



FIRAT ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER DERGİSİ

Journal of Social Sciences

p-ISSN:1300-9702 e-ISSN: 2149-3243



Gelişmekte Olan Ülkelerde Dış Borçlar Sürdürülebilir mi?

Are External Debts Sustainable in Developing Countries?

Abdulkadir Sezai EMEÇ¹

¹Dr. Öğr. Üyesi, Tarsus Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Finans, Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, Mersin
asezaiemec@tarsus.edu.tr, orcid.org/0000-0003-0312-8555

Araştırma Makalesi/Research Article

Makale Bilgisi

Geliş/Received:
18.05.2025
Kabul/Accepted:
24.07.2026

DOI:

10.18069/firatsbed.1701507

Anahtar Kelimeler

Dış borç sürdürülebilirliği,
gelişmekte olan ülkeler,
panel veri analizi

ÖZ

1970’li yıllardaki düşük faiz ortamında yüksek borçlanma imkânına sahip olan gelişmekte olan birçok ülkenin, 1980’li yıllardan itibaren küresel konjonktürün değişmesi sonucunda borçların geri ödenmesinde önemli sorunlar yaşadığı bilinmektedir. Bu durum yalnızca düşük gelir düzeyindeki ülkeler için değil gelişmekte olan piyasa ekonomilerinde de dış borçların sürdürülebilirliğinin tartışılmasını gerekli kılmaktadır. 1983-2022 dönemini kapsayan bu çalışmanın amacı, gelişmekte olan 24 ülkenin dış borçlarının sürdürülebilirlik yapısını beş farklı gösterge üzerinden ampirik olarak incelemektir. Bai ve Ng (2004) ile Nazlıoğlu vd. (2023) tarafından geliştirilen yeni nesil panel birim kök testlerinin sonuçları panel geneli açısından değerlendirildiğinde, dış borçların sürdürülebilir olduğu; ülke bazlı sonuçlarda ise dış borç sürdürülebilirliğinin önemli ölçüde farklılaştığı ve heterojen bir yapı sergilediği görülmektedir. Arjantin, Çin, Endonezya, Kenya, Türkiye ve Filipinler’in dış borçlarının tüm göstergeler açısından sürdürülebilir; Gana, Mısır, Etiyopya, Meksika, Nijerya, Tayland, Vietnam, Brezilya, Ürdün ve Sri Lanka gibi ülkelerde dış borçların birçok göstergeye göre sürdürülemez olduğu anlaşılmaktadır. Sonuç olarak dış borç sürdürülebilirliğinin sağlanmasında sadece finansal oranlar yeterli olmayıp, makroekonomik istikrar, dış finansmana erişim, kamu mali disiplini, kurumsal yapı ve dış şoklara karşı direnç gibi faktörlerin de dikkate alınması gerektiği vurgulanmaktadır. Politika yapıcılara, üretken yatırımlara odaklanmaları ve borç yönetiminde etkin stratejiler geliştirmeleri önerilmektedir.

ABSTRACT

It is well known that many developing countries, which had access to high levels of borrowing in the low-interest environment of the 1970s, experienced significant problems in repaying their debts as a result of the changing global economic climate from the 1980s onwards. This situation necessitates a discussion of the sustainability of external debt not only for low-income countries but also for emerging market economies. The objective of this study, covering the period 1983-2022, is to empirically examine the sustainability structure of the external debt of 24 developing countries using five different indicators. When the results of the new generation panel unit root tests developed by Bai and Ng (2004) and Nazlıoğlu et al. (2023) are evaluated in terms of the panel as a whole, external debt is found to be sustainable; however, country-specific results show that external debt sustainability varies significantly and exhibits a heterogeneous structure. Argentina, China, Indonesia, Kenya, Turkey, and the Philippines have external debt that is sustainable in terms of all indicators; however, the external debt of countries such as Ghana, Egypt, Ethiopia, Mexico, Nigeria, Thailand, Vietnam, Brazil, Jordan, and Sri Lanka is unsustainable according to many indicators. As a result, it is emphasized that financial ratios alone are not sufficient to ensure the sustainability of external debt, and that factors such as macroeconomic stability, access to external financing, public fiscal discipline, institutional structure, and resilience to external shocks must also be taken into account.

Atıf/Citation: Emeç, A. S.(2026). Gelişmekte Olan Ülkelerde Dış Borçlar Sürdürülebilir mi? *Firat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 36, 3, 1155-1172.

Sorumlu yazar/Corresponding author: Abdulkadir Sezai EMEÇ, asezaemec@tarsus.edu.tr

1. Giriş

Ekonomik büyümenin ve kalkınmanın temel belirleyicilerinden biri olan finansal gelişmişlik düzeyinin yeterli olmaması, ülkelerin en önemli makroekonomik sorunları arasında yer almaktadır. Özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde karşılaşılan bu sorun; kamu ve özel sektör harcamalarının yeterli düzeyde finanse edilememesi, yatırım harcamalarının ve sermaye birikiminin düşük seviyede kalması, bütçe açığı, cari açık vb. olumsuzluklara yol açarak uzun dönemde ekonominin potansiyelinin altında büyümesine neden olmaktadır (Adegbite vd. 2008: 279). Bu tür sorunların çözümü noktasında, politika yapıcıların başvurduğu yöntemlerden biri de finansman yetersizliğini borçlanma yoluyla telafi etmektir. Ancak söz konusu ülkelerde yurtiçi tasarruflar da genellikle yetersiz kaldığından dış borçlanma yoluna gidilmektedir.

Uluslararası Dış Borç İstatistikleri Çalışma Grubu'nun (IWGEDS) yaptığı tanımlamada dış borç; *“bir ülkedeki yerleşiklerin, yerleşik olmayanlara karşı faizli ya da faizsiz anapara geri ödemesi veya anapara ile birlikte ya da anapara olmaksızın faiz ödemesi yapmak üzere sözleşmeye dayalı ödenmiş ve ödenmemiş yükümlülüklerinin tutarındır”* şeklinde ifade edilmektedir (IMF, 1994: 17). Uluslararası Para Fonu (IMF) (2003: 5) ise dış borcu, hükümetlerin uluslararası finans kurumlarından ya da yabancı devletlerden döviz cinsinden aldıkları ve gelecekte anapara ve faiz ödemesi yükümlülüğü bulunan sermaye akımları olarak tanımlamaktadır. Dış borçlanma yoluyla makroekonomik istikrarın sağlanabilmesi, borçlanmanın doğru bir şekilde yönetilmesine ve ekonominin borç sürdürülebilirliği açısından dengeli bir yapıya sahip olmasına bağlıdır. Dış borçların; enerji, ulaşım, iletişim vb. altyapı yatırımlarında kullanılması durumunda kendi kendini finanse edebilmesi ve sürdürülebilirliği sağlanabilmektedir. Buna karşın borçlanma yoluyla elde edilen kaynakların, kamunun tüketim harcamalarının finansmanında veya verimsiz projelerde kullanılması durumunda dış borcun sürdürülebilirliğinde sorun yaşanmakta ve beraberinde birçok makroekonomik göstergenin olumsuz etkilenmesine yol açabilmektedir (IMF, 2022: 7). Badia vd. (2020: 6), gelişmekte olan ülkelerdeki mali krizlerin birincil nedeni olarak ülkelerin dış borçlarındaki anormal artışların olduğuna dikkat çekmektedir. Krugman (1988: 5) ise ülkelerin gelecekteki potansiyel kaynak transferlerinin beklenen bugünkü değerinin borcundan daha az olması halinde bir borç yükü sorunu oluşturmasının muhtemel olduğunu vurgulamaktadır. Kamu dış borçlarının gayrisafi yurtiçi hâsıla (GSYH) içindeki payı arttıkça ülkelerin risk primi ve faiz yükü de artmaktadır. Bu durumda hanehalkı gelirleri ve tasarruflar azalmakta, sermaye birikimi için gerekli kaynaklar ve ekonomik büyüme olumsuz etkilenmektedir (Qureshi ve Liaqat, 2020: 4). Ülkelerin borçlarını ödeyebilme kabiliyetlerinin belirlenmesinde önemli bir teknik olan dış borçların sürdürülebilirliği kavramı, uzun dönemde faiz oranlarında veya döviz kurunda düzenleme yoluna gitmeksizin ya da temerrüte düşmeksizin borcun ifa edilmesi anlamına gelmektedir (Nasir ve Noman, 2012: 673).

Zaman (2011: 14), birçok ülkenin dış borç sürdürülebilirliğine ilişkin deneyimlerinin, kırılganlığın izlenmesinde ve borç yapısının analiz edilmesinde son derece önemli olduğunu ve her ülkenin ekonomik ve sosyal kalkınma düzeyine ve yapısal özelliklerine bağlı olarak sürdürülebilir dış ve iç borç seviyeleri olduğunu belirtmektedir. Gray vd. (2008: 5), borç/GSYH oranındaki bir artışın mutlaka sürdürülemez bir borç dinamiği anlamına gelmediğini belirtmektedir. Gelişmekte olan ülkeler için dış borç sürdürülebilirlik eşiğinin GSYH'nin yüzde 15-20'si ile yüzde 50-60'ı arasında değiştiği, gelişmiş ülkeler için yüzde 350'ye kadar çıkabildiği ve ortalamanın yüzde 85 olarak kabul edilebileceği ifade edilmektedir.

Arnove vd. (2005: 3), dış borç sürdürülebilirliğinin yalnızca finansal göstergeler üzerinden analiz edilmesinin sınırlı bir yaklaşım olacağını, dış borçların; ticari ve finansal açıklık, rekabet politikaları, teknoloji ve beşeri sermaye yatırımları gibi unsurlara vurgu yapan güçlü bir makroekonomik çerçeveye yerleştirilmesi gerektiğini savunmaktadır. Benzer şekilde Loser (2004: 9), dış borç sürdürülebilirliği açısından asıl önemli olanın net transferler, faiz ödemeleri, döviz kurları gibi temel değişkenlerin davranışı ve bunların ekonomik büyüme üzerindeki etkisi olduğunu vurgulamaktadır. Bunun yanı sıra dış ve iç borç arasındaki olası ikame etkisini ve yeni finansman bulunabilirliği üzerindeki olası kısıtlamaların da dikkate alınması gerektiğini belirtmektedir. Dünya genelinde birçok ülkede, 2008 küresel mali krizin etkilerini hafifletmek için mali teşvik paketlerinin uygulamaya konulduğu ve bunların özellikle gelişmekte olan ülkelerde dış borç pozisyonuna ek baskı getirdiği kabul edilmektedir (Lau vd. 2013: 377). Söz konusu ülkeler için dış borçların sürdürülebilirliğinin sağlanması, birçok makroekonomik göstergeyle yakından ilişkili olmaktadır. Dahası, borç sürdürülebilirliğinin sağlanması servetin ve refahın bugünkü ve gelecekteki nesiller arasında adil paylaşımı için de elzem görülmektedir (Zaman ve Georgescu, 2015: 9).

