



DIŞ BORÇLARIN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ: KIRILGAN BEŞLİ ÜLKELERİ PANEL EŞBÜTÜNLEŞME ANALİZİ

SUSTAINABILITY OF EXTERNAL DEBT: PANEL COINTEGRATION ANALYSIS OF THE FRAGILE FIVE

Tuğba AKIN², Sevcan GÜNEŞ²



1. Doç. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi,
Aydın İktisat Fakültesi, Ekonometri Bölümü,
İstatistik Anabilim Dalı, tugba.akin@adu.edu.tr,
<https://orcid.org/0000-0002-1132-388X>
2. Prof. Dr., Pamukkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari
Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü,
sgunes@pau.edu.tr,
<https://orcid.org/0000-0001-8367-8965>

Öz

Küresel kriz ve Covid-19 pandemi etkisiyle yaşanan ekonomik daralma sonrası uygulanan genişletici para ve maliye politikaları sebebiyle borç sürdürülebilirliği kavramı tüm ulusal ekonomilerin öncelikli sorunu haline gelmiştir. Bu bağlamda ödemeler dengesindeki ekonomik kırılma noktaları sebebiyle konunun özellikle Hindistan, Brezilya, Meksika, Güney Afrika ve Türkiye için analiz edilmesinin önemi artmıştır. Bu çalışmada özellikle makroekonomik değişkenlerdeki sorunlarının benzerlik göstermesi nedeniyle kırılma beşli olarak da adlandırılan bu ülkelerin, borçlarının sürdürülebilirliği Hakkio ve Rush (1991), Sawada (1994) ve Önel ve Utkulu (2006) metodolojisi kullanılarak 2001-2019 dönemi için analiz edilmiştir. Modelde; dış ticaret dengesi, merkez bankası döviz rezervlerindeki değişim, net cari transferler ve toplam borçlar üzerindeki faiz maliyeti (Libor ve CDS) verileri kullanılarak dış borç yaratan ve azaltan değişkenler arasındaki eşbütünlük ilişkisi Panel ECM testi (Westerlund, 2007) ile incelenmiştir. Elde edilen panel eşbütünlük katsayı tahmin sonuçlarına göre analiz edilen ülkeler için zayıf dış borç sürdürülebilirliği bulunmuştur. Ülke bazında yapılan analiz sonuçları ise, sadece Meksika'nın dış borçlarının güçlü bir şekilde sürdürülebilir olduğunu, CDS primi diğer ülkelere göre yüksek olan Türkiye'nin ise en zayıf dış borç sürdürülebilir ülke olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Dış Borç, Sürdürülebilirlik, Panel Eşbütünlük.

Abstract

Expansionary monetary and fiscal policies implemented after the economic contraction brought on by the covid-19 pandemic and the ensuing global crisis caused the debt sustainability problem to become the primary concern of all national economies. Consequently, analyzing India, Brazil, Mexico, South Africa and Turkey has become more important as these countries have structural weaknesses in their balance of payments. In this study, the debt sustainability of these countries, which are also known as the fragile five due to their similar problems in macroeconomic variables, was analyzed for the period of 2001-2019. The paper adopts the methodology developed by Hakkio and Rush (1991), Sawada (1994), and Önel and Utkulu (2006). In this context, the cointegration relationship between the variables that cause and decrease external debt was examined using the Panel ECM test (Westerlund, 2007). This paper utilizes countries' trade balance, change in central bank currency reserves, net public transfers and interest rate (Libor and CDS) on total debt as variables. Results of the panel cointegration test show that the countries' sustainability of external debt is weak. The country-level analyses show that only Mexico has strong external debt sustainability and Turkey, having the highest CDS premium among the five, has the weakest external debt sustainability.

Keywords: External Debt, Sustainability, Panel Co-Integration.

Makale Türü Article Type
Araştırma Makalesi Research Article

Başvuru Tarihi Application Date
11.04.2021 04.11.2021

Yayına Kabul Tarihi Admission Date
17.02.2022 02.17.2022

DOI
<https://doi.org/10.30798/makuiibf.913340>

EXTENDED SUMMARY

Research Problem

That's why in this study, it is aimed to analyze the debt sustainability of India, Brazil, Mexico, Turkey and South Africa, which are also known as the fragile five due to their similar problems in macroeconomic variables. For this purpose, the sustainability of the balance between the net foreign surplus and net foreign debt indicators of the fragile five countries was analyzed between 2001 and 2019 with the methodology developed by Hakkio and Rush (1991), Sawada (1994) and Önel, and Utkulu (2006). In this context, the cointegration relationship between the variables creating and decreasing external debt was examined with the Panel ECM test (Westerlund, 2007) by using countries' trade balance, change in central bank currency reserves, net public transfers and interest rate (Libor) on total debt variables. Also, panel and country-level cointegration analyses were repeated after adding CDS premiums to the LIBOR rate supposing that it has a considerable influence on borrowing cost.

Research Questions

These countries are both globalized in terms of financial and foreign trade and are too big (too big to fail) to go bankrupt. If these countries go bankrupt by not repaying the debt of any lender country, the problem of causing a global systemic crisis (contagion) by surrounding other countries is high. Moreover, obtaining the equilibrium export and import variable also reveals the capacity to create foreign currency in the real sector. In this context, in the literature, the balance or imbalance between savings and investment is also included in the analysis in the context of variables that create and reduce external debt, rather than the fact that the debt made is self-convertible or budget constraint analyzes. In addition, in Utkulu and Önel (2006)'s interest calculation, again estimates were made by adding the country's CDS premiums to the Libor variable. Because the developing countries in the sample borrow at a cost above world interest rates due to their macroeconomic weaknesses. Garcia and Rigobon (2004) also stated in their analysis of debt sustainability for Brazil that risk premiums on debt cost are important in determining sustainability. Therefore, it has been investigated whether the financing cost created by high-risk premiums causes the Ponzi game in countries.

Literature Review

If a country has a continuous trade deficit and has a foreign debt stock, it must have a foreign trade surplus over time for debt to be sustainable. In this context, the study of Sawada (1994), who grouped the real sector as variables that create and reduce foreign debt by including foreign trade and reserves in the sustainability of foreign debt, is more comprehensive than the studies involving budget constraints. In his analysis, Sawada (1994) focused on the sustainability of external debt for the period 1955-1990 based on the intertemporal budget constraint analysis in the studies of Bean (1991), Dolado and Vinals (1991) and Trehan and Walsch (1991) for the Excessively Indebted (HICs) and selected

Asian Countries. Bahmani Oskooee and Domacin (1995) long-term foreign debt in the analysis of the relationship between cointegration analysis of exports and imports have reached the conclusion that Turkey is sustainable (Meteors and Hepsağ, 2015). Mohammadi, Age, and Age (2007) 1962-2003 covering the period in Turkey saving study, they analyzed the cointegration relationship between investment and exports and imports. The results showed that external debt is strongly sustainable. Onel and Utkulu (2006) foreign trade involving transfer spending for the 1970-2002 period in the work they do for Turkey, reserves and generating foreign debt interest on the debt and reduce that group as variables and Sawada (1994) cointegration relationship between these variables using the methodology analyzed. In the analysis of Çukurçayır (2014), they found that foreign debt is sustainable in the context of foreign trade, transfer expenditures and reserves variables that do not include loan data. The extension of external debt sustainability analyzes, which are mostly made with cointegration and stagnation analyzes in the context of public debt, budget income and expenditure generation capacity, with foreign trade, including transfer expenditures, was made in Sawada (1994) and Önel and Utkulu (2006). These studies are thought to analyze the strength of the economy in foreign payments more strongly, as they include both external debt payments and current foreign exchange payments (change in reserves and debt interest) and income-generating variables.

Methodology

An empirical analysis consists of three parts. First of all, the cross-sectional dependency of the variables and the model is examined. According to the results, unit root tests were applied to the variables. Finally, by examining the cointegration relationship, the long-term coefficients are interpreted. Panel unit root analysis of variables was analyzed with PANIC Bai and Ng (2004) and Bias-corrected PANIC Westerlund and Larsson (2009) tests, which allow cross-sectional dependency. The cointegration relationship between the variables creating and decreasing external debt was examined with the Panel ECM test (Westerlund, 2007) by using countries' trade balance, change in central bank currency reserves, net public transfers and interest rate (Libor) on total debt variables. The Augmented Mean Group (AMG) estimator, developed by Eberhardt and Bond (2009) and Eberhardt and Teal (2010), includes the common dynamic process as an additional variable in the model to take into account the cross-sectional dependency in regression analysis and obtains the cointegration coefficients. In this context, cointegration estimators were obtained by AMG test.

Results and Conclusions

Results of the panel cointegration test show that the countries' sustainability of external debt is weak and has a coefficient of 0.61 and 0.59 in no-CDS and CDS-added cases respectively. The country-level analyses show that only Mexico has strong external debt sustainability and Turkey having the highest CDS premium among the five, has the weakest

external debt sustainability. The first problem to be solved regarding the weak external debt sustainability in the fragile quintet countries is that the increase in income and export items should prevent the increase in the external debt burden. For this, it is important to produce and export high value-added products. These countries, whose weak external debt is sustainable, should increase their share of high technology product exports by making high value-added and competitive production. On the one hand, it should be aimed to strengthen the variables that decrease external debt through exports by increasing the quality of the production structure of the country, on the other hand, variables that increase external debt should be brought under control in terms of sustainability. In this context, it is important to spread tax revenue to the base and reduce the share of the informal economy in order to reduce public deficits.

