerin varyansının sıfır olduğunu ve havuzlanmış en küçük kareler yöntemi ile yapılacak tahminin en uygun tahmin yöntemi olacağı anlamına gelmektedir (Breusch ve Pagan, 1980: 248).

Breusch Pagan (1980) testi sonuçları Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 4: Breusch Pagan (1980) LM Test Sonucu*

	Model 1	Model 2
χ^2 test istatistiği	914.56	1180,98
Olasılık değeri	0,000*	0,000*

* %5 seviyesinde anlamlıdır.

Breusch Pagan (1980) LM Test sonuçlarına göre, her iki model açısından da %5 anlamlılık seviyesinde sıfır hipotezi reddedildiğinden, yapılacak olan tahminin panel regresyon yöntemiyle yapılması doğru olacaktır. Bu doğrultuda, Tesadüfi etkiler modeli ve Havuzlanmış En Küçük Kareler yöntemi arasında bir tercih yapma maksadı ile Olabilirlik Oranı (LR) testi gerçekleştirilmiştir. Sıfır hipotezi, Breusch Pagan (1980) testi ile benzer ve Havuzlanmış En Küçük Kareler yöntemi ile yapılacak tahminin doğru olacağını göstermektedir.

Tablo 5'te Olabilirlik testi sonuçları görülmektedir.

Tablo 5: Olabilirlik Oranı Testi Sonucu

	Model 1	Model 2
F istatistiği	59,85	5,81
Olasılık değeri	0,001*	0,002*

* %5 seviyesinde anlamlıdır.

Olabilirlik testi sonuçları da Breusch Pagan (1980) test sonuçlarını desteklediğinden, tahmin panel regresyon analizi ile sürdürülmüştür.

Panel regresyon modeliyle tahminin uygun olacağı yönündeki tespit sonrasında, modellerin tesadüfi veya sabit etkilere sahip olup olmadıklarının tespiti gerekmekte olup, bu düşünceden hareketle Hausman testi gerçekleştirilmiştir. Testte sıfır hipotezi, birimler arasında ilişki bulunmadığı ve tesadüfi etkilerin geçerli olduğu yönündedir (Hausman, 1978: 1258).

Tablo 6’da Hausman (1978) testi sonuçları görülmektedir.

Tablo 6: Hausman Testi Sonucu

	Model 1	Model 2
Hausman test istatistiği	133,76	12,88
Olasılık değeri	0,0000*	0,0004*

* %5 seviyesinde anlamlıdır

Tablo 6’daki sonuçlar doğrultusunda sıfır hipotezi reddedilmekte olup, tahmin metodu olarak da sabit etkiler modeli seçilmiştir. Tahmin sabit etkiler modeliyle sürdürülmüş ve öngörülen modellerin temel varsayımları karşılayıp karşılamadığını belirlemek amacıyla değişen varyans ve otokorelasyon testleri uygulanmıştır.

Seriler arasındaki yatay kesit bağımlılığını değerlendiren ampirik analizlerde, değişen varyans problemi ile sıklıkla karşılaşmaktadır. Değişen varyans probleminin varlığı veya dikkate alınmaması durumlarında, yapılan tahminlerdeki regresyon katsayılarının tutarlılıkları devam etmektedir ancak tahminlerin etkinliği kaybolabilmektedir (Ün, 2015: 71).

Değiştirilmiş Wald testi, sabit etkiler modeli ile yapılan tahminlerde değişen varyans sorununun sınılabilmesi için yararlanılan testlerden biridir. Sıfır hipotezi, değişen varyans probleminin bulunmadığı yönündedir (Greene, 2003: 488).

Değiştirilmiş Walt testi sonuçları Tablo 7’de görülmektedir.

Tablo 7: Değiştirilmiş Wald Testi Sonucu

	Model 1	Model 2
χ^2 test istatistiği	858,09	414,98
Olasılık değeri	0,000*	0,000*

* %5 seviyesinde anlamlıdır.

Değiştirilmiş Wald Testi sonucunda, %5 anlamlılık seviyesinde sıfır hipotezi reddedilerek, değişen varyans problemi olduğu görülmüştür.