Dış borçların sürdürülebilirliği konusunda yapılan çalışmaların genellikle az gelişmiş ve/veya gelişmekte olan ülkelere/ülke gruplarına odaklandığı görülmektedir. Gelişmiş ülkelerde dış borçlar yüksek olsa da literatürde bu ülkelerdeki borç sürdürülebilirliği konusu kur ya da bilanço riskinden ziyade fiyat istikrarı ya da para politikasının etkinliği kapsamında değerlendirilmektedir. Buna karşın az gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomiler için dış borçlar; yapısı, vadesi, kur riski vb. etkenlerden dolayı sürdürülebilirlik tartışmalarının merkezinde yer almaktadır. Söz konusu ülkeler için yapılan çalışmaların genelinde ampirik yöntemlerin kullanıldığı ve örneklemin bir ülkeden ya da OECD, Asya ülkeleri vb. ülke gruplarından oluştuğu görülmektedir. Bu çalışmaların önemli bir bölümünde sürdürülebilirliğin belirlenmesinde eşbütünleşme ya da birim kök testleriyle durağanlık analizlerinin uygulandığı ve örneklem, analiz dönemi ve kullanılan değişkene göre farklı sonuçlara ulaşıldığı anlaşılmaktadır. Bu çalışmanın ise üç noktada literatüre katkı sağlaması beklenmektedir. İlk olarak çalışmanın analizine konu olan örneklem grubunu geliştirmekte olan 24 ülke oluşturmaktadır. Veri toplama aşamasında ülke sayısı 30 olmasına rağmen zaman boyutunun kısalmaması adına verisi eksik olan 6 ülke çalışma kapsamından çıkarılmıştır. İkinci olarak Uslu (2019) ve Yalçinkaya (2019a) hariç literatürdeki çalışmalarda dış borçların en fazla iki değişkenle temsil edildiği görülmektedir. Bu çalışmada ise dış borçları temsilen beş farklı değişken kullanılmaktadır. Analiz sonuçlarının tutarlılığı ve sağlamlığı açısından bu katkının önemli olduğu düşünülmektedir. Son olarak çalışmanın analizinde kullanılan hem panelin geneli için hem de ülke bazında sonuçlar veren yeni nesil panel birim kök testi analizleri, çalışmanın literatürden farklılaşmasını sağlamaktadır. Çalışmanın analizinde panelin geneli için ve ülke bazlı olmak üzere iki farklı hipotez serisi sırasıyla aşağıdaki gibi oluşturulmaktadır:

H₀: Paneli oluşturan tüm ülkelerde dış borçlar sürdürülebilir değildir.

H₁: Paneli oluşturan tüm ülkelerde dış borçlar sürdürülebilirdir.

H₀: A ülkesinde dış borçlar sürdürülebilir değildir.

H₁: A ülkesinde dış borçlar sürdürülebilirdir.

Gelişmekte olan ülkelerde dış borçların sürdürülebilirliğinin araştırıldığı bu çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünü takip eden ikinci bölümde dış borçların sürdürülebilirliği konusunda yapılan ampirik çalışmaların bir bölümü sunulmaktadır. Üçüncü bölümde, çalışmanın yöntemi ve analizde kullanılan veri seti tanımlanmaktadır. Analiz sonuçlarının yorumlandığı dördüncü bölümün ardından beşinci bölümde genel bir değerlendirme ile çalışma sonlandırılmaktadır.

2. Literatür Özeti

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde politika yapıcılar, ekonomistler ve uluslararası kuruluşlardaki araştırmacılar arasında önem kazanan dış borçların sürdürülebilirliği konusu üzerine yapılan çalışmaların 20. yüzyıl sonlarından itibaren yaygınlaştığı görülmektedir (Llorca, 2017: 2). Bu çalışmaların bir kısmı ülke bazında sonuçlara odaklanan zaman serisi yöntemlerini kullanırken birden fazla ülkeden oluşan örneklem üzerine yapılan panel veri çalışmalarının sayısı da azımsanmayacak kadar fazladır. Literatürdeki çalışmaların genelinde kullanılan yöntemler benzer olmakla birlikte ekonometri biliminde yaşanan gelişmeler sonucunda yatay kesit bağımlılığı, heterojenlik/homojenlik, yapısal kırılma vb. durumların dikkate alındığı birim kök testleriyle durağanlığın araştırıldığı görülmektedir. Birim kök testleriyle sınanan durağanlık kavramı, serilerin uzun dönemde ortalamaları etrafında hareket ettiği anlamını taşıdığından borç göstergelerine ait serilerin durağan olması da borç dinamiklerinin aşırı bir yapı sergilemediği ve üretim, büyüme, gelir vb. değişkenlerle uyum içerisinde olduğunu göstermektedir (Kim vd., 2009: 164). Başka bir ifadeyle, birim kök testleriyle serilerin durağan olduğunun belirlenmesi, dış borçların sürdürülebilir olduğu anlamına gelmektedir.

Dış borçların sürdürülebilirliğinin ülke bazında ele alan çalışmalardan Fıstık (2003), Önel ve Utkulu (2006), Özkan (2006), Kadioğlu (2007), Yılancı ve Özcan (2008), Yurt (2008), Kıran (2012), Dağ vd. (2018), Yalçinkaya (2019a) Türkiye'nin dış borçlarının sürdürülemez olduğunu tespit etmiştir. Buna karşın Azgün (2005), Akkaya (2010) ve Çukurçayır'ın (2014) çalışmalarında borçların sürdürülebilir olduğu, Uslu'nun (2019) çalışmasında ise analizde kullanılan değişkenlere göre sürdürülebilirlik yapısının değişkenlik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Calea vd. (2014), Zaman ve Georgescu (2015) ve Dobrotă ve Voda (2024), Romanya'nın dış borçlarının sürdürülemez bir yapıda olduğunu, Boengiu vd. (2011) ise aksi sonuçlara ulaştıklarını belirtmişlerdir. Essayem (2015), Tunus'ta; Cuerpo ve Ramos (2015) İspanya'da; Hamilton ve Flavin (1986) ve Takeuchi (2010) ABD'de; Mohamed (2017) ise Sudan'da dış borçların sürdürülebilir

olduğunu belirlemişlerdir. Buiter ve Patel (1992) Hindistan'ın ve Jayme Jr (2001) ise Brezilya'nın dış borçlarının sürdürülemez bir yapıya sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Birden fazla ülke üzerinde yapılan çalışmalarda ise; Lau vd. (2013) 19 Asya ülkesinden oluşan örneklem üzerinde dış borçların sürdürülebilirliğini incelemiştir. Yatay kesit bağımlılığının ve yapısal kırılmaların dikkate alındığı birim kök testlerinin sonuçlarına göre; Bangladeş, Butan, Endonezya, Ürdün, Malezya, Maldivler, Nepal, Suriye ve Türkiye'nin dış borçlarının sürdürülebilir olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde Llorca (2017), 1993-2014 dönemini kapsayan çalışmada, Güneydoğu Asya, Güneybatı Asya, Orta Asya ve Pasifik bölgeleri için dört alt panelden oluşan 24 yükselen ve gelişmekte olan Asya ülkesinin dış borç sürdürülebilirliğini araştırmıştır. Bugünkü değer metodolojisinin kullanıldığı çalışmada, analiz döneminde örneklemi oluşturan panelde dış borçların uzun dönemde sürdürülebilir olduğu tespit edilmiştir. Diğer çalışmalardan Sheikh vd. (2014) Güney Asya Bölgesel İşbirliği Örgütü üyesi ülkelerde; Holmes (2006) 12 Latin Amerika ülkesinde; Nasir ve Noman (2012) 36 ülkeden oluşan örneklemde ve Sawada (1994) Filipinler hariç Asya ülkelerinde dış borçların sürdürülebilir olduğunu belirlemişlerdir. Sawada (1994), borç yüklü Latin Amerika ülkelerinde sürdürülebilirliğin sağlanmadığı sonucuna da ulaşmıştır. Lin (2014) ise 21 OECD ülkesi için dış borçların sürdürülebilirliğini araştırdığı çalışmada, 6 ülke için sürdürülebilirliğin sağlandığını; 14 ülke için ise sonuçların farklılık gösterdiğini belirtmiştir.

Tablo 1. Dış Borçların Sürdürülebilirliği Üzerinde Yapılan Ampirik Literatür Özeti

	Dönem/Örneklem	Değişken	Yöntem	Bulgular
Hamilton ve Flavin (1986)	1962-1984/ ABD	Hazine Borçları	Birim kök analizi	Sürdürülebilir
Trehan ve Walsh (1991)	1946-1987/ ABD	Net uluslararası yatırım pozisyonu	Birim kök analizi	Sürdürülemez
Buiter ve Patel (1992)	1970/71-1986/87/ Hindistan	Uzun Vadeli Devlet Tahvili	Birim kök analizi	Sürdürülemez
Sawada (1994)	1955-1990/ Yüksek borçlu ülkeler	Dış Borç/GSYH	Birim kök analizi	Filipinler hariç Asya ülkelerinde sürdürülebilir Latin Amerika ülkelerinde sürdürülemez Sürdürülebilir
Wu (2000)	1977:Q1-1997:Q4/ 10 OECD ülkesi	Cari Hesap Dengesi/GSYH	IPS birim kök analizi	Sürdürülebilir
Azgün (2005)	1981-2003/ 2001:02-2004:10/ Türkiye	Net Dış Borç Stoku	Birim Kök Analizi Eşbütünleşme Analizi	Sürdürülebilir
Lau ve Baharumshah (2005)	1970-2002/ 12 Asya ülkesi	Cari Hesap Dengesi/GSYH	SURADF birim kök analizi	Sürdürülebilir
Önel ve Utkulu (2006)	1970-2002/ Türkiye	Dış borç faiz ödemeleri	Birim Kök Analizi Eşbütünleşme Analizi	Zayıf Sürdürülebilir
Yılcı ve Özcan (2008)	1990:Q1-2007:Q2/ Türkiye	Net dış borç stoku/GSYH	İki rejimli otoregresif TAR	Sürdürülemez
Takeuchi (2010)	1961:Q1-2008:Q4/ ABD	Cari Hesap Dengesi/GSYH	Markov Zinciri birimi kök	Sürdürülebilir
Akkaya (2010)	1981-2009/ Türkiye	Net Dış Borç Stoku	Eşbütünleşme Analizi Kuantil otoregresyon (QAR)	Sürdürülebilir % 10 anlamlılık düzeyinde sürdürülebilir Sürdürülemez
Boengiu vd. (2011)	1990:Q4-2010:Q4/ Romanya	Dış borç /GSYH	Kuantil Komogorov-Smirnoff (QKS) Robinson (1994)	Sürdürülemez
Kıran (2012)	1970-2010/ Türkiye	Dış borç stoku/GSYH	Bai ve Perron (1998, 2003) çoklu yapısal kırılma testi Doğrusal olmayan birim kök analizi	Sürdürülemez
Nasir ve Noman (2012)	1973-2008/ 36 ve 55 ülkeden oluşan iki örneklem	Dış Borç Servisi/Dış Gelirler Cari Hesap Dengesi/GSMH		
Lau vd. (2013)	1981-2010/ 19 Asya ülkesi	Toplam Dış Borçlar/ GSYH	Panel birim kök testi	Sürdürülebilir
Lin (2014)	1980:Q1-2013:Q3/ 21 OECD Ülkesi	Net Dış Fazla	Kantil otoregresyon model	6 ülke için sürdürülebilir Sürdürülebilir Sürdürülemez
Çukurçayır (2014)	1980-2010/ Türkiye	Net Dış Borç Stoku	Eşbütünleşme Analizi	
Göktaş ve Hepsağ (2015)	1990:Q1-2012:Q3/ Türkiye	Dış borç /GSYH	Yapısal kırılmalı birim kök analizi	
Uslu (2019)	1970-2018/ Türkiye	Toplam Dış Borçlar/ GSYH Toplam Dış Stoku/ İhracat Toplam Dış Servisi/ GSYH Dış Borç Faiz Ödemesi/ İhracat Gelirleri Toplam Dış Borç Servisi/ Döviz Gelirleri Toplam Uluslararası Rezervleri/ Dış Borç Stoku	ADF, PP, KPSS, Vogelsang ve Perron (1998) ve Kapetanios (2005) yapısal kırılmalı birim kök testleri	Dış Borç Faiz Ödemeleri/ İhracat Gelirleri değişkeni hariç diğer tüm değişkenler için sürdürülemez
Tablo 1. Devamı				
		Dış Borç Servisleri/ GSMH Dış Borç Servisleri/İhracat Gelirleri	Doğrusal Birim Kök Testleri	- Sürdürülemez

Gelişmekte Olan Ülkelerde Dış Borçlar Sürdürülebilir Mi?