1. GİRİŞ

2019 yılı sonunda Çin’de başlayan Covid-19 pandemi krizi 2020 yılının ilk çeyreğinden itibaren küreselleşmiş ve bütün dünya ekonomilerini etkilemiştir. Tüketim harcamalarındaki gerilemenin yanı sıra karantina süreci ve küresel tedarik zincirinde yaşanan sıkıntılar nedeniyle üretim, istihdam ve büyüme rakamlarında sert düşüşler yaşanmıştır. Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeleri aynı anda ve derinlemesine etkileyen bu kriz; politika yapımcıların hızla tepki vererek genişletici para ve maliye politikaları uygulamalarına neden olmuştur. G10 ülkelerindeki merkez bankalarının uyguladığı yaklaşık 7,5 trilyon dolarlık bilanço genişlemesi ve ilk kez varlık alımları gerçekleştiren yaklaşık 20 gelişmekte olan ülke merkez bankalarıyla birlikte dünya çapında para politikası gevşetilmiştir. 2008 sonrası piyasaya verilen likidite desteği; küresel bankacılık sisteminin pandemi krizine nispeten daha yüksek sermaye ve likiditeyle girmesini sağlamıştır. Bu likidite desteğinin artarak devam etmesi finansal sistemin parasal aktarım mekanizması yolu ile ekonomiye destek olmasının önünü açmıştır. Buna ek olarak, küresel olarak uygulanan 12 trilyon USD civarındaki mali politika genişlemesi, hane halklarına ve şirketlere tüketim ve yatırım harcamalarına devam edebilmeleri için doğrudan destek sağlamıştır. Pandemi süresince uygulanan hızlı ve geniş tabanlı kapsayıcı ekonomi politika uygulamaları, ülkelerdeki derin ekonomik hasarı iyileşme sürecine sokmak için bir köprü sağlamıştır. Mali ve parasal desteklerle 2021 yılında büyüme rakamlarındaki toparlanmaya rağmen, küresel üretim seviyesinin birkaç yıl boyunca kriz öncesi seviyelerin altında kalması beklenmektedir (Global Financial Stability Report, 2020).

Küresel krizin etkilerini hafifletmek için uygulanan genişletici politikalar sonucu tüm dünyada hızla artan borç yükü politika yapımcılar açısından zamanlar arası seçim sorununu oluşturmaktadır. Günümüzde uygulanan makroekonomik istikrar politikaları acaba gelecekte daha büyük bir krizin tetikleyicisi olabilir mi konusu tartışılmaktadır. Çünkü bugün tüketimi ve yatırımı artırmak için verilen borç ileride borç faizinden daha yüksek bir gelir artışı sağlayamazsa borcun ödenebilmesi için gelecekte daha az tüketim ve yatırım yapılması gerekecektir. Bu durumda gelecek nesiller bugüne kıyasla daha düşük bir refah düzeyinde yaşamak zorunda kalabilecektir.

1990’lı yıllarda merkez bankalarının bağımsızlığı ile fiyat istikrarının temel politika hedefi haline gelmesi ve enflasyon hedeflemesi politikalarına geçilmesi sonucunda enflasyonu kontrol altında tutmak için kamu açıkları senyörj gelirlere yerine borçla finanse edilmeye başlanmıştır. Bu dönemde ülke içindeki özel sektör tasarruf ve kamu bütçe açıklarının, tüketim ve yatırım harcamalarının dış borçla finanse edilmesi normalleşmiştir. Bu politikalarla bir taraftan enflasyon kontrol altına alınırken diğer taraftan borçların özellikle de kamu borçlarının yükselen faizin etkisiyle özel sektör yatırımlarını dışlayıp dışlamadığı (debt overhang) veya borçların sürdürülebilir olup olmadığı temel tartışma konusu haline gelmiştir. Çünkü 2008 küresel kriz ve sonrasında pandemi süreciyle yaşanan bütçe açıkları, genişlemeci para ve maliye politikaları borç meselesini artık sadece tasarruf açığı yaşayan az gelişmiş

ve gelişmekte olan ülkelerin değil tüm ulusal ekonomilerin öncelikli sorunu haline getirmiştir. Bu bağlamda toplam borcun sürdürülebilirliği; borcun gelire karşılama oranı, borcun ihracat gelirlerine oranı, kamu açıkları, cari açık sürdürülebilirliği, tasarruf açıkları ve vergi gelirleri gibi birçok değişken kapsanarak derinlemesine analiz edilmesi önemli hale gelmiştir.

G20 içindeki gelişmiş ülkelerin kamu borç /milli gelir ortalaması %113,2 iken G20 içindeki gelişmekte olan ülkelerin kamu borç/milli gelir ortalaması %53 olduğu görülmektedir (World Economic Outlook, 2020). Genel olarak tüm Dünya ülkelerinde borç yükü yüksek olmakla beraber gelişmekte olan ülkelerdeki yapısal zayıflıklar nedeniyle bu ülkelerin borç yükünün sürdürülebilir olmasının önemi daha fazladır. Bu konu çalışmanın “Borçların Sürdürülebilirliğinin Kırılgan Beşli Açısından Önemi” başlığı altında ilerleyen bölümde detaylı analiz edilmiştir.

Borçların sürdürülebilirliği bağlamında yapılan ampirik analize bakıldığında ağırlıklı olarak borç/milli gelir rasyosunun durağanlığı veya bütçe kısıtının eşbütünlük analizlerine indirildiği görülmektedir. Ülkenin sadece kamu açıklarının değil üretim faaliyetlerin sonucu oluşan dış ticareti içeren dış borç yaratan ve azaltan değişkenlerin de analize dahil edildiği çalışmalar ise reel sektörün yarattığı borç etkisini de modele dahil eder. Bu nedenle bu çalışmada Hakkio ve Rush (1991) ve Sawada (1994) metodolojisine dayanarak Utkulu ve Önel (2006)’ın Türkiye 1970-2002 dönemi için ülke gelirleri ve ödemeleri bağlamında dış borçların sürdürülebilirliği analizi kırılmalı beşli (Hindistan, Brezilya, Meksika, Güney Afrika, Türkiye) ekonomileri için genişletilmiştir. Modelde; dış ticaret dengesi, merkez bankası döviz rezervlerindeki değişim, net cari transferler, toplam borçlar üzerindeki faiz maliyeti (Libor) olmak üzere dış borç yaratan ve azaltan değişkenler olarak gruplandırılmış ve aralarındaki eşbütünlük ilişkisi dış borçların sürdürülebilirliği bağlamında araştırılmıştır.

Çalışma, literatürde ulaşılan diğer çalışmalardan birkaç açıdan farklılaşmaktadır. İlk olarak Dünya’da üretilen toplam çıktıdaki önemli paylarının yanı sıra dış ticaret ve finansal olarak küreselleşmiş olmalarına rağmen mevcut yapısal zayıflıkları nedeniyle kırılmalı beşli olarak da adlandırılan Hindistan, Brezilya, Meksika, Güney Afrika ve Türkiye’nin borçlarının sürdürülebilirliğinin panel veri yöntemi ile analiz edilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Çünkü bu ülkeler hem finansal ve dış ticaret bağlamında küreselleşmiş hem de iflas edemeyecek kadar büyük (too big to fail) ülkelerdir. Bir diğer deyişle bu ülkelerin borcunu ödeyemeyerek iflas etmesi durumunda diğer ülkeleri de etkileyerek küresel sistemik krize yol açma (bulaşıcılık) ihtimalleri yüksektir. Bu nedenle bu ülkelerin dış borçlarının sürdürülebilir olması diğer piyasa oyuncuları açısından da önemlidir. Ayrıca çalışmaya cari denge ihracat ve ithalat değişkenlerinin dahil edilmesi özel sektörün döviz yaratma kapasitesini de ortaya koymaktadır. Bu bağlamda literatürde çoğunlukla yapılan kamu borcunun sürdürülebilir olması ya da faiz ve vergi yükü bağlamında bütçe kısıtı analizlerinden ziyade dış borç yaratan ve azaltan değişkenlerle özel sektör tasarruf ve yatırımlar arasındaki denge ya da dengesizlik de analize dahil edilmektedir. Buna ilaveten, çalışmada Utkulu ve Önel (2006)’ın faiz

maliyeti hesaplamasında kullandığı Libor değişkenine ülkelerin CDS primleri de eklenerek tekrar tahminler yapılmıştır. Çünkü örneklemdaki gelişmekte olan ülkeler makroekonomik zayıflıkları ve yüksek CDS maliyetleri nedeniyle dünya faiz oranlarının üstünde bir maliyetle borçlanmaktadır. Garcia ve Rigobon (2004) Brezilya için yaptıkları analizde de borç maliyeti üzerindeki risk primlerinin borcun sürdürülebilirliğin belirlenmesinde önemli olduğunu belirtmişlerdir. Dolayısıyla yüksek risk primlerinin yarattığı finansman maliyetinin ülkelerde Ponzi oyununa neden olup olmadığı araştırılmıştır. Son olarak panel eşbütünleşme tahmin sonuçlarından ayrı olarak ülke sonuçları da analiz edilip yorumlanmıştır.

Bu bağlamda çalışmanın ilerleyen bölümlerinde öncelikle dış borç sürdürülebilirliği ile ilgili teorik çerçeve analiz edildikten sonra dış borç sürdürülebilirliğinin kırılgan beşli özelinde önemi ayrıntılı bir şekilde tartışılmıştır. Sonrasında üçüncü bölümde literatürde uygulama alanında yapılan çalışmalar özetlenmiştir. Dördüncü bölümde Hakkio ve Rush (1991), Sawada (1994) ve Önel ve Utkulu (2006) metodolojisi ve veri seti kullanılarak 2001-2019 dönemi kırılgan beşli ülkeleri için panel eşbütünleşme analizi yapılmıştır. Son olarak beşinci bölümde elde edilen sonuçlar ülkelerin seçili makroekonomik değişkenleri üzerinden yorumlanmış ve politika önerilerinde bulunulmuştur.