Panel regresyon analizlerinde test edilen başlıca varsayımlardan biriside otokorelasyon problemidir. Sabit etkiler modeli ile tahminlerde otokorelasyon sorunu bulunup bulunmadığının belirlenmesinde Bhargava, Franzini ve Narendranathan Durbin-Watson testi ile Baltagi Wu LBI testlerinden yararlanılmaktadır. Bu testin sıfır hipotezi, birimler arasında otokorelasyon bulunmamaktadır (Bhargava vd. 1982: 535) şeklindedir. Baltagi-Wu'nun (1999) Yerel En İyi Değişmez (LBI) testinde ise otokorelasyon yoktur (Baltagi ve Wu, 1999: 815-818) olarak ifade edilmektedir. Bununla birlikte yapılan analizler sonucunda olasılık değerleri üretilmediğinden hesaplanan test istatistik değerinin 2'den küçük oluşu, kayda değer bir otokorelasyon sorunu olduğuna, istatistik değerinin 2 ve 2'ye yakın olması ise otokorelasyon sorununun bulunmadığı yönünde bir karar verilmesini sağlamaktadır (Ün, 2015: 75; Tatoğlu, 2016: 226).

Tablo 8'de Otokorelasyon testi sonuçları görülmektedir.

Tablo 8: Otokorelasyon Testi Sonucu

	Model 1	Model 2
Bhargava vd. Durbin-Watson d istatistiği	0,47605	0,80984
Baltagi-Wu LBI İstatistiği	0,61082	0,93829

Tablo 8'deki sonuçlar, kurulan iki model içinde testlerde bulunan istatistik değerlerinin 2'den küçük oluşu sebebiyle otokorelasyon probleminin olduğunu göstermektedir. Şu ana kadar yapılan analizlerde Kırılgan Beşli ülkelerinde mali sürdürülebilirliğin olup olmadığının sınanması için oluşturulmuş olan modeller için de hem değişen varyans, hem de otokorelasyon problemi bulunduğu belirlendiğinden, dirençsiz tahminciler ile

yapılan tahminlerle elde edilen katsayıların sapmalı ve tutarsız ve sapmalı olabileceği öngörülmüştür.

Beck ve Katz (1995) PCSE tahmincisi sonucu Tablo 9'da yer almaktadır.

Tablo 9: Beck ve Katz (1995) PCSE Tahmincisi Sonuçları

Değişkenler	Model 1 (Bağımlı Değişken: Gelir)	Model 2 (Bağımlı Değişken Birincil Denge)
c	6,018472 (0,002*)	-0,895841 (0,084**)
harcamalar	0,810284 (0,000*)	
borç (t-1)		-0,0279531 (0,000*)
R ²	0,71	0,079
Wald Chi ²	395,01	16,99
Prob. Chi ²	0,000*	0,000*

* %5 ve ** %10 seviyesinde anlamlıdır

Tablo 9'a göre, kamu harcamaları ve gelirleri arasındaki ilişkiyi tanımlayan model 1'deki bağımsız değişken kamu harcamalarının istatistikî olarak anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Magazzino vd. ne göre, kamu gelirleri ve harcamaları arasındaki ilişki bakımından, β_1 katsayısı 1 ve 1'den büyük olduğunda kamu açıkları sürdürülebilir, katsayı 0 ile 1 arasında iken kamu açıkları zayıf sürdürülebilirdir. Katsayının 0 olması durumunda da kamu açıklarının sürdürülemez boyutta olduğu yorumunda bulunmaktadır (Magazzino vd. 2019: 2).

Tablodan da görüleceği üzere, göre, kamu harcamaları katsayısı yaklaşık 0,810 olup 1'e yakındır. Dolayısıyla bu değer, Kırılgan Beşli ülkelerinde kamu açıklarının sürdürülebilirliğinin zayıf olduğuna işaret etmektedir. Bu sonuç aynı zamanda, Afonso ve Rault (2008) ile Prohl ve Westerlund'un (2009) ulaştıkları sonuçları desteklemektedir. Kamu borç stoku ve birincil denge arasındaki ilişkiden hareket ederek oluşturulmuş olan model 2'deki bağımsız değişken kamu borç stoku/GSYH'nin gecikmeli değeri, istatistikî açıdan anlamlı ancak negatif etkilidir. Bu ise Kırılgan Beşli ülke grubunda kamu otoritesinin zamanlar arası bütçe kısıtını göz ardı eden bir mali tutum içinde olduğunu gösterirken, uzun vadeli mali ödeme güçleri ile de uyumlu olmadığını göstermektedir. Trehan ve Walsh'un (1991)

savundukları borç stoku ile birincil denge arasındaki ilişkiden yola çıkarak, Kırılgan Beşli ülkelerinde kamu maliyesi politika ve uygulamalarının sürdürülebilir olmadığı dile getirilebilir.