Yalçinkaya (2019a)	1970-2018/ Türkiye	Brüt Dış Borç Stoku/GSMH Brüt Dış Borç Stoku/İhracat	Doğrusal olmayan Birim Kök Testleri	Brezilya, Çin, Türkiye, Bangladeş, Filipinler, Venezuela, Tayland ve Rusya için sürdürülemez
Yalçinkaya (2019b)	1990-2018/18 yükselen piyasa ekonomisi	Dış borç servisleri/GSMH Dış borç stoku/GSMH	Fourier birim kök testler	Hindistan, Endonezya, Meksika, Bulgaristan, Pakistan, Ukrayna ve Güney Afrika için sürdürülebilir
Konat (2021)	1996-2019/ Türki Cumhuriyetleri	Dış Borç Stoku/ Büyüme Oranı	Panel birim kök analizi	Sürdürülebilir
Dobrotá ve Voda (2024)	2000-2021/ Romanya	Genel hükümet brüt konsolide borcu/GDP	Birim Kök Analizi Eşbütünleşme Analizi VAR İki Aşamalı Sistem GMM modeli	Sürdürülemez

Tablo 1’de yer alan literatürdeki çalışmalar genel olarak değerlendirdiğinde gerek ülke gerek ülke grupları bazında yapılan çalışmalarda, dış borçları temsilen dış borç stoklarının ve/veya dış borç servisinin GSYH ve/veya ihracat gelirleri içindeki payı değişkenin kullanıldığı ve ekonometrik analizlerde ağırlıklı olarak birim kök testlerinin ve eşbütünleşme testlerinin uygulandığı görülmektedir. Söz konusu çalışmalarda, borç göstergesi olarak farklı değişkenlerin kullanılmasının, sonuçların ayrışmasına ve dış borçların sürdürülebilirliği konusunda bir fikir birliğinin sağlanamamasına neden olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmalardan Uslu (2019) ve Yalçinkaya (2019a) hariç, kalan tüm çalışmalarda dış borçların en fazla iki değişkenle temsil edildiği görülmektedir. Yalçinkaya (2019a) ve Uslu’nun (2019) çalışmalarında ise altı farklı dış borç göstergesinin kullanıldığı ve her iki çalışmada da Türkiye’nin dış borçlarının sürdürülebilirliğinin araştırıldığı anlaşılmaktadır. Bu çalışmada ise dış borçları temsilen beş farklı gösterge kullanılarak gelişmekte olan 24 ülkenin dış borç sürdürülebilirliği araştırılmaktadır. Çalışmada dış borç göstergesi olarak beş farklı değişkenin kullanılması analiz sonuçlarının sağlamlığının test edilmesi açısından özgünlük katmaktadır. Bu yöntemin 24 farklı ülke üzerinde test edilmesi ve sonuçların hem panelin geneli için hem de ülke bazlı yorumlanabilmesi çalışmanın bir başka özgün yanı olarak öne çıkmaktadır.

3. Veri Seti ve Yöntem

Dış borçların sürdürülebilirliğinin araştırıldığı çalışmaların genelinde, dış borçları temsilen toplam dış borç servislerinin ve toplam dış borç stoklarının GSYH veya toplam ihracat gelirlerine oranlanmasıyla elde edilen rasyoların kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada ise gelişmekte olan 24¹ ülkenin dış borç sürdürülebilirliği beş farklı gösterge üzerinden araştırılması amaçlanmaktadır. Veri toplama aşamasında ülke sayısı 30 olmasına rağmen zaman boyutunun kısalması adına verisi eksik olan 6 ülke çalışma kapsamından çıkarılmıştır. Veri mevcudiyeti gereği analiz dönemi 1983-2022 dönemini kapsamaktadır. Çalışmanın analizinde kullanılan dış borç göstergelerine ilişkin tanımlayıcı bilgiler Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı Bilgiler

Değişkenlerin Kısaltması	Değişkenlerin Açıklaması	Veri Kaynağı
X1 (KGDBSE)	Kamu ve kamu garantili dış borç servisi (Cari ABD\$)	World Development Indicators WDI-2025
X2 (TDBSE)	Dış borç servisi, toplam (cari ABD\$)	
X3 (UVDBS)	Uzun vadeli dış borç stokları (cari ABD\$)	
X4 (KGDBST)	Kamu ve kamu garantili dış borç stokları (cari ABD\$)	
X5 (TDBST)	Toplam dış borç stokları (cari ABD\$)	

Tablo 2’de yer alan değişkenlerden kamu ve kamu garantili dış borç servisi, kamu borçlularının uzun vadeli yükümlülükleri ve kamu kuruluşları tarafından garanti edilen uzun vadeli özel yükümlülükler için ödenen anapara ve faizleri kapsamaktadır. Dış borç servisi, uzun vadeli borçlar için ödenen anapara geri ödemeleri ve faizler, kısa vadeli borçlar için ödenen faizler ve IMF’ye yapılan geri ödemelerden oluşmaktadır. Uzun vadeli

¹ Örneklemi oluşturan ülkeler: Arjantin, Çin, Endonezya, Kenya, Peru, Türkiye, Gana, İran, Pakistan, Filipinler, Bangladeş, Kolombiya, Mısır, Hindistan, Fas, Tanzanya, Etiyopya, Meksika, Nijerya, Tayland, Vietnam, Brezilya, Ürdün, Sri Lanka.

dış borç stokları, orijinal veya uzatılmış vadesi bir yıldan fazla olan kamu borcu, kamu garantili borç ve özel garantisiz borçlardır. Kamu ve kamu garantili dış borç stokları; ulusal hükümet, kamu kurumları, özerk kamu kurumları dâhil olmak üzere kamu borçlularının uzun vadeli dış yükümlülüklerini ve bir kamu kuruluşu tarafından geri ödemesi garanti edilen özel borçluların dış yükümlülüklerini içermektedir. Toplam dış borç stokları ise; kamu, kamu garantili ve özel garantisiz uzun vadeli borçlar, IMF kredisi kullanımı ve kısa vadeli borçların toplamıdır (World Bank, 2025). Dış borç göstergesi olarak söz konusu değişkenlerin seçiminde, mümkün olan en uzun zaman ve kesit boyutuna sahip ve en fazla sayıda değişkenle analiz yapılması amacı etkili olmuştur. Analizde kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistiklere Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	KGDBSE	KGDBST	TDBSE	TDBST	UVDBS
Ortalama	5343.239	13880.86	74585.19	44023.48	105461.8
Median	2316.704	3465.816	29267.38	24017.62	34255.46
Maksimum	72863.23	428041.2	1205349.1	475167.3	2702248.
Minimum	0.968000	0.968000	52.56400	52.56400	52.56400
Std. Hata	7735.401	31107.33	124269.1	55085.91	231314.0
Çarpıklık	2.952437	6.418295	3.894499	2.972786	6.393004
Basıklık	15.30449	62.91629	24.12156	15.85322	55.43791
Observations	960	960	960	960	960

Tablo 3 incelendiğinde, 1983-2022 yılları arasında 24 ülkenin 960 gözleminden oluşan panelde KGDBSE değişkeninin ortalamasının 5343.2, ortalamadan sapmanın ise 7735.4 olduğu görülmektedir. KGDBSE değişkeninin minimum ve maksimum değerlerinin sırasıyla 0.96 ve 72863.23 olduğu ve bu değerlerin sırasıyla Vietnam (1983) ve Çin (2022) için hesaplandığı görülmektedir. KGDBST değişkeni için ortalama değer 13880.8, ortalamadan sapma 31107.3, minimum değer 0.96 (Vietnam (1983)), maksimum değer 428041.2 (Çin (2022)) olarak hesaplanmıştır. TDBSE değişkeni için ortalama değer 74585.1, ortalamadan sapma 124269.1, minimum değer 52.56 (Vietnam (1983)), maksimum değer 1205349.1 (Çin (2021)) olarak hesaplanmıştır. TDBST değişkeni için ortalama değer 44023.4, ortalamadan sapma 55085.9, minimum değer 52.56 (Vietnam (1983)), maksimum değer 475167.3 (Çin (2021)) olarak hesaplanmıştır. UVDBS değişkeni için ortalama değer 105461.8, ortalamadan sapma 231314, minimum değer 52.56 (Vietnam (1983)), maksimum değer 2702248.3 (Çin (2021)) olarak hesaplanmıştır. Tablo 2'de yer alan tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde, maksimum-minimum değerler arasındaki oransal farklılığın fazla olması ve standart sapmaların ortalamalardan büyük olması, örneklemi oluşturan ülkelere ait serilerin heterojen bir dağılım sergilediğini işaret etmektedir.

Tablo 3'te yer alan dış borç göstergelerine ilişkin verilerin doğal logaritmaları alınarak için Bai ve Ng (2004) ve Nazlıoğlu vd. (2023) panel birim kök testleri uygulanmıştır. Panel veri yapısında, serilerin durağanlık özelliklerinin güvenilir biçimde analiz edilebilmesi için birim kök testlerinin uygulanması gerekmektedir (Kaplan ve Yapraklı, 2014: 115). Ancak klasik birim kök testleri, panel yapının doğası gereği hem yatay kesit bağımlılığını hem de ortak şokları göz ardı etmektedir. Bu çalışmada bu sorunları aşmak amacıyla iki farklı metodolojik yaklaşım benimsenmektedir.