2. BORÇLARIN SÜRDÜREBİLİRLİĞİ ANALİZİ

Bu bölümde öncelikle borç sürdürülebilirliği ile ilgili teorik literatürde yapılan analizler özetlenmiş sonrasında çalışmanın konusu kapsamında kırılgan beşli ülkeleri için borcun sürdürülebilirliği kavramının önemine değinilmiştir.

2.1. Borç Sürdürülebilirliği Teorisi

Borç konusu makroekonomi literatüründe teorik olarak çoğunlukla kamu borcu ve ona bağlı olarak bütçe açıkları temelinde tartışılmaktadır. Birçok kredi değerlendirme kuruluşlarının ülkeler için yaptıkları makroekonomik istikrar raporlarında kamu açıkları ve SG mu borçları analiz edilmektedir. Hatta Avrupa Birliğinin ekonomik ve parasal birliğini sağlayan ve 1992 yılında imzalanan Maastricht anlaşmasında dahi makro ekonomik istikrar kapsamında kamu borçlarının milli gelire oranının %60'ı geçmemesi gerekliliği bir kriter olarak belirtilmiştir (Maastricht Treaty,1992). Enflasyon, kur, kamu bütçe açıkları ve kamu borç dengesine dayalı bu yaklaşımlarla ilgili oldukça fazla teorik ve ampirik literatür vardır. Fakat küresel liberal ticaret politikaları sonrası gerçekleşen cari açıklar sonrası artan finansal borçlanma sadece kamu borç yüküne odaklanılarak yapılan borç sürdürülebilirliği analizlerinin kapsamını daraltmaktadır. Çünkü finansal gelişme olanakları kamu dışındaki finans ve finans dışı kurumların da borçlanmalarını kolaylaştırmış ve kamu dışındaki ekonomik aktörlerin de borç/gelir seviyelerini hızla artırmıştır. Bu bağlamda ekonomideki aktörlerin birbiriyle etkileşimi de düşünüldüğünde borç sürdürülebilirliği ile ilgili yapılan analizlerin daha kapsayıcı olması ve tüm dış borçların milli gelire oranı üzerinden yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Ülkelerin borç almalarının en önemli nedeni tasarruf açığıdır. Bu eşitlik harcamalar yönünden milli gelir denkleminde yola çıkılarak şu şekilde ifade edilir (Krugman ve Obstfeld, 2009):

$$Y = C + I + G + (EX - IM) \quad (1)$$

1 numaralı denklemde $C + I + G$ toplam harcamaları temsilen A ile adlandırılır ve eşitliğin sol tarafına alınır;

$Y - A = EX - IM$ denklemi aşağıdaki sırasıyla özel sektör ve devlet tasarruflarını verir.

$$S_p = (Y - T - C) \quad \text{ve} \quad S_G = (T - G)$$

Toplam mal ve hizmet ihracatı ve ithalatı arasındaki farkı ifade eden dış ticaret ($X - M$) rakamı cari dengenin en önemli iki bileşenleridir. Bir diğer deyişle ülkedeki toplam üretim (Y), toplam harcamalardan (A) daha düşük ise ülke dış ticaret açığı ve dolayısıyla özel sektör S_p ve kamu tasarruf açığı (S_G) verir. Özel sektör yatırımlarının (I) özel sektör tasarruflarından (S_p) fazla ve/veya kamu harcamalarının (G) vergi gelirlerinden (T) fazla olduğu cari açık; sermaye ve finans hesabındaki kısa ve uzun vadeli sermaye hareketleri, doğrudan yatırımlar ya da borçla karşılanır. Dolayısıyla ülkelerin borçluluğundaki artışın nedenleri kamu bütçe açıklarının yanı sıra özel sektör tasarruf açığından da kaynaklanabilir.

Cari açıkların milli gelire oranı ve sürdürülebilirliği ve nasıl finanse edildiği makroekonomik istikrarı yakından ilgilendirmektedir. Cari açıkların sürdürülebilirliği bağlamında kısa ve uzun vadeli sermaye ve doğrudan yatırımların bileşimi önemlidir ve bu alanda hem farklı değişkenlerle hem de farklı ülke grupları ve ekonometrik metotlarla yapılan ampirik literatür oldukça yoğun bir şekilde ilerlemektedir. Fakat bu çalışma tasarruf açığının nedenleri ya da sürdürülebilirliğinden çok sadece mevcut dış borçların sürdürülebilirliği kavramına odaklanmıştır. O nedenle ödemeler dengesi açıklarına neden olan tüm faktörler analize dahil edilmemiştir.

Uluslararası piyasada borç veren kurumlar borçların sürdürülüp sürdürülmemesi ile ilgili üç temel riskle (Utkulu, 1994) karşılaşabilir: Likidite Riski, Moratoryum ve İflas Riski (insolvency) ve Borcun Reddi Riski (repudiation). Likidite riski piyasalarda ülke içinden ya da dışından kaynaklanan global ekonomik (örneğin 2008 konut krizi) veya politik (örneğin Türkiye rahip Brunson krizi) bir kriz nedeniyle sermaye hareketlerinde oluşan ani bir duruştan (sudden stop) kaynaklanabilir. Ya da enflasyonu kontrol altına almak için Merkez Bankalarının uyguladığı daraltıcı para politikaları, kredi sıkışıklığına (credit crunch) ya da piyasada geçici likidite problemlerine sebep olabilir. Ülkenin uzun vadede borcunun sürdürülebilirliği konusunda piyasa oyuncularının endişesi yoksa oluşan likidite krizi borç alan ülkenin kısa vadede sadece faiz maliyetinin artmasına neden olur. Hatta piyasa koşullarındaki olumsuzluklar devam ederse, ödemeler dengesindeki kısa dönem sıkışıklıkları gidermek için kurulan IMF'nin de borç veren son kredi mercii rolünü üstlenmesi beklenir. Tarihsel geçmişe bakıldığında IMF, stand by anlaşmaları yoluyla defalarca özellikle gelişmekte olan ülkelerin kısa dönem likidite

problemlerine destek sağlamıştır. Bu nedenle Likidite krizi nedeniyle bir ülkenin iflas etmesi beklenmez. Ayrıca son dönemlerde hem 2008 küresel kriz hem de Covid-19 pandemi etkisiyle yaşanan parasal genişlemeler ülkelerin likidite sıkışıklığı nedeniyle iflas etme ihtimalini en aza indirmiştir. Borç veren kurumların karşılaşılabileceği borcun reddi riski ise toplum ve yöneticilerindeki ahlaki çöküntü riski ile bağlantılıdır. Bu bağlamda kurumsal kalite, demokrasi, yönetimde şeffaflık ve hesap verebilirlik, hukukun üstünlüğü gibi kurumsal kalite kavramları da borç verenler tarafından analiz edilir. Kredi piyasalarında ülkenin makroekonomik değişkenlerinin yanı sıra kurumsal kalite değişkenleri de analiz edilerek kredi iflas riski (CDS) (credit default swap) fiyatlanmaktadır. Borçların sürdürülememesinin bir diğer nedeni de iflas ya da moratoryum riskidir. Ülkenin makroekonomik koşullarındaki olumsuzluklar, cari açık, yüksek bütçe açıklarının yatırımları dışlaması ya da yaşanan içsel ve dışsal şoklarla oluşan yüksek enflasyon, borç faiz yükünü artırarak Ponzi finansmanına ve en sonunda da ülkenin borcunun ödeyememesine neden olabilir. Bu çalışmada analiz edilmek istenen temel konu ülkelerin iflas sebebiyle borcunu sürdürmemeye riskini ölçmektir.

Borç sürdürülebilirliği ile ilgili analizler çoğunlukla kamu borçları üzerinden yapılmaktadır. Kamu borcunun sürdürülebilirliği ile ilgili dört temel yaklaşım vardır. Birincisi kamu borç/millî gelirin durağanlığına ya da faiz ile millî gelir büyümesi arasındaki farka bakarak reel borç yükünün sürdürülebilirliğini ve ülkenin Ponzi oyununa düşüp düşmediğini analiz eden yaklaşımdır. İkinci yaklaşım hükümetin zamanlar arası bütçe kısıtı analizine dayanmaktadır. Mevcut borç ve gelecekteki kamu gelirlerinin bugünkü değeri en azından gelecekteki harcamaların bugünkü değerine eşit olması gerektiği varsayımına dayanarak yapılan analizlerdir. Bu analizler borç ya da bütçe açık değişkenlerinin durağanlığı (Hamilton ve Flavin, 1986; Wilcox, 1989) ya da faiz dışı fazla dengesi ve faiz ödemeleri değişkenlerinin eşbütünleşme testleri (Trehan ve Walsch, 1988; Hakkio ve Rush 1991) yoluyla yapılmıştır. Gerçekleşen faiz dışı denge; borç/millî gelir rasyosunu sabit tutabilmek için borcu sabitleyen faiz dışı dengeye (debt stabilizing primary balance) ulaşmalıdır (Tiftik, 2006). Kamu borcu analizlerinde üçüncü yaklaşım geriye dönüktür. Geçmiş harcama/millî gelir ve borç temelinde oluşan vergi baskısını analiz eder. Dördüncü yaklaşım ise malî kaynakların nesiller arası boyutlarına odaklanır. Kamu borcunun sürdürülebilir olması için gelecek nesiller tarafından ödenen net vergilerin bugünkü değeri; en az toplam mevcut borcun ve tüm devlet harcamalarının bugünkü değeri eksi şimdiki nesil tarafından ödenen net vergilerin bugünkü değerinin toplamına eşit olması gerektiği ortaya koyulmuştur (Benassy-Quere, Coeure, Jacquet, Pisani-Ferry, 2010).