SONUÇ

Dönemler arası bütçe kısıtını sağlayabilecek kadar bir faiz dışı fazla verilebilmesi durumunda mali sürdürülebilirlik sağlanabilmektedir. Faiz dışı fazla yaratılması ise, kamusal gelirlerin artırılması veya harcamalarının azaltılması ile mümkün olabilmektedir. Kriz yaşanan dönemlerde faiz dışı fazla yaratmaya dönük olarak gelir artırıcı tedbirler de giderek önemli bir hal almıştır. Bilhassa kamu harcamalarına getirilen kısıtlamalardan kaynaklanan problemler gelir artırıcı tedbirlerle önlenebilirler.

Örneğin gelirlerin artırılmasında, bozucu etkileri olan spekülative sermaye hareketlerinin vergilendirilmesi, bu noktada bir çözüm olarak önerilebilir. Öte yandan neoliberal ekonomi politikaları çözüm olarak, genellikle kamu harcamalarında kesintiye gidilmesini tavsiye etmektedir ve bu ise kamunun disiplinine bağlıdır. Kamu harcamalarındaki kısıtlamalar, kamunun yürüttüğü hizmet ve faaliyetlere ayrılacak olan payı azaltacağından, ekonomik büyüme de bu gelişmelerden olumsuz yönde etkilenecektir.

Aynı zamanda, kamu harcamalarının azaltılmasına yönelik mali politikalar da mali sürdürülebilirliğin tesisi açısından bir yöntem olarak tercih edilebilir. Harcamaların toplamını değiştirmeksizin bileşenlerinin etkinleştirilmesinin de, mali sürdürülebilirliğin sağlanmasında önemli olan maliyet düşüşlerini beraberinde getireceği unutulmamalıdır.

Devletlerin ekonomik büyüklükleri ile ekonomik yaşama müdahaleleri, dünya üzerinde yaşanan gelişmeler paralelinde sürekli olarak tartışılmaktadır. Devletler ekonomik yaşam içerisinde uyguladıkları para ve maliye politikası araçları ile yer alırken maliye politikası araçlarından kamu borçlanması, kamu harcama ve gelirleri öne çıkmaktadır. Adı geçen bu araçlar aynı zamanda mali sürdürülebilirliğin sağlanmasında da dikkatle takip edilen büyüklüklerdir.

Bütçe açıkları ve bu açıklar sebebiyle ortaya çıkan borçlanma gereksinimi ile devletler tarafından uygulanmaya çalışılan mali politikaların sürdürülebilirliği, bu çalışmanın zaman boyutuna dahil olan 2008 küresel finans krizi ve 2020 yılının hemen başında yaşanmaya başlayan ve tüm

insanlığın sağlığını tehdit eden Covid 19 pandemisi beraber dünya ekonomi ajandasının en baş sırasına yerleşmiştir. Yaşanan bu krizler neticesinde, dünyanın birçok ülkesinin ortak problemi durumuna gelen mali sürdürülebilirlik konusu, Kırılğan Beşli ekonomilerinin de başlıca ekonomik problemleri arasına girmiştir.

Bu düşünceden yola çıkılarak çalışmada, kurulan iki model aracılığıyla, 2000-2022 yılları arası dönemde, Kırılğan Beşli olarak adlandırılan ülke grubunun kamu gelirleri ve kamu harcamaları arasındaki ilişki ve birincil bütçe dengesi ile kamu borç stokunun milli gelir içerisindeki payı arasındaki ilişki esas alınarak uygulanan maliye politikalarının sürdürülebilirliği incelenmiştir.

Çalışmanın analizi gerçekleştirilirken panel regresyon analiz yöntemi tercih edilmiştir. Analizler gerçekleştirilirken öncelikle birimler arasında yatay kesit bağımlılığı olduğu belirlenmiş ve Pesaran (2007) CADF birim kök testi gerçekleştirilmiştir. Birim kök testinde ise serilerin ilk olarak seviyesinde durağan olmadıkları, ancak birinci farkları alındığında serilerin durağan hale geldikleri görülmüştür. Ardından yapılan Breusch Pagan (1980) testi sonucunda, tahminin panel regresyon modeliyle gerçekleştirilmesinin uygun olacağı tespitinde bulunulmuştur. Akabinde yapılan Hausman (1978) testi sonucunda ise modellerin tahmininde sabit etkiler modelinin tercih edilmesini doğru olacağı öngörülmüştür. Modellerde değişen varyans ve otokorelasyon sorunları bulunmasından ötürü tahmin, daha dirençli standart hatalar üreten tahminciyle sürdürülmüştür.