3.1. Bai ve Ng (2004) PANIC Testi

Bai ve Ng (2004) tarafından geliştirilen PANIC (Panel Analysis of Nonstationarity in Idiosyncratic and Common Components) yaklaşımı, panel veri setlerinde serilerin ortak bileşenler ve ülkeye özgü bileşenler olmak üzere iki ayrı kaynaktan etkilenebileceğini dikkate almaktadır. Bu teste ilişkin temel model şu şekilde ifade edilmektedir:

$$X_{it} = D_{it} + \lambda_i' F_t + e_{it} \quad (1)$$

1 nolu denklemde; X_{it} : gözlemlenen dış borç oranı, F_t : panel genelindeki ortak faktörleri, λ_i : ülke-spesifik yükleme katsayılarını, D_{it} : polinom eğilim fonksiyonunu ve e_{it} : hata terimini ifade etmektedir. PANIC yöntemi, durağanlık analizini hem ortak faktörler hem de ülkeye özgü hata bileşeni düzeyinde ayrı ayrı yapmaktadır. Böylece serilerdeki durağanlık özelliklerinin daha doğru biçimde tespit edilmesi sağlanmaktadır

(Bai ve Ng, 2004). Test sonucunda, eğer hem ortak faktörler hem de ülkeye özgü bileşenler durağan çıkarsa, dış borcun sürdürülebilir olduğu yorumu yapılabilmektedir. Buna karşılık bileşenlerin tamamının veya bir kısmının durağan olmaması ise dış borcun sürdürülebilir olmadığını göstermektedir.

3.2. Nazlıoğlu vd. (2023) Yumuşak Yapısal Değişim ve Ortak Faktör Modeli

Panel veri setinde ülkelerin ekonomik yapılarının zaman içinde kademeli olarak değiştiği varsayımı altında, durağanlık analizinde yumuşak yapısal değişimleri göz önünde bulundurmak, şokların etkisinin zamana yayılma eğilimini daha gerçekçi biçimde modellemeyi mümkün kılmaktadır.

Dış borç oranı Y_{it} ; (2) numaralı veri üretme sürecini takip ederek üretildiği varsayıldığında,

$$X_{it} = Z_{it} + \vartheta_i F_t + \omega_{it} \quad (2)$$

Denklem 2’de X_{it} , t yılındaki i birime ait zaman serisi değişkenini ifade etmektedir. Nazlıoğlu vd. (2023), Z_{it} deterministik terimini belirlemek için aşağıda ifade edilen denklemi geliştirmiştir.

$$Z_{it} = c_i + \gamma_i t + \sum_{k=1}^{m_i} \delta_{1ik} \sin(2\pi kt/n) + \sum_{k=1}^{m_i} \delta_{2ik} \cos(2\pi kt/n) \quad (3)$$

Denklem 3’te $\sum_{k=1}^{m_i} \delta_{1ik} \sin(2\pi kt/n)$ ve $\sum_{k=1}^{m_i} \delta_{2ik} \cos(2\pi kt/n)$ Fourier açılımları, kesişim (c_i) ve eğim (γ_i) doğrusal eğilimindeki (t) zamanla değişen değişimleri yakalamak için dâhil edilmiştir. Zamanla değişen trend fonksiyonunun şekli, frekansın optimal değeri, yani k ve kümülatif sayısı m_i ile belirlenmektedir.

Test üç aşamalı bir prosedürle gerçekleştirilmektedir.

Aşama 1: r ortak faktör, örneğin f , X_{it} zaman serilerinin eşzamanlı korelasyonlarını yakalamak için ilk adımda Bai ve Ng’nin (2004) PANIC prosedürü ile tahmin edilmektedir:

$$\hat{\omega}_{it} = \Delta X_{it} - \Delta Z_{it} \quad (4)$$

$$\hat{\omega}_{it} = \alpha_i f_t + h_{it} \quad (5)$$

f_t hem durağan hem de birinci fark durağan ortak faktörleri içermektedir.

Aşama 2: Panel zaman serisi değişkeni X_{it} , tahmin edilen f_t ($\hat{f}_t$) ve OLS tahmini ($\hat{\alpha}_i$) kullanılarak trendden arındırılmış ve saf faktör haline getirilmektedir.

$$\hat{\varepsilon}_{it} = \Delta X_{it} - \hat{\vartheta}_i Z_{it} - \hat{\alpha}_i \hat{f}_t + \omega_{it} \quad (6)$$

Aşama 3: Kümülatif toplam $\hat{\varepsilon}_{it}$ dönüştürülmüş versiyonu aşağıdaki regresyon modelini tahmin etmek için kullanılmaktadır.

$$\Delta X_{it} = \alpha_i + \rho_i \hat{S}_{it} + \theta_i \Delta Z_{it} + \gamma_i \hat{f}_t + \sum_{l=1}^l \hat{S}_{it-l} + \varphi_{it} \quad (7)$$

Nazlıoğlu vd. (2023) bir τ -istatistiği geliştirmişlerdir. Nazlıoğlu vd. (2023), panelin i . üyesine ait X_t zaman serisi için (yani $\rho_i = 0$ için) birim kökün boş hipotezini incelemek üzere bir τ -istatistiği ve ayrıca $\hat{\tau}_i$ p-değerini hesaplamak için bir yanıt yüzeyi yöntemi geliştirmişlerdir. Buna ek olarak panel istatistiklerini oluşturmak için P ve P_m istatistikleri olmak üzere iki Fisher tipi istatistik geliştirmişlerdir:

$$P = -2 \sum_{i=1}^N \ln(P_i) \rightarrow \chi^2_{2N} \quad (8)$$

$$P_m = \frac{(-2 \sum_{i=1}^N \ln(p_i)) - 2N}{\sqrt{4N}} \rightarrow N(0,1) \quad (9)$$

Bu durumda sıfır hipotezinin P ve P_m istatistikleri ile reddedilmesi, panelin bazı üyelerinin durağan olduğunu ($N_1 < N$) ve diğerlerinin durağan olmadığı anlamına gelmektedir.

4. Analiz Sonuçları

Panel veri analizinin ilk aşamasında kesitler arasındaki bağımlılık durumunun belirlenmesi, sonraki aşamalarda uygulanacak olan testlerin belirlenmesi ve tutarlı tahmin sonuçların elde edilebilmesi için önem arz etmektedir (Kaplan ve Aktaş, 2016: 107). Paneli oluşturan kesitler (ülkeler) arasında bağımlılığın olması, bu ülkelerden herhangi birine gelecek şokun tüm ülkeler üzerinde etkisinin olacağı anlamına gelmektedir. İlk olarak Breusch ve Pagan (1980) tarafından önerilen yatay kesit bağımlılığı testi, daha sonra Pesaran (2004) tarafından geliştirilmiştir.

Tablo 4. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

	KGDBSE	TDBSE	UVDBS	KGDBST	TDBST
Breusch-Pagan LM	4436.782***	5681.269***	7377.348***	6524.968***	7649.789***
Pesaran scaled LM	177.0946***	230.0635***	302.2535***	265.9738***	313.8493***
Bias-corrected scaled LM	176.7869***	229.7558***	301.9458***	265.6661***	313.5416***
Pesaran CD	51.98769***	66.54824***	77.70131***	68.39629***	81.67506***

Not: ***, %1 düzeyinde istatistiki anlamlılığı göstermektedir.

Yatay kesit bağımlılığı test sonuçlarının yer aldığı Tablo 4 incelendiğinde, %1 anlamlılık düzeyinde tüm değişkenler için yatay kesit bağımlılığının olmadığı öne sürülen sıfır hipotezi reddedilmektedir. Bu sonuçtan hareketle, dış borç sürdürülebilirliğinin araştırılması için yatay kesit bağımlılığını dikkate alan yeni nesil panel birim kök testlerinin uygulanması gerekmektedir. Bu çalışmada, kesitler arasında bağımlılığın olması durumunu dikkate alan yeni nesil testlerden Bai ve Ng (2004) ve Nazlıoğlu vd. (2023) tarafından geliştirilen birim kök testleri kullanılmaktadır. Çalışmanın analizinden elde edilen sonuçlar, modelde dış borçları temsilen kullanılan beş değişken ve iki farklı birim kök testi için ayrı ayrı yorumlanmıştır².

Tablo 5'te dış borçları temsilen kamu ve kamu garantili dış borç servisi (Cari US\$) değişkeninin kullanıldığı birim kök test sonuçları yer almaktadır. Buna göre; Brezilya, Gana, Ürdün, Sri Lanka, Tanzanya ve Tayland ülkelerinin dış borçlarının, hem Bai ve Ng (2004) hem de Nazlıoğlu vd.'nin (2023) referans alındığı birim kök test sonuçlarına göre sürdürülemez olduğu anlaşılmaktadır. Sonuçlar yalnızca Bai ve Ng (2004) birim kök testine göre değerlendirildiğinde; Çin'in %1 önem seviyesinde; Arjantin, Kenya, Fas, Nijerya ve Pakistan'ın %5 önem seviyesinde; Bangladeş, Hindistan, İran ve Peru'nun %10 önem seviyesinde durağan oldukları, yani dış borçlarının sürdürülebilir olduğu, diğer ülkelerin dış borçlarının ise sürdürülemez olduğu görülmektedir.

Nazlıoğlu vd.'nin (2023) birim kök test sonuçlarında ise; Fourier fonksiyonlarının kümülatif frekans sayısının (m) 1 olması durumunda; Arjantin, Bangladeş, Brezilya, Gana, Hindistan, Ürdün, Fas, Nijerya, Pakistan, Peru, Sri Lanka, Tanzanya, Tayland, Türkiye ve Vietnam için dış borçların sürdürülemez olduğu anlaşılmaktadır. Diğer yandan; Etiyopya ve Endonezya'nın %1; Filipinler, Meksika, Kenya, İran ve Mısır'ın %5; Çin ve Kolombiya'nın ise %10 önem seviyesinde sürdürülebilir dış borçlara sahip olduğu görülmektedir. Fourier fonksiyonlarının kümülatif frekans sayısının (m) 1, 2 olması durumunda; Arjantin, Bangladeş, Brezilya, Mısır, Gana, Ürdün, Pakistan, Sri Lanka, Tanzanya ve Tayland ülkelerinin dış borçlarının sürdürülemez olduğu; Etiyopya'nın %1; Çin, Kolombiya, Hindistan, İran, Endonezya, Kenya, Meksika, Nijerya ve Türkiye'nin %5; Fas, Peru, Filipinler ve Vietnam'ın ise %10 önem seviyesinde durağan (dış borçlarının sürdürülebilir) olduğu anlaşılmaktadır. Tablo 5'te yer alan sonuçlar panelin geneli için değerlendirildiğinde; %1 önem seviyesinde tüm örneklem için dış borçların sürdürülebilir olduğu görülmektedir.

Tablo 5. KGDBSE Değişkenine Ait Panel Birim Kök Test Sonuçları

Kamu ve kamu garantili dış borç servisi (Cari ABD\$)									
Ülke	PANIC Bai and Ng (2004)				PANIC Nazlıoğlu vd. (2023)				
	ADF	p-val.	m=1		p-val.	p	m= 1,2		p
			LM	LM			LM	LM	
Arjantin	-2.582**	0.013	0	-3.781	0.116	0	-4.064	0.294	0
Bangladeş	-1.754*	0.077	0	-2.532	0.694	0	-3.314	0.669	0

² Birim kök testlerinin değişken ve ülke bazlı sonuçlarının tamamına ait görsel Ek-1'de yer almaktadır.