Kamu borcunun sürdürülebilirliği kadar ekonomik aktörlerin birbirine bağımlılığı nedeniyle toplam dış borcun sürdürülebilirliğinin analiz edilmesi de önemlidir. Çünkü diğer ekonomik aktörlerdeki borç krizi ya vergi gelir kaybı nedeniyle oluşan bütçe açıkları yoluyla ya da piyasadaki diğer aktörlerin finansal risklerine devlet garantisi verilmesi yoluyla en nihayetinde kamu borçluluğunu da etkiler. Buna ilave olarak, özel sektördeki firmaların iflas etmesi finansal sistemde borç ve likidite

sıkışıklığına neden olup yine ülkede borç krize neden olabilir. Bu bağlamda çalışmada toplam dış borç sürdürülebilirliği analiz edilmesi hedeflenmiştir.

Kırılgan beşli ülkelerinde dış borç yaratan ve azaltan değişkenlerle yapılan bu analiz hem ekonomik hem de finansal sürdürülebilirlik kriterlerini içermesinden dolayı önemlidir. Çünkü denklem 2'deki harcamalar yönünden milli gelir denkleminde gösterildiği üzere dış ticaret açığının artması (azalması), tasarruf açığının (fazlasının) ve de borçlanmanın artmasının (azalmasının) temel nedenidir. Bu nedenle çalışma; dış borçların sürdürülebilirliği analizinde mevcut borç stoğu üzerindeki faiz yükünün yanı sıra toplam borç yükünün azalmasına ve artmasına katkı sağlayan sırasıyla ihracat ve ithalat dış ticaret değişkenleri dikkate alınarak kırılgan beşli örnekleme genişletilmiştir. Model kurma hatasından kaçınmak adına referans alınan makaleler bağlamında çalışmanın sadece örnekleme ve metodu değiştirilmiştir. Sawada (1994) çalışmasında zamanlar arası bütçe kısıtı denklemini Hakkio ve Rush'un (1991) sunmuş olduğu alternatif denklemi dikkate alarak analiz etmiştir. Temel denklem t dönemi için şu şekildedir:

$$GDP_t + (B_t - B_{t-1}) + TR_t = A_t + rB_{t-1} + \{N_t - (1 + i_t)N_{t-1}\} \quad (2)$$

Burada, GDP, gayri safi yurtiçi hasılayı, B, net dış borcu, TR, net transferleri, A, yurtiçi yerleşiklerin toplam harcamalarını, r, nominal faiz oranını, N, Merkez Bankasının yabancı para rezervlerini ve i' de bu rezervlerin faiz getirisini ifade etmektedir. Faiz getirisi döviz rezervlerinin faiz içermemesi sebebiyle devam eden denklemlerde tüm zaman boyutu için sıfır kabul edilmiştir. Denklem (2)'in sol tarafı t zamandaki toplam geliri ifade ederken, sağ tarafı toplam harcamayı ifade etmektedir. Söz konusu denklem $GDP_t - A_t = EX_t - IM_t$ varsayımı altında ülkelerin ticari dengelerini (TB) dikkate alarak şu şekilde yazılabilir:

$$TB_t = EX_t - IM_t = rB_{t-1} - (B_t - B_{t-1}) - TR_t + \{N_t - (1 + i_t)N_{t-1}\} \quad (3)$$

EX ve IM sırasıyla nominal ihracat ve ithalat değerlerini ifade etmektedir. Denklem 3'den dış borcun değişimini açıklayan dinamik bütçe denklemi yazılabilmektedir:

$$S_t = TB_t + TR_t - \{N_t - (1 + i_t)N_{t-1}\} \quad (4)$$

$$B_t - B_{t-1} = r_t B_{t-1} - S_t \quad (5)$$

Denklem 4'de görüleceği üzere S_t t dönemdeki net dış fazlayı ifade etmektedir. Denklem 5 aşağıdaki şekilde tekrar yazılacak olursa aşağıdaki 6 no'lu denkleme ulaşılır:

$$B_t - B_{t-1} = \Delta B_t = IM_t + rB_{t-1} + N_t - (EX_t + TR_t + (1 + i_t)N_{t-1}) \quad (6)$$

ΔB_t 'nin durağan olması durumunda sonuçlar borç fazlasının varlığına işaret etmektedir (Sawada, 1994:329). Denklem 6'deki eşitlikler $IX_t = EX_t + TR_t + (1 + i_t)N_{t-1}$ ve $MM_t = IM_t + rB_{t-1} + N_t$ olarak tekrar gruplanarak yazılabilir. Bu durumda IX ve MM'in benzer şekilde birinci

farkında durağan olması varsayımı altında iki değişken arasındaki eşbütünleşme ilişkisi sınanabilmektedir:

$$IX_t = \alpha + \beta MM_t + \mu_t \quad (7)$$

Hakkio ve Rush (1991) ve Sawada (1994) göre bu iki değişken arasında eşbütünleşme ilişkisinin olması, ülkenin sürdürülebilir bir borç yapısına sahip olduğunu göstermektedir. Bu duruma ek olarak eşbütünleşme vektörünün $\beta = (-1,1)$ eşitliğini sağlamasının uzun dönemde zamanlar arası bütçe kısıtı açısından analiz edilen ülkenin dış borçlarının güçlü bir sürdürülebilir yapıya sahip olduğunu göstermektedir (Baharumshah vd., 2003). Diğer taraftan eşbütünleşme vektörünün mutlak değer içinde 1'den küçük olması ise zayıf sürdürülebilir dış borç yapısına işaret etmektedir (Öner ve Utkulu, 2006:680).

Hakkio ve Rush (1991), Sawada (1994) ve Önel ve Utkulu (2006) çalışmalarında olduğu gibi bu çalışmada kırılgan beşli ülkelerin dış borç yaratan ve azaltan değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi dış borçların sürdürülebilirliği bağlamında 2001-2019 dönemi için analiz edilmiştir.

2.2. Borçların Sürdürülebilirliğinin Kırılgan Beşli Açısından Önemi

2008 yılındaki küresel krizde temel sorun eşik altı konuta dayalı tahvil ve türev ürünlerini kullanan finansal kurumların likidite krizine dayanmaktaydı. Merkez bankalarının öncelikle finansal sektörü desteklemek için uyguladığı parasal genişleme (quantitative easing) politikaları sonucu oluşan likidite bolluğu kredi genişlemesine ve sonuç olarak tüm dünya ülkelerinde hızlı bir toparlanmayı beraberinde getirmişti. Fakat pandemi etkisiyle yaşanan ekonomik daralma sadece tek bir ülkeyi ya da sektörü değil tüm Dünya ekonomilerini ve sektörlerini etkilemiştir. Dolayısıyla uygulanan mali ve parasal genişleme politikaları ile oluşan kaynak öncelikle gelişmiş ülkelerdeki firma, hane halkı ve finansal sektördeki likidite sorunlarını hafifletmek, istihdamı korumak ve büyümeyi sağlamak amacıyla yönelik teşvik programları için kullanılmıştır. Dolayısıyla tüm Dünya ülkelerinin parasal ve finansal genişleme yaptığı bu dönemde finansal sermaye eve dönük olmuş (home bias) ve doğrudan yatırımlarda sert bir gerileme yaşanmıştır.

Gelişmiş ülkeler açısından borç sürdürülebilirliğine pandemi etkisi değerlendirildiğinde parasal genişleme sonucu düşen faizler ülke borcunun maliyetini azaltmaktadır. Hatta parasal genişlemenin olası enflasyonist etkileri borç deflasyonu sağlayarak bu ülkelerde borç/millî gelir oranının iyileşmesine bile neden olabilir. Fakat kırılgan beşli ülkelerinde yaşanan pandemi sonrası mali ve parasal genişleme; makroekonomik değişkenlerdeki ve kurumsal kalitedeki zayıflıkları ve dövizli borçlarının oranlarının yüksek olması nedeniyle borçların sürdürülebilirliği riskini artırabilir.

Küresel boyutta artan likidite ile düşen faizlerin gelişmekte olan ülkelere olumlu yansımaları olmakla beraber likiditenin geri çekilmeye başlaması veya başlayacağı ile ilgili lider ülkelerin politika sinyalleri bile bu ülkeler üzerinde yıkıcı etkilere neden olabilmektedir. Likidite bolluğu döneminde görece düşük faizle yenilenen borç yükü lokomotif lider ülkelerin daraltıcı politikalar uygulamaya

başlaması ile (örneğin FED 2016 yılında varlık alım programını durduracağını açıklaması gibi) artarak gelişmekte olan ülkelerin faiz, kur ve enflasyon oynaklıklarını artırmaktadır. Bir diğer deyişle dünya faizlerinin arttığı durumlarda küçük ülke dış dünya faiz artışına paralel faiz artırmak zorunda kalabilir. Dolayısıyla lokomotif ülkelerin merkez bankalarının sıkılaştırma adımlarına geçmesi durumunda gelişmekte olan ülkeler Ponzi oyununa düşme riski taşımaktadırlar.

Kırılgan beşli ülkeleri Tablo 1’de görüldüğü üzere cari açık sorunu yaşamaları nedeniyle sürekli olarak yeni dış finansman ihtiyacı duymaktadır. Bu ülkelerde siyasal, sosyal ve ekonomik sebeplerden dolayı yaşanan iç ya da dış bir şok etkisiyle sermaye hesabına girişlerde ani duruş olması hem faizlerde artış hem de ülke parasında değer kaybına neden olarak toplam borç maliyetini artırır. Çünkü ağırlıklı olarak yabancı para ile alınan dış borcun ülke para cinsinden toplam değeri milli gelirden daha hızlı artar. Kur şoku aynı zamanda ithal edilen ara ve mamul maliyetini de artırdığı için nihai mal fiyatına yansiyarak (passthrough) ülke enflasyonunu da artırır. Enflasyon faiz sarmalına düşen ekonomi bir taraftan yatırımların dışlanması ve büyüme sorunu diğer taraftan da borç sürdürülebilirliği sorunu ile karşı karşıya kalır.