Kırılğan Beşli ekonomilerindeki mali sürdürülebilirliğin değerlendirilmesi amacıyla oluşturulan Model 1'e göre analize tabi tutulan ülke grubunun zayıf nitelikte bir mali sürdürülebilirliğe sahip olduğu, Model 2'ye göre ise, gene bu ülke grubu özelinde mali sürdürülebilirliğin olmadığı görülmektedir. Kriz olmayan dönemlerde görece istikrarlı bir ekonomik görünüm sergileyen Kırılğan Beşli ülke grubunun, analiz dönemi içerisinde yaşanan iki önemli kriz dönemi ile beraber mali yapılarında bozulmalar olduğu görülmektedir. Yaşanan bu bozulma, mali sürdürülebilirliği de olumsuz etkilemektedir. Dolayısıyla Kırılğan Beşli ülkelerinde yaşanabilecek ekonomik krizlerle baş edebilmek için, gereken adımların atılması gerekmektedir. Örneğin uygulanan politikaların genelde birimler temelinde

yaşanan problemleri dikkate alması, mali sürdürülebilirliğin tesisi için önem arz etmektedir.

Yapılan analizler ışığında ulaşılan bulgular, Yıldız ve Yıldırım (2014), Emirkadı (2017), Magazzino ve Mutascu (2019), Herrera ve Prats (2020) ile Herrera ve Rivero'nun (2020), Polat ve Polat'ın (2021) ulaştıkları bulgularla belli bir ölçüde de olsa desteklenmektedir. Dolayısıyla elde edilen sonuçlar; Kırılgan Beşli ülke grubunda kamu giderleri ile gelirleri arasındaki ilişki, uzun vadede zayıf bir biçimde sürdürülebilir olduğunu, birincil denge üzerinde ortaya çıkan borçlanma baskısının da sürdürülebilir olmadığını göstermektedir. Elde edilen sonuçlar ayrıca Kırılgan Beşli ekonomilerinin, borçlanmaya ilişkin tercih edecekleri politikalarda daha hassas olmaları gerektiğini de göstermektedir.

KAYNAKÇA

AFONSO, Antonio, RAULT, Christophe, "Fiscal Sustainability In The EU: A Panel Data Diagnostic", 2008, s. 49-68.

ALVARADO, Carlos, Diaz, IZQUIERDO, Alejandro, PANÍZZA, Ugo, "Fiscal Sustainability in Emerging Market Countries with an Application to Ecuador", Inter-American Development Bank Research Department, Working Paper, 2004, 511, 1-45.
https://www.econstor.eu/bitstream/10419/88089/1/idb-wp_511.pdf.

ARISOY, İbrahim, ÜNLÜKAPAN, İlter, "Türkiye'de Mali Açıkların Sürdürülebilirliği İle Kamu Gelirleri Ve Harcamaları İlişkisinin Analizi". Maliye Dergisi, 159, 2010, s. 444-462.

ASLAN, Alper, "Bütçe Açığı Sürdürülebilirliğinin Dinamik Analizi: Türkiye Örneği", Maliye Dergisi, 157, 2009, s. 227-234.

BAHARUMSHAH, Ahmet, Zubaidi, SOON, Siew Voon, LAU, Evan, "Fiscal Sustainability In An Emerging Market Economy: When Does Public Debt Turn Bad?" Journal of Policy Modeling, 39(1), 2017, s. 99-113.

BALASSONE, Fabrizio, FRANCO, Daniele, "Assessing Fiscal Sustainability: A Review of Methodes with a View to EMU". Fiscal Sustainability Conference, 20 Ocak, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2109377>, 2000.

BALTAGI, Badi, “Econometrics Analysis of Panel Data”, 3. Edition, Chichester: John Wiley & Sons, 2005

BALTAGI, Badi, ve LI, Qi., “A Transformation That Will Circumvent The Problem of Autocorrelation in an Error-Component Model”, *Journal of Econometrics*, 1991, 48(3), 385- 393.

BHARGAVA Alok, FRANZINI, Luisa ve NARENDRANTHAN, Wiji, “Serial Correlation and the Fixed Effects Model”, *The Review of Economic Studies*, 1982, 49(4), 533-549.

BECK, Nathaniel ve Katz, JONATHAN, “What to Do (and not to do) with Time-Series Cross-Section Data”. *The American Political Science Review*, 1995, 89(3): 634-647.