Brezilya	-1.470	0.133	0	-3.028	0.398	0	-4.538	0.142	0
Çin	-2.824***	0.007	0	-3.905*	0.091	0	-5.691**	0.017	0
Kolombiya	-1.283	0.182	0	-4.113*	0.060	0	-5.200**	0.045	0
Mısır	-1.140	0.228	1	-4.381**	0.035	0	-4.731	0.103	0
Etiyopya	-0.656	0.415	3	-5.158***	0.005	0	-6.027***	0.008	0
Gana	-1.406	0.147	0	-3.237	0.295	0	-3.763	0.436	0
Hindistan	-1.706*	0.085	1	-2.503	0.714	1	-5.096**	0.047	3
İran	-1.828*	0.068	0	-4.712**	0.016	0	-5.593**	0.021	0
Endonezya	-0.901	0.315	1	-5.007***	0.008	0	-5.538**	0.023	0
Ürdün	-0.712	0.393	0	-2.124	0.889	0	-3.227	0.713	0
Kenya	-2.496**	0.015	0	-4.728**	0.015	0	-5.324**	0.035	0
Meksika	-1.420	0.145	0	-4.671**	0.018	0	-5.303**	0.037	0
Fas	-2.124**	0.035	0	-3.751	0.123	0	-4.938*	0.072	0
Nijerya	-2.462**	0.015	0	-3.533	0.183	0	-5.363**	0.032	0
Pakistan	-2.214**	0.030	0	-3.266	0.277	1	-3.819	0.414	1
Peru	-1.785*	0.072	0	-3.772	0.113	1	-4.959*	0.067	1
Filipinler	-0.761	0.372	1	-4.539**	0.024	0	-4.837*	0.086	0
Sri Lanka	-0.898	0.318	0	-3.501	0.193	0	-4.587	0.132	0
Tanzanya	-1.471	0.133	0	-3.696	0.136	0	-3.936	0.351	0
Tayland	-1.371	0.158	3	-3.479	0.176	3	-4.052	0.288	3
Türkiye	-0.844	0.338	0	-2.670	0.613	0	-5.850**	0.011	1
Vietnam	-0.934	0.302	0	-3.210	0.308	0	-4.929*	0.071	1
Panel Sonuçları	Statistic	p-val.		Statistic	p-val.		Statistic	p-val.	
P	110.359***	0.000		107.922***	0.000		119.236***	0.0000	
P _m	6.364***	0.000		6.115***	0.000		7.270***	0.0000	
Z									
# of factors	1			1			1		

Tablo 6’da dış borçları temsilen toplam dış borç servisi (Cari ABD\$) değişkeninin kullanıldığı birim kök test sonuçları yer almaktadır. Buna göre; Brezilya, Kolombiya, Etiyopya, Gana, Ürdün, Sri Lanka ve Vietnam ülkelerinin dış borçlarının hem Bai ve Ng (2004) hem de Nazhoğlu vd.’nin (2023) referans alındığı birim kök test sonuçlarına göre sürdürülemez olduğu anlaşılmaktadır. Sonuçlar yalnızca Bai ve Ng (2004) birim kök testine göre değerlendirildiğinde; Bangladeş ve Pakistan’ın %1; Arjantin, Çin, Hindistan, Endonezya, Kenya, Fas ve Peru’nun %5; Mısır, Nijerya ve Tanzanya’nın ise %10 önem seviyesinde durağan oldukları, yani dış borçlarının sürdürülebilir olduğu, diğer ülkelerin dış borçlarının ise sürdürülemez olduğu görülmektedir.

Nazhoğlu vd.’nin (2023) birim kök test sonuçlarında ise; Fourier fonksiyonlarının kümülatif frekans sayısının (m) 1 olması durumunda; Bangladeş, Brezilya, Çin, Kolombiya, Etiyopya, Gana, Hindistan, İran, Ürdün, Nijerya, Peru, Sri Lanka, Türkiye ve Vietnam için dış borçların sürdürülemez olduğu anlaşılmaktadır. Diğer yandan; Kenya, Meksika ve Filipinler’in %1; Mısır, Endonezya ve Pakistan’ın %5; Arjantin, Fas, Tanzanya ve Tayland’ın ise %10 önem seviyesinde sürdürülebilir dış borçlara sahip olduğu görülmektedir. Fourier fonksiyonlarının kümülatif frekans sayısının (m) 1, 2 olması durumunda; Arjantin, Bangladeş, Brezilya, Kolombiya, Etiyopya, Gana, Ürdün, Fas, Sri Lanka, Tanzanya ve Vietnam ülkelerinin dış borçlarının sürdürülemez olduğu; Nijerya’nın %1; Mısır, Hindistan, İran, Endonezya, Kenya, Meksika, Filipinler, Tayland ve Türkiye’nin %5; Çin, Pakistan ve Peru’nun ise %10 önem seviyesinde durağan (dış borçlarının sürdürülebilir) olduğu anlaşılmaktadır. Tablo 6’da yer alan sonuçlar panelin geneli için değerlendirildiğinde; %1 önem seviyesinde tüm örneklem için dış borçların sürdürülebilir olduğu görülmektedir.

Tablo 6. TDBSE Değişkenine Ait Panel Birim Kök Test Sonuçları

Dış borç servisi, toplam (cari ABD\$)									
Ülke	PANIC Bai and Ng (2004)				PANIC Nazhoğlu vd. (2023)				
	ADF	p-val.	p	LM	p-val.	p	LM	p-val.	p
Arjantin	-2.425**	0.018	0	-4.029*	0.071	0	-4.642	0.120	0
Bangladeş	-2.831***	0.007	0	-3.300	0.267	0	-4.291	0.211	0
Brezilya	-1.520	0.120	0	-3.706	0.134	0	-4.575	0.134	0
Çin	-2.056**	0.040	0	-2.192	0.863	0	-4.810*	0.090	0

Kolombiya	-1.508	0.122	0	-2.081	0.910	1	-4.477	0.157	0
Mısır	-1.789*	0.072	1	-4.737**	0.015	0	-5.787**	0.011	3
Etiyopya	-0.913	0.310	0	-3.112	0.354	0	-4.374	0.185	0
Gana	-1.442	0.140	0	-3.572	0.171	0	-3.809	0.412	0
Hindistan	-2.199**	0.030	0	-3.381	0.235	0	-5.686**	0.015	2
İran	-0.980	0.285	0	-2.616	0.645	0	-5.235**	0.042	0
Endonezya	-2258**	0.025	0	-4.600**	0.021	0	-5.382**	0.031	0
Ürdün	-1030	0.265	0	-2.524	0.698	0	-3.091	0.778	0
Kenya	-2.513**	0.015	0	-5.264***	0.004	0	-5.442**	0.028	0
Meksika	-1.287	0.180	0	-5.394***	0.002	1	-5.902**	0.010	1
Fas	-2.212**	0.030	0	-4.013*	0.073	0	-4.728	0.104	0
Nijerya	-1.870*	0.060	0	-3.712	0.132	0	-6.397***	0.003	2
Pakistan	-2.989***	0.005	0	-4.717**	0.014	1	-5.060*	0.056	1
Peru	-2.372**	0.020	0	-3.589	0.160	1	-5.009*	0.062	1
Filipinler	-1548	0.115	0	-5.165***	0.005	0	-5.216**	0.043	0
Sri Lanka	-1549	0.115	0	-3.545	0.179	0	-3.591	0.525	0
Tanzanya	-1.839*	0.065	0	-3.909*	0.090	0	-4.302	0.207	0
Tayland	-0.953	0.295	3	-3.781*	0.098	3	-5.237**	0.035	3
Türkiye	-0.795	0.357	0	-3.160	0.331	0	-5.690**	0.014	3
Vietnam	-1245	0.193	0	-3.416	0.223	0	-4.344	0.193	0
<i>Panel Sonuçları</i>	<i>Statistic</i>	<i>p-val.</i>		<i>Statistic</i>	<i>p-val.</i>		<i>Statistic</i>	<i>p-val.</i>	
<i>P</i>	128.637***	0.000		111.358***	0.000		128.457***	0.000	
<i>P_m</i>	8.230***	0.000		6.466***	0.000		8.211***	0.000	
<i>Z</i>									
# of factors	2			2			2		

Tablo 7’de dış borçları temsilen uzun vadeli dış borç stokları (cari ABD\$) değişkeninin kullanıldığı birim kök test sonuçları yer almaktadır. Buna göre; Ürdün, Meksika, Fas, Nijerya, Sri Lanka ve Vietnam ülkelerinin dış borçlarının hem Bai ve Ng (2004) hem de Nazlıoğlu vd.’nin (2023) referans alındığı birim kök test sonuçlarına göre sürdürülemez olduğu anlaşılmaktadır. Sonuçlar yalnızca Bai ve Ng (2004) birim kök testine göre değerlendirildiğinde; Gana, Hindistan, İran, Kenya ve Filipinler’in %5 önem seviyesinde; Arjantin, Çin, Mısır, Tanzanya ve Türkiye’nin %10 önem seviyesinde durağan oldukları, yani dış borçlarının sürdürülebilir olduğu, diğer ülkelerin dış borçlarının ise sürdürülemez olduğu görülmektedir.

Nazlıoğlu vd.’nin (2023) birim kök test sonuçlarında ise; Fourier fonksiyonlarının kümülatif frekans sayısının (m) 1 olması durumunda; Hindistan, İran, Endonezya, Ürdün, Kenya, Meksika, Fas, Nijerya, Filipinler, Sri Lanka, Tanzanya ve Vietnam için dış borçların sürdürülemez olduğu anlaşılmaktadır. Diğer yandan; Mısır’ın %1; Arjantin, Bangladeş, Çin, Pakistan, Peru, Tayland ve Türkiye’nin %5; Brezilya, Kolombiya Etiyopya ve Gana’nın ise %10 önem seviyesinde sürdürülebilir dış borçlara sahip olduğu görülmektedir. Fourier fonksiyonlarının kümülatif frekans sayısının (m) 1, 2 olması durumunda Arjantin, Brezilya, Çin, Mısır, Hindistan, İran, Ürdün, Kenya, Meksika, Fas, Nijerya, Peru, Filipinler, Sri Lanka, Türkiye ve Vietnam ülkelerinin dış borçlarının sürdürülemez olduğu; Kolombiya’nın %1; Bangladeş, Gana, ve Tanzanya’nın %5; Etiyopya, Endonezya, Pakistan ve Tayland’ın ise %10 önem seviyesinde durağan (dış borçlarının sürdürülebilir) olduğu anlaşılmaktadır. Tablo 7’de yer alan sonuçlar panelin geneli için değerlendirildiğinde; %1 önem seviyesinde tüm örneklem için dış borçların sürdürülebilir olduğu görülmektedir.