Kırılgan beşli ülkelerinde kamu borç yükü %89 ile en yüksek Brezilya iken, en düşük %33 ile Türkiye’dir. Fakat sermaye hareketlerindeki ani duruşta oynaklığı azaltmak için kullanılacak rezerv hesaplarına bakıldığında %18 rezerv/dış borç oranı ile en düşük ülke Türkiye’dir. Aynı zamanda politika faizlerine bakıldığında Türkiye faizlerinin diğer kırılgan beşli ülkeleri faizlerinin de çok üstünde kaldığı görülmektedir. Bu nedenle CDS primlerinin analize dahil edilmesi ülke analizlerini daha güçlü değerlendirilmesini sağladığı düşünülmektedir.

Yüksek borçluluk rasyosuna sahip gelişmiş ülkelerin yerel para birimleri aynı zamanda uluslararası piyasalarda rezerv para olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle parasal genişleme ile hem senyoraaj geliri yaratıp hem de olası enflasyon sonucunda borç deflasyonu imkanına sahiptirler. Bu kapsamda yüksek borçlu ama rezerv para birimine sahip olmayan Japonya’nın ise uluslararası yatırım pozisyonu pozitifdir. Ülkedeki yerleşik kişilerin yurt dışındaki yerleşik kişiler ile finansal alacakları ve yükümlülüklerin net değerini gösteren yatırım pozisyonun pozitif olması o ülkenin dış dünyaya borç veren, negatif olması da borç alan ülke olduğunu gösterir. Bu bağlamda Japonya’nın özellikle kamu borç stoğu çok yüksek (%238) olmasına rağmen pozitif uluslararası yatırım pozisyonu ile borç veren ülke konumunda olduğu görülmektedir. Tablo 1’de görüldüğü üzere kırılgan beşli ülkelerinde ise Güney Afrika dışında ülkelerin uluslararası yatırım pozisyonu bu ülkelerin borçlu olduğunu teyit etmektedir.

Tablo 1. Seçili Makroekonomik Göstergeler

	Cari denge (Milyar Dolar)	Cari denge/milli gelir	Kamu Borç/milli Gelir	Uluslararası Rezervler/Dış Borç*	Merkez Bankası Politika Faizi**	Uluslararası Yatırım Pozisyonu/Milli Gelir
<i>Hindistan</i>	-66	-2,4	72,2	586/560= %104	% 4	-15,9
<i>Türkiye</i>	-27	-3,5	33	82/440= %18	% 17	-47,3
<i>Meksika</i>	-22	-1,8	53,7	201/469= %42	%4,25	-51,4
<i>Güney Afrika</i>	-13	-3,6	62,2	53/188 = %28	%3,50	8
<i>Brezilya</i>	-15	-0,8	89,5	355/569= %62	%2	-39,6

Kaynak: UNCTAD Handbook of Statistics 2019, World Economic Outlook,2020 *: Yazarlar tarafından hesaplanmıştır. **: 20.01.2020 tarihindeki değerleridir.

Sonuç olarak kırılgan beşli ülkelere bakıldığında süregelen cari açıkları nedeniyle yeni dış kaynak girişine olan bağımlılıkları, görece olarak yüksek faiz maliyeti nedeniyle borç veren kurumlar açısından risk taşımaktadırlar. Dış dünya ile karşılıklı bağımlılıkları yüksek olan bu ekonomilerde yaşanabilecek herhangi bir dış borç moratoryumu ya da iflas küresel sisteme bulaşarak finansal krize ve likidite sıkışıklığına neden olabilir. Bu nedenle kırılgan beşli ülkelerinin borçlarının sürdürülebilirliğinin analiz edildiği bu çalışmanın sonraki bölümünde ampirik uygulama literatüründeki bulgular tartışılmış daha sonra dördüncü bölümde model tahmin sonuçları verilmiştir.

3. LİTERATÜR ÖZETİ

Literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında ağırlıklı olarak kamu borçlarının sürdürülebilirliğinin analiz edildiği görülmektedir. Trehan ve Walsh (1991) temel alınarak yapılan çalışmalar borç/milli gelir rasyosunun durağanlığına; Hakkio ve Rush (1991)'un çalışması temel alınarak yapılan çalışmalar ise bütçe kısıtını ve dış ticaret değişkenlerini içeren eşbütünleşme analizlerine dayanmaktadır.

Hakkio ve Rush (1991) çalışmalarında kamu gelirleri ve harcamaları 1950-1988 dönemi Amerika için analiz etmiştir. Farklı alt dönemlerde kamu gelir ve harcama değişkenlerinin eşbütünleşik çıktığını fakat bütün örneklem dönemi için eşbütünleşik çıktığını bulmuşlardır. Fakat eşbütünleşme katsayısı β 'nin değerinin 1'den küçük çıkması devlet harcamalarının devlet gelirlerinden daha hızlı artması sonucunu doğurduğunu ve bu durumun sürdürülemez olduğunu belirtmişlerdir. Kamu gelirlerinin, kamu harcamalarını uzun dönemde sürdürülebilir bir şekilde karşılayabilmesi için kamu borç stoğuna ödenen faizin Ponzi oyununa düşmemesi gerekir. Bu nedenle gelecekteki faiz dışı fazla akımının bugünkü değerinin net cari borçluluğu karşılamalıdır. Bir diğer deyişle kamu borcunu ödemek için tekrar ve daha yüksek faizle borç alınması kamu sektörü borçlanma ihtiyacını yıllar itibarıyla artırıp sürdürülemez duruma sürükleyeceği belirtilmektedir.

Fincke ve Greiner (2010) çalışmalarında seçili düşük ve orta gelirli Afrika ve Latin Amerika ülkelerinde her biri için farklı dönemleri içeren kamu borcunun sürdürülebilirliğini analiz etmişlerdir. Örneklemdeki ülkelere Rwanda, Botswana, Costa Rica, Mauritius ve Tunus için kamu borçlarının

sürdürülebilir olduğu bulunmuştur. Kamu borcu analizi için, kamu borcundan GSYİH'ye, kamu borcundan devlet gelirlerine, borç servisi GSYİH'ye, borç servisi kamu gelirleri gibi göstergeler kullanılmıştır. Bu değişkenler için yapılan çalışmalarda da kullanılan dönem ve metodolojiye göre kamu borcunun sürdürülebilirliği ile ilgili farklı sonuçlar elde edilmiştir (Tiftik, 2006).

Bir ülke sürekli ticaret açığı veriyorsa ve dış borç stokuna sahipse, borçların sürdürülebilir olması için zaman içinde dış ticaret fazlası vermesi gerekir. Bu bağlamda dış borçların sürdürülebilirliğinde dış ticaret ve rezervleri de analize dahil ederek reel sektörü dış borç yaratan ve azaltan değişkenler olarak gruplayan Sawada'nın (1994) çalışması bütçe kısıtını içeren çalışmalardan daha kapsayıcıdır. Sawada (1994) analizinde Aşırı Borçlu (HICs) ve seçili Asya Ülkeleri için Bean (1991), Dolado ve Vinals (1991) ve Trehan ve Walsch (1991) çalışmalarındaki zamanlararası bütçe kısıtı analizlerine dayanarak 1955-1990 dönemi dış borçların sürdürülebilirliğine odaklanmıştır. Elde edilen sonuçlarda Latin Amerika'daki Aşırı Borçlu ülkeler ve Filipinler'de mevcut dış borç yükümlülüğünün beklenen gelecekteki ticaret fazlasının bugünkü değerinden fazla olduğu bulunmuştur. Aşırı borç yükü altında olan bu ülkelerin ya mevcut dış borç yükünden kaynaklanan ödemelerini azaltması ya da ihracat gelirlerini artırması gerektiği vurgulanmıştır. Çalışma sonuçları Doğu ve Güneydoğu Asya ülkelerinin (Filipinler hariç) dış borç ödemelerle ilgili sürdürebilme sorunu olmadığını ortaya koymaktadır.

Bahmani-Oskooee ve Domac (1995) Türkiye analizinde ihracat ve ithalat arasındaki uzun dönem eşbütünleşme ilişkisi analizinde dış borçların sürdürülebilir olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Göktaş ve Hepsag, 2015). Mohammadi, Çak ve Çak (2007) çalışmalarında 1962-2003 dönemini kapsayan Türkiye tasarruf, yatırım ve ihracat ile ithalat arasındaki eşbütünleşme ilişkisini analiz etmişlerdir. Sonuçlar dış borçların güçlü bir şekilde sürdürülebilir olduğunu göstermiştir. Önel ve Utkulu (2006) Türkiye için yaptıkları çalışmada 1970-2002 dönemi için transfer harcamalarını içeren dış ticaret, rezervler ve borç faizini dış borç yaratan ve azaltan değişkenler olarak gruplandırmış ve Sawada (1994) metodolojisi kullanılarak bu değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi analiz edilmiştir. İncelenen dönem için yapısal kırılmalı ya da yapısal kırılmayı dikkate almayan test sonuçları Türkiye dış borçlarının zayıf sürdürülebilir olduğunu göstermiştir. Çukurçayır (2014) analizde ise borç verisi içermeyen dış ticaret, transfer harcamaları ve rezervler değişkenleri bağlamında dış borçların sürdürülebilir olduğunu bulmuşlardır.

Garcia ve Rigobon'un (2004) Brezilya için yaptıkları çalışmada iç, dış, brüt ve net borç için yaptıkları analizlerde borçların ortalamada sürdürülebilir olduğunu fakat riskin arttığı alternatif senaryolarda elde edilen sonucun soru işareti oluşturduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca borç dinamiklerinin özelliklerinin EMBI verisi (JP Morgan ülke risk primi) ile yakından ilişkili olduğu da çalışmada vurgulanmıştır.