BELKE, Murat, “Türkiye’deki İl Belediyelerinin Mali Sürdürülebilirliği: Dinamik Panel Veri Analizi”, *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 2021, s. 128-158.

BENZ, Ulrich, FETZER, Stefan. “Indicators for Measuring Fiscal Sustainability a Comparative Application of the OECD-Method and Generational Accounting”. *Institut Für Finanzwissenschaft Der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg Im Breisgau Discussion Papers*, 118/04, 2004.

BLANCHARD, Oliver, CHOURAQUI Jan, Claude, HAGEMANN Robert, SARTOR, Nicola, “The Sustainability of Fiscal Policy: New Answers to an Old Question”. *OECD Economic Studies No: 15*, <https://www.oecd.org/tax/public-finance/34288870.pdf>, 1990.

BREUSCH, Trevor, Stanley, PAGAN, Adrian, “The Lagrange Multiplier Test And Its Applications To Model Specification In Econometrics”. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 1980, s. 239-253.

BULUT, Hülya, “Assessing Fiscal Sustainability In Turkey Through Cointegration Analysis With Multiple Structural Breaks”, *International Journal Of Applied Business And Management Studies*, 5(1), 2020, s. 1-9.

BURNSIDE, Craig, “Theoretical Prerequisites For Fiscal Sustainability Analysis”, *Fiscal Sustainability In Theory And Practice: A Handbook*, A World Bank Publication, Washington DC. 2005.

BÜYÜKALIN, Figen, KAPKARA, Sevcan, “Mali Sürdürülebilirlik Analizi: Türkiye Örneği”, ICOMEP’18-Autumn | Uluslararası Yönetim, Ekonomi ve Politika Kongresi 2018, Güz, İstanbul/TÜRKİYE | 1-2 Aralık, 2018.

DOMAR, Evsey, “The Burden of the Debt" and the National Income”. The American Economic Review, 34(4): 798-827, 1944.

EROĞLU, Ömer ve ALBENİ, Mesut, “Küreselleşme Ekonomik Krizler ve Türkiye”, Isparta: Bilim Kitapevi Yayınları, 2002.

EUROPEAN COMMISSION, “Fiscal Sustainability Report”, 2012, 8/2012. doi: 10.2765/19669

FINCKE, Bettina, GREINER, Alfred, “How To Assess Debt Sustainability? Some Theory And Empirical Evidence For Selected Euro Area Countries”, Applied Economics, 44(28), 2012, s. 3717 3724. <https://www.uni-bielefeld.de/fakultaeten/wirtschaftswissenschaften/forschung/publikationen/bwp/PaperEUDebt07022008.pdf>.

FRIEDMAN, Milton, “The Limitations of Tax Limitations”, Policy Review, 7-14, 1978.

GEITHNER, Timothy, "Assessing Sustainability", International Monetary Fund, Policy Development and Review Department, 2002, 1-60.

GÖGÜL, Pelin Karatay, “Türkiye’de Mali Sürdürülebilirliğin Yapısal Değişimler Çerçevesinde Analizi 2002-2015”, Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 4/2, 2016, s. 87-109.

GÖKTAN, Alper, “Türkiye’de Mali Sürdürülebilirlik Üzerine Ampirik Bir Çalışma”. Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi, 15(2): 425-445, 2008.

GÖKTAŞ, Özlem, “Türkiye ekonomisinde bütçe açığının sürdürülebilirliğinin Analizi. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi, 8, 45-64,2008.

GREENE, William, “Econometric Analysis”, New Jersey: Prentice Hall., (2003).

GUJURATI, Damodar, PORTER, Dawn, “Temel Ekonometri”, (Çev. Ü. Şenesen, G.G. Şenesen). İstanbul: Literatür Yayıncılık, 2012.

HAKKIO, Craig, RUSH, Mark, “Is The Budget Deficit “Too Large?”, *Economic Inquiry*, 29, 1991, s. 429- 445.

HAMILTON, James, Marjorie, FLAVIN, “On The Limitations of Government Borrowing: A Framework For Empirical Testing”, *The American Economic Review*, 76(4), 1986, s. 808-819.

HAUSMAN, Jerry, “Specification Tests In Econometrics”, *Econometrica*, 46(6), 1978, s. 1251-1271.

HERRERA, Maria, CARMEN, Ramos, PRATS, Maria, “Fiscal Sustainability In The European Countries: A Panel ARDL Approach And A Dynamic Panel Threshold Model”. *Sustainability*, 12, 2020, s. 1-14.