Tablo 7. UVDBS Değişkenine Ait Panel Birim Kök Test Sonuçları

Uzun vadeli dış borç stokları (cari ABD\$)									
Ülke	PANIC Bai and Ng (2004)				PANIC Nazlıoğlu vd. (2023)				
	ADF	p-val.	p	LM	p-val.	p	LM	p-val.	p
Arjantin	-1.835*	0.065	0	-4.631**	0.016	2	-4.599	0.125	2
Bangladeş	-1.531	0.117	1	-4.375**	0.030	2	-5.511**	0.022	2
Brezilya	-0.716	0.390	0	-3.857*	0.095	1	-3.975	0.333	0
Çin	-1.791*	0.072	1	-4.370**	0.033	1	-3.303	0.691	1
Kolombiya	-0.733	0.383	0	-3.847*	0.097	1	-6.397***	0.003	2
Mısır	-1.966*	0.050	0	-5.071***	0.005	3	-3.752	0.432	3

Etiyopya	-0.710	0.393	0	-3.858*	0.099	0	-4.798*	0.092	0
Gana	-2.110**	0.037	0	-3.869*	0.097	0	-5.872**	0.011	1
Hindistan	-2.163**	0.033	0	-3.663	0.145	0	-3.530	0.557	0
İran	-2.463**	0.015	0	-3.540	0.181	0	-4.371	0.185	0
Endonezya	-1.063	0.253	0	-2.133	0.886	0	-4.982*	0.066	0
Ürdün	-1.170	0.217	0	-3.310	0.263	0	-2.787	0.897	0
Kenya	-2.277**	0.025	0	-3.693	0.137	0	-3.402	0.624	0
Meksika	-0.735	0.383	1	-3.250	0.285	1	-4.627	0.113	3
Fas	-1.006	0.275	0	-2.406	0.764	0	-3.826	0.411	1
Nijerya	-1.080	0.247	0	-3.505	0.192	0	-3.846	0.393	0
Pakistan	-0.711	0.393	0	-4.518**	0.025	0	-4.838*	0.086	0
Peru	-0.667	0.410	0	-4.533**	0.022	1	-3.444	0.616	2
Filipinler	-2.608**	0.010	1	-3.810	0.105	1	-4.212	0.226	3
Sri Lanka	-1.097	0.242	0	-2.681	0.583	3	-3.093	0.784	3
Tanzanya	-1.955*	0.050	1	-3.185	0.316	1	-5.216**	0.039	2
Tayland	-0.993	0.280	1	-4.179**	0.046	2	-5.048*	0.055	2
Türkiye	-1.916*	0.055	0	-4.333**	0.038	0	-4.477	0.147	3
Vietnam	-1.319	0.170	0	-2.447	0.742	0	-4.545	0.131	3
Panel Sonuçları	Statistic	p-val.		Statistic	p-val.		Statistic	p-val.	
P	102.542***	0.000		107.534***	0.000		89.961***	0.000	
Pm	5.567***	0.000		6.076***	0.000		4.282***	0.000	
Z									
# of factors	5			5			4		

Tablo 8’de dış borçları temsilen kamu ve kamu garantili dış borç stokları (cari ABD\$) değişkeninin kullanıldığı birim kök test sonuçları yer almaktadır. Buna göre; Brezilya, Mısır, Etiyopya, Hindistan, Pakistan ve Tayland ülkelerinin dış borçlarının hem Bai ve Ng (2004) hem de Nazlıoğlu vd.’nin (2023) referans alındığı birim kök test sonuçlarına göre sürdürülemez olduğu anlaşılmaktadır. Sonuçlar yalnızca Bai ve Ng (2004) birim kök testine göre değerlendirildiğinde; Sri Lanka ve Tanzanya’nın %5; Çin, Gana, İran, Endonezya, Ürdün, Kenya, Peru, Filipinler, Türkiye ve Vietnam’ın %10 önem seviyesinde durağan oldukları, yani dış borçlarının sürdürülebilir olduğu, diğer ülkelerin dış borçlarının ise sürdürülemez olduğu görülmektedir.

Nazlıoğlu vd.’nin (2023) birim kök test sonuçlarında ise; Fourier fonksiyonlarının kümülatif frekans sayısının (m) 1 olması durumunda; Brezilya, Çin, Kolombiya, Mısır, Etiyopya, Gana, Hindistan, Ürdün, Kenya, Fas, Pakistan, Filipinler, Sri Lanka, Tanzanya, Tayland ve Vietnam için dış borçların sürdürülemez olduğu anlaşılmaktadır. Diğer yandan; Endonezya’nın %1; Arjantin, Bangladeş, Meksika, Nijerya ve Türkiye’nin %5; İran ve Peru’nun ise %10 önem seviyesinde sürdürülebilir dış borçlara sahip olduğu görülmektedir. Fourier fonksiyonlarının kümülatif frekans sayısının (m) 1, 2 olması durumunda Brezilya, Çin, Mısır, Etiyopya, Hindistan, İran, Endonezya, Ürdün, Kenya, Meksika, Nijerya, Pakistan, Filipinler, Sri Lanka, Tanzanya, Tayland ve Vietnam ülkelerinin dış borçlarının sürdürülemez olduğu; Arjantin, Bangladeş ve Fas’ın %1; Kolombiya, Gana ve Peru’nun %5; Türkiye’nin ise %10 önem seviyesinde durağan (dış borçlarının sürdürülebilir) olduğu anlaşılmaktadır. Tablo 8’de yer alan sonuçlar panelin geneli için değerlendirildiğinde; %1 önem seviyesinde tüm örneklem için dış borçların sürdürülebilir olduğu görülmektedir.

Tablo 8. KGDBST Değişkenine Ait Panel Birim Kök Test Sonuçları

Kamu ve kamu garantili dış borç stokları (cari ABD\$)									
Ülke	PANIC Bai and Ng (2004)				PANIC Nazlıoğlu vd. (2023)				
	ADF	p-val.	p	m=1 LM	p-val.	p	m=1,2 LM	p-val.	p
Arjantin	-0.851	0.335	2	-4.823**	0.011	1	-8.214***	0.000	1
Bangladeş	-1.004	0.275	0	-4.202**	0.044	2	-7.142***	0.000	2
Brezilya	-1.065	0.253	1	-3.462	0.201	1	-2.878	0.867	0
Çin	-1.918*	0.055	0	-3.243	0.293	0	-3.028	0.808	0
Kolombiya	-0.912	0.310	0	-3.653	0.142	1	-5.536**	0.020	2
Mısır	-1.296	0.177	0	-3.502	0.179	2	-3.730	0.459	2
Etiyopya	-0.655	0.415	0	-3.794	0.113	0	-4.170	0.253	0
Gana	-1.858*	0.062	1	-3.196	0.315	0	-5.748**	0.014	1

Hindistan	-1.469	0.133	0	-3.684	0.139	0	-3.678	0.480	0
İran	-1.693*	0.087	0	-4.042*	0.066	1	-4.213	0.240	1
Endonezya	-1.813*	0.068	0	-5.259***	0.003	2	-3.887	0.373	0
Ürdün	-1.818*	0.068	2	-2.040	0.918	0	-2.757	0.919	2
Kenya	-1.876*	0.060	0	-3.447	0.212	0	-2.927	0.849	0
Meksika	-0.988	0.282	1	-4.121**	0.048	3	-4.258	0.210	3
Fas	-1.530	0.117	1	-2.538	0.690	0	-6.244***	0.005	1
Nijerya	-0.997	0.278	0	-4.511**	0.026	0	-4.508	0.149	0
Pakistan	-0.769	0.370	0	-3.067	0.376	0	-4.396	0.178	0
Peru	-1.901*	0.058	1	-4.027*	0.068	1	-5.176**	0.045	1
Filipinler	-1.890*	0.058	1	-3.771	0.101	3	-3.299	0.693	1
Sri Lanka	-2.412**	0.018	1	-3.609	0.154	1	-4.630	0.122	1
Tanzanya	-2.265**	0.025	1	-3.387	0.220	2	-3.578	0.544	1
Tayland	-0.935	0.302	0	-2.850	0.476	3	-3.424	0.613	0
Türkiye	-1.927*	0.055	0	-4.485**	0.021	3	-4.863*	0.073	3
Vietnam	-1.826*	0.068	0	-2.461	0.735	0	-4.298	0.197	3
Panel Sonuçları	Statistic	p-val.		Statistic	p-val.		Statistic	p-val.	
P	103.590***	0.000		101.182***	0.000		102.615***	0.000	
Pm	5.674***	0.000		5.427***	0.000		5.574***	0.000	
Z									
# of factors	4			5			4		

Tablo 9’da dış borçları temsilen toplam dış borç stokları (cari ABD\$) değişkeninin kullanıldığı birim kök test sonuçları yer almaktadır. Buna göre; Bangladeş, Mısır, İran, Meksika, Nijerya, Peru, Sri Lanka ve Tayland ülkelerinin dış borçlarının hem Bai ve Ng (2004) hem de Nazlıoğlu vd.’nin (2023) referans alındığı birim kök test sonuçlarına göre sürdürülemez olduğu anlaşılmaktadır. Sonuçlar yalnızca Bai ve Ng (2004) birim kök testine göre değerlendirildiğinde; Arjantin, Çin, Tanzanya ve Türkiye’nin %5; Hindistan, Kenya, Filipinler ve Vietnam’ın %10 önem seviyesinde durağan oldukları, yani dış borçlarının sürdürülebilir olduğu, diğer ülkelerin dış borçlarının ise sürdürülemez olduğu görülmektedir.

Nazlıoğlu vd.’nin (2023) birim kök test sonuçlarında ise; Fourier fonksiyonlarının kümülatif frekans sayısının (m) 1 olması durumunda; Bangladeş, Brezilya, Çin, Kolombiya, Mısır, Etiyopya, Hindistan, İran, Endonezya, Kenya, Meksika, Fas, Nijerya, Peru, Filipinler, Sri Lanka, Tanzanya, Tayland, Türkiye ve Vietnam için dış borçların sürdürülemez olduğu anlaşılmaktadır. Diğer yandan; Arjantin, Ürdün ve Pakistan’ın %5; Gana’nın ise %10 önem seviyesinde sürdürülebilir dış borçlara sahip olduğu görülmektedir. Fourier fonksiyonlarının kümülatif frekans sayısının (m) 1, 2 olması durumunda Arjantin, Bangladeş, Çin, Mısır, Hindistan, İran, Ürdün, Kenya, Meksika, Nijerya, Pakistan, Peru, Filipinler, Sri Lanka, Tanzanya, Tayland, Türkiye ve Vietnam ülkelerinin dış borçlarının sürdürülemez olduğu; Endonezya ve Fas’ın %1; Brezilya, Kolombiya, Etiyopya ve Gana’nın %5 ise önem seviyesinde durağan (dış borçlarının sürdürülebilir) olduğu anlaşılmaktadır. Tablo 9’da yer alan sonuçlar panelin geneli için değerlendirildiğinde; %1 önem seviyesinde tüm örneklem için dış borçların sürdürülebilir olduğu görülmektedir.

Tablo 9. TDBST Değişkenine Ait Panel Birim Kök Test Sonuçları

Toplam dış borç stokları (cari ABD\$)									
Ülke	PANIC Bai and Ng (2004)				PANIC Nazlıoğlu vd. (2023)				
	ADF	p-val.	p	m=1	p-val.	p	m= 1,2		p
				LM			LM	p-val.	
Arjantin	-2.438**	0.018	0	-4.417**	0.029	1	-4.119	0.275	1
Bangladeş	-1.133	0.230	0	-2.266	0.829	0	-4.055	0.298	0
Brezilya	-0.852	0.335	1	-3.101	0.359	0	-5.236**	0.040	1
Çin	-2.083**	0.037	1	-2.564	0.675	0	-3.604	0.529	1
Kolombiya	-1.246	0.193	0	-3.729	0.128	0	-5.545**	0.021	1
Mısır	-1.089	0.245	0	-3.667	0.131	2	-4.089	0.284	2
Etiyopya	-0.784	0.362	1	-2.674	0.610	0	-5.331**	0.029	3
Gana	-1.063	0.255	2	-3.928*	0.087	0	-5.402**	0.027	2
Hindistan	-1.818*	0.068	0	-3.840	0.103	0	-3.921	0.358	0

Gelişmekte Olan Ülkelerde Dış Borçlar Sürdürülebilir Mi?