Hostlan ve Karam (2005) 31 gelişmekte olan ülke için yaptıkları borç sürdürülebilirliği analizinde risk primi, çıktı oynaklığı, sermaye hareketlerindeki ani duruş ve finansal kırılganlık (kısa vadeli ya da dövizle borçlanma) gibi birçok birbiriyle bağlantılı faktörün önemli olduğunu ortaya koymuşlardır. Çalışma sonuçları döviz kuru ve ticarete konu olan malların dövizle fiyatlanmasının da borç sürdürülebilirliği üzerinde etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Döviz kurunun değerlendirilmesi bir taraftan dövizle alınan borç yükünü artırırken diğer taraftan ihracat gelirlerini artırması borç yükünün sabitlenmesini sağlayabileceği belirtilmiştir.

Gapen, Gray, Lim ve Xiao (2008) 12 gelişmekte olan piyasa ekonomisi için risk değişkenlerini geleneksel makroekonomik değişkenler ile birlikte analiz etmişlerdir. Piyasa fiyatları ve belirsizlik ile konsolide devlet bilançosunun ileriye dönük temerrüt olasılığı, kredi marjları ve yabancı para ile alınan borç miktarı gibi bir dizi temel değişkenler risk göstergeleri elde etmek için kullanılmıştır. Gelişmekte olan piyasa ekonomileri için risk göstergelerinin diğer piyasalardaki borçlanma maliyetleri ile kıyaslandığında güçlü ve anlamlı etkileri olduğunu; hatta ileri vadeli döviz kurları ve döviz kuru oynaklıklarının da risk primi üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Türkiye için yapılan çalışmalarda; Yılabıcı ve Özcan (2008) 1990-2007 dönemi için TAR metodu ile yaptıkları borç/millî gelir durağanlık analizinde; Kıran (2012) 1970-2010 dönemi yapısal kırılgan eşbütünleşme analizinde dış borçların sürdürülemez olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Çoğunlukla kamu borçları, bütçe gelir ve gider yaratma kapasitesi bağlamında eşbütünleşme ve durağanlık analizleri ile yapılan dış borç sürdürülebilirlik analizlerinin transfer harcamalarını içeren dış ticaretle genişletilmiş hali Sawada (1994) ve Önel ve Utkulu (2006) çalışmalarında yapılmıştır. Söz konusu çalışmaların hem dış borç ödemelerini hem de mevcut döviz ödemelerini (rezervlerde değişim ve borç faizi) ve geliri yaratan değişkenleri içermesi nedeniyle ekonominin dış ödemelerdeki gücünü daha güçlü analiz ettiği düşünülmektedir. Bu nedenle Önel ve Utkulu'nun (2006) Türkiye için yapmış olduğu çalışma kırılgan beşli ülkeleri için genişletilerek yapılmıştır. Literatürde elde edilen çalışmalara göre Sawada modeli ile yapılmış bir panel analizine rastlanmamıştır. Aynı zamanda hem ülke grubu olarak hem de ayrı ayrı ülke eşbütünleşme değerlerinin de analiz edilmesi çalışmanın diğer güçlü yönünü oluşturmaktadır.

4. AMPİRİK ANALİZ

4.1. Veri Seti ve Model

Bu çalışmada kırılgan beşli ülkelerinin (Brezilya, Hindistan, Meksika, Türkiye ve Güney Afrika), yıllık elde edilen dış ticaret dengesi, merkez bankası döviz rezervlerindeki değişim, net cari transferler ve toplam borçlar üzerindeki faiz maliyeti (Libor) verileri kullanılarak gruplanan dış borç yaratan (MM, ithalat, cari dönem merkez bankası yabancı para rezervi ve faiz ödemeleri) ve azaltan değişkenler (IX, ihracat, merkez bankası yabancı para rezervi getirisi ve net transferler) arasındaki

eşbütünleşme ilişkisi 2001-2019 dönemi için analiz edilmiştir. Buna ilaveten, borçlanma maliyeti üzerinde önemli bir etkisi olduğu varsayımıyla CDS primleri de Libor maliyetine ilave edilerek hem panel hem de ülke bazında eşbütünleşme analizleri tekrar yapılmıştır. Değişkenlere ait bilgiler Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

Panel A					
Değişkenler	Açıklama	Kaynak			
EX_t	t zamandaki Mal ve Hizmet İhracatı (Cari USD)	Dünya Bankası (Worlbank Development Indicator, https://data.worldbank.org/)			
IM_t	t zamandaki Mal ve Hizmet İthalat (Cari USD)	Dünya Bankası (Worlbank Development Indicator, https://data.worldbank.org/)			
TR_t	t zamandaki Net Cari Transferler (Cari USD)	Dünya Bankası (Worlbank Development Indicator, https://data.worldbank.org/)			
N_t	t zamandaki Merkez Bankası Yabancı Para Rezervi (USD)	Dünya Bankası (Worlbank Development Indicator, https://data.worldbank.org/)			
B_t	t zamandaki Toplam Dış Borç (Cari USD)	Dünya Bankası (Worlbank Development Indicator, https://data.worldbank.org/)			
r_t	t zamandaki USD Libor Oranları (Ortalama Yıllık)	Macrotrends (https://www.macrotrends.net/1433/historical-libor-rates-chart)			
i_t	Rezerv Faiz Getirisi	Faiz getirisi döviz rezervlerinin faiz içermemesi sebebiyle devam eden denklemlerde tüm zaman boyutu için sıfır kabul edilmiştir.			
CDS_t	Kredi Temerrüt Takası (5 Yıllık USD) / 100	Bloomberg (www.bloomberg.com)			
Panel B					
Konsolide Değişkenler	Açıklama	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
$IX1_t$	$(EX_t + TR_t + (1 + i_t)N_{t-1})$	26,36211	0,783291	24,43807	27,62962
$MM1_t$	$(IM_t + (r_t + CDS_t)B_{t-1} + N_t)$	26,41550	0,787813	24,35902	27,68070
IX_t	$(EX_t + TR_t + (1 + i_t)N_{t-1})$	26,21763	0,741340	24,43807	27,27356
MM_t	$(IM_t + r_t B_{t-1} + N_t)$	26,29915	0,730713	24,39415	27,29367

Yorum kolaylığı ve esneklik analizi için IX1 (LNIX1), IX (LNIX), MM1 (LNMM1) ve MM (LNMM) değişkenlerinin logaritması alınmıştır.

Çalışmada, Hakkio ve Rush (1991), Sawada (1994) ve Önel ve Utkulu (2006) metodolojisi kullanılarak aşağıdaki modeller incelenmiştir.

$$\text{Model 1: } LNIX1_{it} = \alpha_{0i} + \alpha_{1i}LNMM1_{it} + \mu_{it} \quad (5)$$

$$\text{Model 2: } LNIX_{it} = \alpha_{0i} + \alpha_{1i}LNMM_{it} + \mu_{it} \quad (6)$$

Modellerde i ülkeleri (model 1 için i=1,...5 ve model 2 için i=1,...4), t ise zaman boyutunu (t=1,...,T) ifade etmektedir. Model 1’de ülke grubu olarak Brezilya, Meksika, Türkiye ve Güney Afrika ülkelerine yer verilmiştir. Hindistan için söz konusu döneme ait CDS prim verileri elde edilememiştir. Hindistan’ın da dahil edildiği Model 2’de sadece libor oranları dikkate alınmıştır.

a. Yöntem

Uygulamalı analiz üç bölümden oluşmaktadır. Öncelikle değişkenlerin ve modelin yatay kesit bağımlılığı irdelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre değişkenlere birim kök testleri uygulanmıştır. Son olarak eşbütünleşme ilişkisi incelenerek uzun dönem katsayıları yorumlanmıştır.

b. Yatay Kesit Bağımlılık Testleri

Kesitler arası korelasyon ilişkisinin varlığı yatay kesit bağımlılığı testleri ile analiz edilmektedir. Panel veri analizinde hata terimlerinde meydana gelen birimler arası korelasyon, yatay kesit bağımlılığının biçimine bağlıdır (Chudik vd., 2011:46). Bu amaçla çalışmada sırasıyla Breusch-Pagan (1980) LM test, Bias-adjusted LM test (Pesaran vd., 2008) ve Pesaran CD (2004) testleri kullanılmış ve sonuçlar Tablo 3’de raporlanmıştır.

Tablo 3. Yatay Kesit Bağımlılık Sonuçları

	LM	LM _{adj}	CD
<i>Model 1</i>			
LnIX1	96,06*** (0,00)	19,24*** (0,00)	9,72*** (0,00)
LnMM1	77,82*** (0,00)	15,16*** (0,00)	8,66*** (0,00)
Model 1	18,18** (0,05)	1,82* (0,07)	1,58 (0,11)
<i>Model 2</i>			
LnIX	56,11*** (0,00)	14,47*** (0,00)	7,47*** (0,00)
LnMM	43,11*** (0,00)	10,71*** (0,00)	6,42*** (0,00)
Model 2	22,83*** (0,00)	4,86*** (0,00)	-0,32 (0,75)

Not: *,** ve***, sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde yatay kesit bağımlılığını ifade etmektedir, () içerisindeki değerler olasılık değerleridir.