HERRERA, Maria, CARMEN, Ramos, RIVERO, Simon, Sosvilla, “Fiscal Sustainability In Aging Societies: Evidence From Euro Area Countries”. *Sustainability*, 12, 2020, s. 1-20.

HSIAO, Cheng, *Analysis of Panel Data. Second Edition. Cambridge University Press. (2003).*

<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=NE.CON.GOV.T.ZS&country=>

<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=GC.REV.XGRT.GD.ZS&country=>

<https://prosperitydata360.worldbank.org/en/indicator/WB+CCDFS+py>

<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators/Series/GC.DOD.TOTL.GD.ZS>

KARAKURT, Birol, ŞENTÜRK, Suat, Hayri ve ELA, Mehmet, “Makroekonomik Kırılganlık: Türkiye ve Şangay Beşlisi Karşılaştırması”, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 283-307, 13(1). (2015).

İLGÜN, Miraç, Fatih, “Fiscal Sustainability: An Empirical Investigation In The Oil Producer And Non-Oil Producer Mena Countries”, *Journal Of Current Researches On Business And Economics*, 8(1), 2018, s. 71-84.

JHA, Rhoi, ANURAG Sharma. (2004). “Structural Breaks, Unit Roots, And Cointegration: A Further Test Of The Sustainability Of The Indian Fiscal Deficit”, *Public Finance Review*, 32(2), 2004, s. 196-219.

KREMERS, Jeroen, “U.S. Federal Indebtedness And Conduct Of Fiscal Policy”, *Journal Of Monetary Economics*, 23(2), 1989, s. 219-238.

MAGAZZINO, Cosimo, MUTASCU, Mihai, “A Wavelet Analysis Of Italian Fiscal sustainability. *Journal of Economic Structures*, 8(1), 2019, s 1-13.

MERCAN, Mehmet, “Budget Deficits Sustainable? An Empirical Analysis For OECD Countries”, *Procedia-Social And Behavioral Sciences*, 131, 2014, s 258-263.

MUSGRAVE, Richard, “Principles of Budget Determination”. H. Cameron, W. Henderson (Ed.). *Public finance: selected readings (15-27)*. New York: Random House,1966.

PEACOCK, Alan, WISEMAN Jack, “Approaches to the Analysis of Government Expenditures Growth”. *Public Finance Quarterly*, 7: 3-23, 1979

PESARAN, Hashem, “A Simple Panel Unit Root Test In the Presence of Cross-Section Dependence”, *Journal of Applied Econometrics*, 22, 2007, s. 265-312.

POLAT, Gözde, POLAT, Onur, “Fiscal Sustainability Analysis In EU Countries: A Dynamic Macro-Panel Approach”. *Eastern Journal Of European Studies*, 12(1), 2021, s. 219-241.

PROHL, Silika, SCHNEIDER, Friedrich, “Sustainability Of Public Debt And Budget Deficit: Panel Cointegration Analysis For the European Union Member Countries”. *Johannes Kepler University of Linz Department of Economics Working Paper*, No: 0610, 2006, s. 1-26.

SLACK, Enid, BIRD, Richard, “The Fiscal Sustainability Of the Greater Toronto Area” *Rotman School of Management ITP Paper*, University of Toronto Joseph L, 0405, 2004, 1- 41.

TATOĞLU, Yerdelen, Ferda, “Panel Veri Ekonometrisi”, İstanbul, Beta Yayıncılık, 2016.

TREHAN, Bharat, WALSH, Carle, “Common Trends, The Government Budget Constraint And Revenue Smoothing”, *Journal Of Economic Dynamics And Control*, 12, 1988, s. 425– 444.

TREHAN, Bharat, WALSH, Carle, “Testing Intertemporal Budget Constraints: Theory And Applications To US Federal Budget And Current Account Deficits”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 23, 1991, s. 210-223,

ÜN, Turgut, “Stata ile Panel Veri Analizi”. S. Güriş, (Ed.). *Stata ile Panel Veri Modelleri (40- 80)*. İstanbul: Der Yayınları, 2015.

WILCOX, David, “The Sustainability Of Government Deficits: Implications Of The Present-Value Borrowing Constraint”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 21(3), 1989, s. 291-306.

WILDAVSKY, Aaron, “The New Politics of the Budgetary Process”, Glenview, IL: Scott, Foresman., 1998.

YILDIZ, Hilal, YILDIRIM, Durmuş, Çağrı, “An Empirical Study On Fiscal Sustainability In Eurozone”, *Serbian Journal of Management*, 9(1), 2014, s. 59-70.