İran	-0.659	0.415	0	-3.285	0.269	1	-3.930	0.359	1
Endonezya	-0.906	0.312	0	-2.915	0.462	0	-6.249***	0.004	2
Ürdün	-1.337	0.165	0	-4.238**	0.037	3	-3.835	0.388	3
Kenya	-1.690*	0.087	0	-3.660	0.133	2	-3.005	0.819	0
Meksika	-0.774	0.367	1	-3.415	0.218	1	-3.456	0.610	1
Fas	-1.593	0.105	0	-3.366	0.241	0	-8.537***	0.000	1
Nijerya	-1.139	0.228	0	-3.175	0.324	0	-4.028	0.309	0
Pakistan	-0.589	0.443	0	-4.427**	0.031	0	-3.872	0.380	0
Peru	-1.518	0.120	0	-3.162	0.326	1	-3.476	0.586	0
Filipinler	-1.892*	0.058	1	-3.707	0.128	1	-3.990	0.331	1
Sri Lanka	-1.329	0.168	0	-2.818	0.520	0	-3.678	0.480	0
Tanzanya	-2.169**	0.033	2	-3.475	0.196	1	-4.579	0.130	2
Tayland	-0.750	0.378	0	-2.760	0.556	0	-3.762	0.436	0
Türkiye	-2.670**	0.010	2	-2.383	0.762	3	-2.828	0.886	3
Vietnam	-1.637*	0.098	0	-2.855	0.497	0	-4.604	0.118	3
Panel Sonuçları	Statistic	p-val.		Statistic	p-val.		Statistic	p-val.	
P	95.903***	0.000		72.597**	0.012		92.814***	0.000	
Pm	4.889***	0.000		2.510***	0.006		4.573***	0.000	
Z									
# of factors	4			4			4		

Analiz sonuçları değişken bazında incelendiğinde, Gana, Tanzanya, Tayland, Brezilya, Ürdün ve Sri Lanka'nın kamu ve kamu garantili dış borç servisinin; Gana, Kolombiya, Etiyopya, Vietnam, Brezilya, Ürdün ve Sri Lanka'nın toplam dış borç servisinin; Fas, Meksika, Nijerya, Vietnam, Ürdün ve Sri Lanka'nın uzun vadeli dış borç stokunun sürdürülemez olduğu görülmektedir. Diğer yandan; Pakistan, Mısır, Hindistan, Etiyopya, Tayland ve Brezilya'nın kamu ve kamu garantili dış borç stokunun; Peru, İran, Bangladeş, Mısır, Meksika, Nijerya, Tayland ve Sri Lanka'nın ise toplam dış borç stokunun sürdürülemez olduğu anlaşılmaktadır. Ülke bazlı sonuçlarda ise; Sri Lanka'nın dört; Brezilya, Tayland ve Ürdün'ün üç; Gana, Etiyopya, Vietnam, Meksika ve Nijerya'nın iki; Tanzanya, Kolombiya, Pakistan, Hindistan, Peru, İran, Mısır ve Bangladeş'in ise bir göstergeye göre sürdürülemez bir yapı sergileyen dış borçlara sahip olduğu görülmektedir. Literatürdeki çalışmalar ile karşılaştırıldığında; Hindistan özelindeki sonuçların Buiter ve Patel'in (1992) çalışmalarıyla uyumlu olduğu; Türkiye özelinde ise Azgün (2005), Önel ve Utkulu (2006), Akkaya (2010) ve Çukurçayır'ın (2014) çalışmalarıyla benzer, Yılcı ve Özcan (2008), Kıran (2012), Göktaş ve Hepsağ (2015), Uslu (2019) ve Yalçınkaya'nın (2019a) çalışmalarıyla aksi sonuçlara ulaşılmaktadır. Sonuçların farklılaşmasında; analiz döneminin, dış borç göstergesi olarak kullanılan değişkenlerin ve test yöntemlerinin etkili olduğu düşünülmektedir.

5. Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada, gelişmekte olan 24 ülkede dış borçların sürdürülebilirliğini değerlendirmek amacıyla, 1983-2022 dönemine ait beş farklı dış borç göstergesi kullanılarak panel veri seti üzerinden ampirik bir analiz gerçekleştirilmiştir. Analizde yer alan göstergeler; kamu ve kamu garantili dış borç servisi, toplam dış borç servisi, uzun vadeli dış borç stokları, kamu ve kamu garantili dış borç stokları ve toplam dış borç stoklarından oluşmaktadır. Söz konusu göstergeler, Bai ve Ng (2004) ile Nazlıoğlu vd. (2023) tarafından geliştirilen ileri düzey panel birim kök testleri aracılığıyla analiz edilerek dış borçların sürdürülebilirliği incelenmiştir.

Elde edilen sonuçlar, panel genelinde dış borçların sürdürülebilirliğine ilişkin pozitif bulgulara işaret etmekle birlikte dış borç sürdürülebilirliğinin ülke bazında farklılaştığını ve anlamlı düzeyde heterojen bir yapı sergilediğini ortaya koymaktadır. Özellikle Gana, Mısır, Etiyopya, Meksika, Nijerya, Tayland, Vietnam, Brezilya, Ürdün ve Sri Lanka'da dış borçların birden fazla göstergeye göre sürdürülemez olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna karşın Arjantin, Çin, Endonezya, Kenya, Türkiye ve Filipinler'in analize dâhil edilen tüm göstergeler çerçevesinde dış borçlarının sürdürülebilir olduğu belirlenmiştir. Peru, İran, Pakistan, Bangladeş, Kolombiya, Hindistan, Fas ve Tanzanya ülkelerinde kullanılan testlere ve göstergelere bağlı olarak dış borçların sürdürülebilirliğine ilişkin karışık sonuçlar elde edilmiş olup, genel anlamda kırılgan ve sınırda bir sürdürülebilirlik yapısı dikkat çekmektedir. Bu durum, bazı ülkelerdeki sürdürülemez borç dinamiklerinin panele dâhil olan diğer ülkelere ekonometrik açıdan dengelenmiş olabileceği potansiyelini göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, panelin bütününe ilişkin sürdürülebilirlik bulguları, makroekonomik göstergelerin yanı sıra

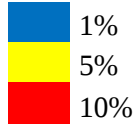
ülke bazlı yapısal faktörlerin de dikkate alınmasının önemini ortaya koymaktadır. Bu yönüyle çalışma, dış borç sürdürülebilirliğinin panel genelinde olumlu görünmesine rağmen ülke bazında ciddi kırılmalıklar barındırabileceğini ortaya koymakta ve ortalama panel sonuçlarına dayalı politika çıkarımlarından ziyade heterojenliğin göz ardı edilmemesi gerektiğini ve yapısal özelliklerine göre her ülkeye özgü politikalar uygulanması gerektiğine dikkat çekmektedir.

Bu çerçevede, politika yapıcılarının dış borçlanma kararlarını üretken yatırımlara yönlendirmeleri, borç servis yükünü azaltmaya yönelik mekanizmalar geliştirmeleri, kaynak etkinliğini artırıcı stratejiler geliştirmeleri ve dış şoklara karşı dayanıklılığı artıracak yapısal reformlara öncelik vermeleri önerilmektedir. Bu bağlamda, borçlanmanın dış finansman yerine ulusal kaynaklardan sağlanması ve bu doğrultuda yurt içi tasarrufların teşvik edilmesi, kısa vadeli dış borçların toplam borç içindeki payının kademeli olarak azaltılması, borçlanma politikalarında bağımlılığı azaltacak nitelikte mali kuralların uygulamaya konulması vb. önlemlerin alınması önerilmektedir. Böylelikle dış borçların sürdürülebilirliği sağlanarak uzun vadeli ekonomik istikrar ve kalkınma hedeflerine ulaşılması mümkün olabilecektir.

Bu çalışmada dış borçların sürdürülebilirlik yapısı yalnızca borç göstergeleri üzerinden analiz edilmiştir. Gelecek çalışmalarda sürdürülebilirlik yapısı; finansal rasyoların yanı sıra makroekonomik istikrar, dış finansmana erişim koşulları, kamu mali disiplini, kurumsal yapı, borç yönetimi politikalarının etkinliği, dış şoklara karşı kırılmalık düzeyleri vb. unsurların da dikkate alınarak araştırılması önerilmektedir. Gelecek çalışmalarda, ülke gruplarının yüksek veya düşük borç rasyoları, kurumsal kalite, finansal derinlik vb. unsurlara göre ayrıştırılması; iklimsel ve jeopolitik risklerin analize dâhil edilmesinin; borç göstergelerinden oluşturulan bileşik endekslerin kullanılmasının ve farklı makroekonomik değişkenlerin borç sürdürülebilirliği üzerindeki etkilerinin araştırılmasının borç sürdürülebilirliği literatürüne özgün katkılar sunması beklenmektedir. Ayrıca çalışmanın analizinden elde edilen sonuçlar, dış borçların sürdürülebilirlik yapısının ülke bazında önemli derecede farklılaştığını gösterdiğinden gelecek çalışmalarda güncel veri setleriyle tek ülkeli örneklemeler üzerinden zaman serisi analizlerinin yapılması önerilmektedir.