Her iki modelde değişkenler için boş hipotez “H₀= Yatay kesit bağımlılığı yoktur,” güçlü bir şekilde reddedilmiştir. Yükselen piyasa ekonomilerinde yer alan analize konu ülkelerin, ödemeler dengesi ve borçlanma yapısı dikkate alındığında dış borç yaratan ve azaltan değişkenler ve model için yatay kesit bağımlılığının elde edilmesi beklenen bir sonuçtur. Dolayısıyla ampirik analiz kısmında, yatay kesit bağımlılığı ile uyumlu II, Nesil Panel Birim Kök ve Eşbütünleşme testleri uygulanmıştır.

c. Panel Birim Kök Testleri

Değişkenlerin panel birim kök analizi yatay kesit bağımlılığına izin veren, PANIC Bai ve Ng (2004) ve Bias-corrected PANIC Westerlund ve Larsson (2009) testleri ile analiz edilmiştir. Testlerin boş hipotezi “H₀= Panel için birim kök vardır,” şeklinde olup, durağanlık sonuçları Tablo 4 ve Tablo 5’de raporlanmıştır.

Tablo 4. Panel Birim Kök Testi Sonuçları (Model 1)

Değişkenler	Pe	Ze	Ze ⁺
<i>Düzeyde</i>			
LnIX1	-2,23 (0,99)	7,52 (1,00)	11,21 (1,00)
LnMM1	-2,19 (0,99)	5,52 (1,00)	7,92 (1,00)
DLnIX1	1,51* (0,07)	-1,90** (0,02)	1,62 (0,94)
DLnMM1	8,71 *** (0,00)	-5,90*** (0,00)	-2,45*** (0,00)
<i>Düzeyde ve Trendde</i>			
LnIX1	3,03*** (0,00)	-2,88*** (0,00)	0,25 (0,60)
LnMM1	1,34* (0,09)	-1,79** (0,04)	1,32 (0,91)
DLnIX1	2,33*** (0,01)	-2,46*** (0,00)	1,09 (0,86)
DLnMM1	6,01*** (0,00)	-4,60*** (0,00)	-1,12 (0,13)

Not: *, ** ve *** sembolleri sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde durağanlığı ifade etmektedir, Parantez içerisindeki veriler olasılık değerleridir. Maksimum ortak faktör sayısı ve gecikme uzunluğu sırasıyla 4 ve 2 olarak belirlenmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde değişkenlerin sabitli modelde düzeyde birim kök içerdiği ve birinci farkları alındığında durağan olduğu görülmüştür.

Tablo 5. Panel Birim Kök Testi Sonuçları (Model 2)

Değişkenler	Pe	Ze	Ze ⁺
<i>Düzeyde</i>			
LnIX	-1,35 (0,91)	2,09 (0,98)	4,66 (1,00)
LnMM	-1,24 (0,89)	1,30 (0,90)	3,93 (1,00)
DLnIX	8,46*** (0,00)	-5,37*** (0,00)	-1,36* (0,09)
DLnMM	4,24*** (0,00)	-3,34*** (0,00)	0,48 (0,68)
<i>Düzeyde ve Trendde</i>			
LnIX	0,89 (0,19)	-1,32* (0,09)	1,66 (0,95)
LnMM	0,83 (0,20)	-1,20 (0,12)	1,73 (0,96)
DLnIX	1,83** (0,03)	-1,72*** (0,04)	2,24 (0,98)
DLnMM	5,88*** (0,00)	-4,27*** (0,00)	-0,40 (0,35)

Not: *, ** ve *** sembolleri sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde durağanlığı ifade etmektedir, Parantez içerisindeki veriler olasılık değerleridir. Maksimum ortak faktör sayısı ve gecikme uzunluğu sırasıyla 4 ve 2 olarak belirlenmiştir.

Tablo 5 incelendiğinde ise değişkenlerin hem sabitli hem de sabitli ve trendli modelde düzeyde birim kök içerdiği ve birinci farklarında durağan olduğu sonucu elde edilmiştir. Bu durum her iki modeli oluşturan ülkelerin verileri için temel hipotezin reddedilmesi gerektiği anlamına gelmektedir. Söz konusu ülkelere ait değişkenlere gelen içsel ve dışsal şoklar kalıcıdır. Bu nedenle değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin analiz edilebilmesi için eşbütünleşme ilişkisinin varlığının test edilmesi gerekmektedir.

d. Panel ECM (Error Correction Model, Hata Düzeltme Modeli) Eşbütünleşme Testi

Westerlund (2007) tarafından geliştirilen Panel ECM eşbütünleşme testi, yatay kesit bağımlılığı varsayımı altında değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisini analiz eden bir testtir. İlk aşamada her bir yatay kesit için ortak hata düzeltme modeli tahmin edilmekte ve elde edilen hata düzeltme terimi grup-ortalama ve panel istatistik formülleri ile sınanmaktadır. Grup-ortalama (G_T ve G_α) test istatistiği

ülkelerin heterojen olduğu varsayımı ile hesaplanmaktadır. Bu amaçla Westerlund'un homojen ve heterojen panel istatistikleri arasında seçim yapma

k için kullanılan Swamy S testi (1971) her iki modele de uygulanmıştır. Elde edilen Swamy S testi sonuçlarına göre her iki modelde de H_0 hipotezi ret edilmiş ve parametrelerin heterojen olduğu kabul edilmiştir, Kırılgan beşli ülkelerin heterojen yapıya sahip olması sebebiyle grup-ortalama test istatistikleri hesaplanarak yorumlanmıştır. Elde edilen test istatistiklerinin istatistiksel açıdan anlamlı olması durumunda “ H_0 = Panel için eşbütünleşme yoktur.” hipotezi reddedilmektedir. Her iki model için tahmin edilen eşbütünleşme testi sonuçları Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Panel ECM Eşbütünleşme Testi Sonuçları

	Test İstatistikleri	ρ asimtotik	ρ Bootstrap
Model 1			
G_τ	-13,438**	0,000	0,05
G_α	-3,168	0,001	0,247
Model 2			
G_τ	-23,763***	0,000	0,009
G_α	-5,189**	0,000	0,049
Swamy S testi		χ^2	ρ
Model 1		65,75	0,000
Model 2		42,19	0,001

Not: ** ve *** sembolleri sırasıyla %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme ilişkisini ifade etmektedir.

Tablo 6’ ya göre her iki modelde de değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı kabul edilmiştir. Bu durum ülkelerin sürdürülebilir borç yapısına sahip olduğunu göstermesi açısından önemlidir, ancak daha yorumlanabilir sonuçlar için β parametresinin tahmin edilmesi gerekmektedir. Çünkü β parametresi 1 ve -1 olduğunda güçlü sürdürülebilir; 1’den küçük olduğunda ise zayıf sürdürülebilir olduğuna işaret etmektedir. Bu sebeple çalışmanın takip eden bölümünde uzun dönem denge değerlerini yorumlayabilmek için panel eşbütünleşme tahmincileri test edilmiştir.

e. Panel Eşbütünleşme Tahmincileri

Eberhardt ve Bond (2009) ve Eberhardt ve Teal (2010) tarafından geliştirilen Augmented Mean Group (AMG) tahmincisi, regresyon analizinde yatay kesit bağımlılığını dikkate almak için ortak dinamik süreci, ilave değişken olarak modele dahil etmekte ve eşbütünleşme katsayılarını elde etmektedir. Eşbütünleşme tahmincilerinin alacağı değer ve istatistiksel açıdan anlamlı olup olmadığı söz konusu ülkelerin borçlarının sürdürülebilirliğinin zayıf veya güçlü olması durumunu ortaya koymaktadır. AMG tahmincisine göre hem panel hem de ülkelerin eşbütünleşme katsayıları tahmin edilerek her iki model için Tablo 7’de raporlanmıştır.

Tablo 7. Panel AMG Eşbütünleşme Katsayıları

	<i>LnMM</i>	<i>Sabit Terim</i>
Model 1		
<i>Panel</i>	0,598***(0,00)	10,082** (0,00)
<i>Brezilya</i>	0,3968***(0,00)	15,230***(0,00)
<i>Hindistan</i>	0,6006***(0,00)	10,174***(0,00)
<i>Meksika</i>	1,01***(0,00)	-0,3455 (0,84)
<i>Güney Afrika</i>	0,6529***(0,00)	8,506***(0,00)
<i>Türkiye</i>	0,3293***(0,00)	16,846***(0,00)
Model 2		
<i>Panel</i>	0,6142***(0,00)	9,6216** (0,01)
<i>Brezilya</i>	0,4227***(0,00)	14,52***(0,00)
<i>Meksika</i>	1,0058***(0,00)	-0,2196(0,92)
<i>Güney Afrika</i>	0,6813***(0,00)	7,8031***(0,00)
<i>Türkiye</i>	0,3468***(0,00)	16,3817***(0,00)

Not: ** ve *** sembolleri sırasıyla %5 ve %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir, Parantez içerisindeki veriler olasılık değerleridir.

Tablo 7’de elde edilen sonuçlara göre her iki modelde panelin tamamı değerlendirildiğinde kırılğan beşli ülkelerinin zayıf borç sürdürülebilir olduğu görülmüştür. Bireysel sonuçlar incelendiğinde, Meksika ülkesine ait eşbütünleşme vektörü zamanlar arası borçlanma kısıtının gerekli ve önemli varsayımı olan eşbütünleşme katsayısının $\beta = (-1,1)$ olma koşulunu sağlamaktadır. Meksika ülkesinin bu koşulu sağlaması, söz konusu ülke için LnIX ve LnMM değişkenlerinin uzun dönemde birbirinden çok uzaklaşmadığını göstermektedir (Hamilton ve Flavin,1986; Baharumshah vd., 2003). Ülkeler arasında en zayıf sürdürülebilir borç yapısına sahip olan ülke model 1 ve model 2 modellerine göre yaklaşık sırasıyla 0,33 ve 0,35 eşbütünleşme katsayı değeri ile Türkiye’dir. Ülkelerin ayrı ayrı katsayı sonuçlarının elde edildiği tahmin sonuçları analiz edildiğinde kırılğan beşli ülkeleri arasında en kırılğan ülkenin Türkiye olduğu söylenebilmektedir.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Kamu borcu ve dış borçların sürdürülebilirliği ile ilgili çalışmalara bakıldığında ağırlıklı olarak zamanlar arası bütçe kısıtına dayalı borç ödemeleri ve kamu gelirleri bağlamında analizler yapılmıştır. Ülkelerin borç ödeme kapasiteleri; borç / GSYİH, borç / ihracat, bütçe açıklarının sürdürülebilirliği, borç servisi / ihracat, büyüme, rezervler/borç ve vergi gelirlerinin kompozisyonu gibi değişkenlerin durağanlığı ve eşbütünleşme ilişkisi bağlamında birçok farklı çalışmayla analiz edilmiştir. Bu göstergelerin her birinin analizlere dahil edilmesinin faydaları ve dezavantajları literatürde kapsamlı bir şekilde tartışılmakla birlikte hangi değişkenin temel alınması gerektiği ile ilgili bir görüş birliği bulunmamaktadır.