Ek-1: Ülke ve Değişken Bazında Birim Kök Test Sonuçları

TEMSİLİ DEĞİŞKEN	BİRİM KÖK TESTİ	ARJ	ÇİN	END	KEN	PER	TUR	GAN	IRN	PAK	FLP	BAN	KOL	MSR	HİN	FAS	TAN	ETY	MEK	NİJ	TAY	VTM	BRA	ÜRD	SLK
KAMU VE KAMU GARANTİLİ DIŞ BORÇ SERVİSİ	Bai and Ng	5	1		5	10			10	5		10			10	5				5					
	Nazlıoğlu vd (2023)		10	1	5				5		5		10	5				1	5						
	m=1,2		5	5	5	10	5		5		10		5		5	10		1	5	5		10			
TOPLAM DIŞ BORÇ SERVİSİ	Bai and Ng	5	5	5	5	5				1		1		10	5	5	10			10					
	Nazlıoğlu vd (2023)	10		5	1					5	1			5		10	10		1		10				
	m=1,2		10	5	5	10	5		5	10	5			5	5				5	1	5				
UZUN VADELİ DIŞ BORÇ STOK	Bai and Ng	10	10		5		10	5	5		5			10	5		10								
	Nazlıoğlu vd (2023)	5	5			5	5	10		5		5	10	1				10			5		10		
	m=1,2			10				5		10		5	1				5	10			10				
KAMU VE KAMU GARANTİLİ DIŞ BORÇ STOK	Bai and Ng		10	10	10	10	10	10	10		10						5					10		10	5
	Nazlıoğlu vd (2023)	5		1		10	5		10			5							5	5					
	m=1,2	1				5	10	5				1	5			1									
TOPLAM DIŞ BORÇ STOK	Bai and Ng	5	5		10		5				10				10		5					10			
	Nazlıoğlu vd (2023)	5						10		5														5	
	m=1,2			1				5					5			1		5					5		



Kaynakça

- Adegbite, E. O., Ayadi, F. S. and Felix Ayadi, O. (2008). The impact of Nigeria's external debt on economic development. *International journal of Emerging Markets*, 3(3), 285-301.
- Akkaya, A. T. (2010). *Uluslararası Borç Krizi ve Türkiye Borçlarının Sürdürülebilirliği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Arnove, M., Bandiera, L. and Presbitero, A. F. (2005). External debt sustainability: Theory and empirical evidence. *Catholic University of Piacenza Economics Working Paper*, 33, 1-47.
- Azgün, S. (2005). *Dış borç sürdürülebilirliği ve Türkiye uygulaması* (Yayımlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir).
- Badia, M. M., Medas, P., Gupta, P. and Xiang, Y. (2020). *Debt is not free*. IMF Working Paper, No. 20/1.
- Baharumshah, A. Z., Lau, E. and Fountas, S. (2005). Current account deficit sustainability: A panel approach. *Journal of Economic Integration*, 514-529.
- Bai, J. and Ng, S. (2004). A PANIC attack on unit roots and cointegration. *Econometrica*, 72(4), 1127-1177.
- Boengiu, T., Triandafil, C.M. and Triandafil, A.M. (2011). Debt Ceiling and External Debt Sustainability in Romania: A Quantile Autoregression Model, *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 4, 15-29.
- Breusch, T. S. and Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The review of economic studies*, 47(1), 239-253.
- Buiter, W. H. and Patel, U. R. (1992). Debt, deficits, and inflation: An application to the public finances of India. *Journal of public Economics*, 47(2), 171-205.
- Calea, S., Mihut, I. and Lutas, M. (2014). The Sustainability of Romania's External Debt During the Recent Financial Crisis. *Centre for European Studies (CES) Working Papers*, 6(2).
- Cuerpo, C. and Ramos, J. M. (2015). Spanish Public Debt Sustainability Analysis. *Hacienda Publica Espanola*, (215), 95.
- Çukurçayır, S. (2014). Türkiye ekonomisinde dış borçların sürdürülebilirliği: Eşbütünleşme analizi. *Sosyoekonomi*, 22(22).
- Dağ, M., Kızılkaya, O. ve Kızılkaya, F. (2018). Türkiye'de büyükşehir belediyelerinin bütçe sürdürülebilirliği üzerine bir uygulama. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (635), 65-72.
- Dobrotă, G. and Voda, A. D. (2024). Stochastic debt sustainability analysis in Romania in the context of the war in Ukraine. *Econometrics*, 12(3), 19.
- Essayem, A. (2015). Is Tunisia's external debt sustainable? A cointegration-based analysis. *EAST-WEST Journal of Economics and Business*, XVIII(2), 83-104.
- Fıstık, M. (2003). *Türkiye'nin Dış Borç Yapısı ve Kamu Borcunun Sürdürülebilirliği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Göktaş, O. and Hepsağ, A. (2015). The Analysis of External Debt Sustainability by Periodic Unit Root Test With Structural Break: The Case of Turkey, *Research in Applied Economics*, 7(4), 1-15.
- Gray D., Lim C. H., Loukoianova E. and Malone S. (2008), *A Risk-Based Debt Sustainability Framework: Incorporating Balance Sheets and Uncertainty*, IMF WP/08/40, International Monetary Fund.
- Hamilton, J.D. and Flavin, M.A. (1986). On the Limitations of Government Borrowing: A Hamework for Empirical Testing, *American Economic Review*, 76(4), 808-819.
- Holmes, M. J. (2006). Do Latin American countries have an incentive to default on their external debts?: A perspective based on long-run current account behavior. *Emerging Markets Finance and Trade*, 42(1), 33-49.
- IMF. (1994). *Debt stocks, debt flows and the balance of payments*. International Monetary Fund, Washington, D.C. Erişim adresi: <https://doi.org/10.5089/9789264142589.071>
- IMF. (2003). *External Debt Statistics: Guide for Compilers and Users*, International Monetary Fund, Washington, D.C. Erişim adresi: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/eds/eng/guide/file1.pdf>
- IMF Development Committee. (2022). *Making Debt Work for Development and Macroeconomic Stability*. DC2022-0003, April, 1, 22. International Monetary Fund. Erişim adresi: <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2022/04/26/Making-Debt-Work-For-Development-and-Macroeconomic-Stability-517258>
- Jayme Jr, F. G. (2001). External debt sustainability: Empirical evidence in Brazil. *Texto para discussão*, 154.
- Kadioğlu, Y. (2007). *Türkiye ekonomisinde dış borç sorunu ve dış borçların sürdürülebilirliği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kaplan, F. ve Aktaş, A. R. (2016). Petrol bağımlısı ülkelerde reel petrol fiyatlarının reel döviz kuruna etkisi. *Business and Economics Research Journal*, 7(2), 103-113.

- Kaplan, F. ve Yapraklı, S. (2014). Ekonomik kırılganlık endeksi göstergelerinin döviz kuru üzerindeki etkileri: Kırılgan 12 ülke üzerine panel veri analizi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 6(3), 111-121.
- Kıran, B. (2012). The sustainability of Turkish external debt: Evidence from fractionally integrated approach under structural breaks. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 25(1), 18-29.
- Kim, B. H., Min, H. G., Hwang, Y. S. and McDonald, J. A. (2009). Are Asian countries' current accounts sustainable? Deficits, even when associated with high investment, are not costless. *Journal of Policy Modeling*, 31(2), 163-179.
- Konat, G. (2021). Türkiye cumhuriyetlerinde dış borç sürdürülebilirlik analizi: Doğrusal olmayan panel birim kök testi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(3), 1725-1734.
- Krugman, P. (1988). Financing vs. forgiving a debt overhang. *Journal of development Economics*, 29(3), 253-268.
- Lau, E. and Baharumshah, A. Z. (2005). Mean-reverting behavior of current account in Asian countries. *Economics Letters*, 87(3), 367-371.
- Lau, E., Baharumshah, A. Z. and Soon, S. V. (2013). The behavior of external debt in Asian countries: Evidence based on panel unit root tests. *Journal of Business Economics and Management*, 14(sup1), 377-394.
- Lin, M.Y. (2014). The Sustainability of External Debt in OECD Countries: Evidence from Quantile Autoregression. *Research in World Economy* 5(2), 31-42.
- Llorca, M. (2017). External Debt Sustainability and Vulnerabilities: Evidence from a Panel of 24 Asian Countries and Prospective Analysis, *ADB Working Paper Series*, No. 692, 1-24.
- Loser, C. M. (2004). External debt sustainability: Guidelines for Low-and Middle-Income Countries. New York and Geneva: *United Nations Conference on Trade and Development*, 1-23.
- Mohamed, E. (2017). Sustainability of Sudan external debt up 2015 and beyond. *Munich Personal RePEc Archive*, MPRA, Paper No. 79708.
- Nasir, A. and Noman, A. M. (2012). Sustainability of external debt: Further evidence from non-linear framework. *International Review of Applied Economics*, 26(5), 673-685.
- Nazlıoğlu, S., Lee, J., Tieslau, M., Karul, C. and You, Y. (2023). Smooth structural changes and common factors in nonstationary panel data: An analysis of healthcare expenditures. *Econometric Reviews*, 42(1), 78-97.
- Önel, G. and Utkulu, U. (2006). Modeling the long-run sustainability of Turkish external debt with structural changes. *Economic Modelling*, 23(4), 669-682.
- Özkan H. (2006). *Dış Borçların Sürdürülebilirliği ve Türkiye Örneği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Pesaran, M.H. (2004), General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels, *Cambridge Working Papers in Economics*, 435.
- Qureshi, I. and Liaqat, Z. (2020). The long-term consequences of external debt: Revisiting the evidence and inspecting the mechanism using panel VARs. *Journal of Macroeconomics*, 63, 103184.
- Sawada, Y. (1994). Are the Heavily Indebted Countries Solvent? Test of International Borrowing Constraints, *Journal of Development Economics*, 45, 325-337.
- Sheikh, M. R., Abbasi, M. N., Iqbal, S. and Masood, S. (2014). External Debt Sustainability Analysis: A Case of SAARC Countries. *International Journal of Management Research and Emerging Sciences*, 4(1), 27-46.
- Takeuchi, F. (2010). US external debt sustainability revisited: Bayesian analysis of extended Markov switching unit root test. *Japan and the World Economy*, 22(2), 98-106.
- Trehan, B. and Walsh, C.E. (1991). Testing Intertemporal Budget Constraints: Theory and Applications to US Federal Budget and Current Account Deficits, *Journal of Money, Credit and Banking*, 23(2), 206-223.
- Uslu, H. (2019). Türkiye’de dış borçların sürdürülebilirliği: Yapısal kırılmalı bir analiz. *Sakarya İktisat Dergisi*, 8(4), 351-374.
- World Bank. (2025). World development indicators. Retrieved from <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>
- Wu, J. L. (2000). Mean reversion of the current account: Evidence from the panel data unit-root test. *Economics Letters*, 66(2), 215-222.
- Yalçinkaya, Ö. (2019a). Türkiye ekonomisinde dış borçların sürdürülebilirliğinin analizi: Doğrusal ve doğrusal olmayan birim kök testlerinden kanıtlar (1970-2018). *Maliye Dergisi*, 176, 27-51.
- Yalçinkaya, Ö. (2019b). Sustainability analysis of external debts in selected emerging market economies: Evidence from fourier unit root tests. Karabulut, Teazis, Bulut and Marangoz (Eds.), *Perspectives on Applied Economics and Politics: Cases from Turkey* içinde (13-31. ss.). Hertfordshire, London: IJOPEC Publication Limited UK.

- Yilanci, V. and Ozcan, B. (2008). External debt sustainability of Turkey: A nonlinear approach. *International Research Journal of Finance and Economics*, 20(10), 91-99.
- Yurt, E. (2008). Türkiye'nin dış borçlarının gelişimi ve sürdürülebilirliği. *Öneri Dergisi*, 8(29), 159-176.
- Zaman, G. (2011). Challenges, vulnerabilities and ways of approach in Romania's external debt sustainability. *Annals of Faculty of Economics*, 1(special), 11-44.
- Zaman, G. and Georgescu, G. (2015). Current and long run challenges of Romania's external debt sustainability. *Procedia Economics and Finance*, 32, 4-10.

Etik, Beyan ve Açıklamalar

1. Etik Kurul izni ile ilgili;
☒ Bu çalışmanın yazar/yazarları, Etik Kurul İznine gerek olmadığını beyan etmektedir.
 2. Bu çalışmanın yazar/yazarları, araştırma ve yayın etiği ilkelerine uyduklarını kabul etmektedir.
 3. Bu çalışmanın yazar/yazarları kullanmış oldukları resim, şekil, fotoğraf ve benzeri belgelerin kullanımında tüm sorumlulukları kabul etmektedir.
 4. Bu çalışmanın benzerlik raporu bulunmaktadır.
-