Bu çalışmanın odak noktası; Kırılğan Beşli ülkelerinde faiz maliyetlerini etkileyen risk unsuru CDS primlerini de dikkate alan ve almayan iki farklı modelde eşbütünleşme ilişkisi analiz edilerek dış borçların sürdürülebilirliğini araştırmaktır. 2001-2019 dönemini kapsayan çalışmada, söz konusu ülkelere ait dış borç yaratan (ithalat, cari dönem merkez bankası yabancı para rezervi ve faiz ödemeleri) ve dış

borç azaltan (ihracat, merkez bankası yabancı para rezervi getirisi ve net transferler) değişkenlerinin konsolide halinin birinci farkında durağan olduğu bulunmuştur. İkinci Nesil Panel Eşbütünleşme testi sonucunda iki konsolide değişkenin birlikte hareket ettiği görülmüştür. Değişkenlerin uzun dönem denge değerleri incelendiğinde; her iki modelde de kırılgan beşli ülkelerinin 0,6 panel eşbütünleşme katsayısı ile zayıf borç sürdürülebilir olduğu görülmüştür. Ülke sonuçları ayrı ayrı değerlendirildiğinde ise her iki modelde de Meksika (yaklaşık sırasıyla 1,01-1,00) dışında tüm ülkelerin dış borçlarının sürdürülebilirliğinin zayıf olduğu ve Türkiye'nin (yaklaşık sırasıyla 0,33-0,35) Kırılgan Beşli ülkeleri arasında borç sürdürülebilirliği açısından en kırılgan ülke olduğu bulunmuştur.

Kırılgan beşli ülkelerindeki zayıf dış borç sürdürülebilirliği ile ilgili öncelikle çözülmesi gereken sorun gelir ve ihracat kalemlerindeki artışın dış borç yükü artışının önüne geçmesi gerekliliğidir. Bunun için yüksek katma değerli ürün üretip ihracat yapıyor olmak önemlidir. Çünkü yüksek teknoloji ürünlerin fiyat esneklikleri düşük ve gelir esneklikleri yüksektir. Dünya'da artan gelirle birlikte dış ticaret hacmi artmakta fakat ileri teknoloji ürünlerine karşı olan talep artışı temel zorunlu mallara kıyasla daha fazla olmaktadır. Aynı zamanda bu ürünlerin fiyat talep esnekliklerinin düşük olması yüksek kar marjlarını ve katma değer artışını beraberinde getirir. O halde zayıf dış borç sürdürülebilir olan bu ülkelerin yüksek katma değerli ve rekabetçi üretim yaparak yüksek teknoloji ürün ihracatının payının artırmaları gerekir. Analiz edilen ülkeler değerlendirildiğinde EK-1'de yer alan tabloda da görüleceği üzere Hindistan (%10) ve Meksika'nın (%20) görece olarak diğer ülkelere kıyasla ileri teknoloji ihracatının payı yüksektir, Hindistan özellikle bilişim teknolojileri hizmet sektöründe 78 milyar dolar olan yüksek ihracat kapasitesi ile dikkat çekmektedir. Pandemi etkisi ile birlikte bilişim sektörünün öneminin daha da artması Hindistan'ın bu alanda ihracat gelirlerini artırmasının önünü açmaktadır. İncelenen ülkelerde %3 ile yüksek teknoloji ihracat payı en düşük ülke Türkiye'dir. Aynı zamanda Türkiye'deki imalat sektörünün milli gelirdeki payının 1998 yılındaki %22'den 2019 yılında %18,3'e gerilemesi sanayisiz büyüme kavramını akla getirmektedir. Çünkü imalat sanayindeki bu oransal azalış karşısında Bilgi ve İletişim sektörünün milli gelirdeki payının 1998 yılındaki %1,9 seviyesinden 2019 yılındaki %2,6'ya gerçekleşen artışı bilgi yenilik ve inovasyona yönelik ülkede yapısal bir dönüşümü işaret etmekte yetersiz kalmaktadır (TÜİK,2020). Bu bağlamda toplam üretimdeki katma değeri artırmak için nitelikli karmaşık ürünler üreten stratejik sektörler üçlü sarmal hipotezi perspektifinde desteklenmelidir. Üniversite, sanayi ve devlet iş birliğiyle oluşan bilginin üretime dönmesi için gerekli altyapının sağlanması gerekir. Özetle katma değerli ürün ihracatı ile hedeflenen dış ticaret fazlası ülkenin rezerv hesaplarının artmasına da olanak sağlar. Bu bağlamda kısa vadeli borçlar ve ülkenin resmi rezervleri bağlamında yapılan dış borç sürdürülebilirlik tartışması sona erer.

Bir taraftan ülkenin üretim yapısının niteliğinin artırılarak ihracat yoluyla dış borç azaltan değişkenlerinin güçlendirilmesi hedeflenirken diğer taraftan dış borç artıran değişkenler de sürdürülebilirlik açısından kontrol altına alınmalıdır. Bu bağlamda kamu açıklarının azaltılması için vergi gelirinin tabana yayılması ve kayıt dışı ekonominin payının azaltılması önemlidir. OECD

raporlarında Meksika ve Türkiye kayıt dışı ekonominin yüksek olmasına dikkat çekilmiştir. Bu durum bir taraftan borç ödeme kapasitesini olumlu etkilediği düşünülebilir. Çünkü borçlar resmi olarak kayıt altındayken gelirin bir kısmı kayıt dışı ise bir diğer deyişle fiili gelir resmi rakamların üstündeysen borcun sürdürülebilirliği artar. Fakat diğer taraftan kayıt dışı faaliyetlerin yüksek olması nedeniyle süregelen bütçe açıkları kamunun borçlanma ihtiyacının artmasına neden olur. Bu nedenle; yüksek kayıt dışı oranları kamu borçlanma ihtiyacının ve faizin artmasına neden olarak ülkelerin kırılganlığını artıran en önemli etkenlerden biri olmaktadır. Bu sorun ise ancak ve ancak toplumun bütün aktörlerinin desteği ve iş birliği ile çözülebilir. Kamunun etkin olması ve bütçe açıklarının sürdürülebilir olması için kurumsal kalite, regülasyonlar ve denetim önemlidir. Kurumsal kalite aynı zamanda ülkenin risk priminin düşmesi sağlayarak hem düşük faiz hem de uzun vadeli finansman olanakları ile yatırımın önünü açar. Yeni yatırımlarla elde edilen büyüme ile dış borç/gelir rasyosu azalır.

Sonuç olarak çalışma bulgularına göre dış borcun sürdürülebilir olması için alınan borç yükünden daha hızlı bir üretim artışı sağlaması gerekir. Bu bağlamda hem dış borç yaratan değişkenleri azaltmak hem de dış borç azaltan değişkenleri artırmak gerekmektedir. Bu amaca yönelik olarak ülkenin üretim kapasitesinin, çeşitliliğinin artması ve buna paralel olarak ihracatta katma değer yüksek olması hedeflenmelidir. Kamu tasarruf ve bütçe açıklarının olmaması için de ülkede kayıt dışılığın düşük olması gerekir. Düşük faizli finansman olanakları ile verimli projelere yapılan yatırımlar sayesinde borç artış yükünden çok daha fazla elde edilen gelir artışı gelecek nesillerin daha refah içinde yaşamasını sağlayabilir. Bu bağlamda, sanayi ve hizmetler sektöründeki yapısal dönüşüme uygun nitelikli ürün arzının sağlanması için en öncelikli uygulanması gereken politikanın eğitim sektöründe olması gerektiği açıktır. Çünkü sadece nitelikli, kaliteli emek arzı yüksek katma değerli ürünler elde edilmesini sağlayabilir. Kremer'in (1993) de belirttiği üzere vasıflı emek ve vasıfsız emek birbirine tam ikame değildir. Karmaşık bir ürünün yüksek katma değerle satılabilmesi için bütün üretim süreçlerinin sırasıyla ve eşanlı olarak başarıyla ve yüksek kalitede tamamlanması gerekir. Üretim sürecini bir halka gibi düşünülürse bu halkanın döngüsündeki kırılma ürünün kalitesinde başarısızlığı getirecektir. Bu bağlamda eğitimde bilişim ve yenilik sektörlerine uyumlu nitelikli ve yaratıcı düşüncüyü teşvik edecek ve sadece yönetim sürecinde değil tüm üretim kademelerinde vasıflı emek arzını artıracak yapısal dönüşümler yapılması önemlidir.

KAYNAKÇA

- Baharumshah, A. Z., Lau, E., and Fountas, S. (2003). On the sustainability of current account deficits: evidence from four ASEAN countries. *Journal of Asian Economics*, 14(3), 465-487.
- Bahmani-Oskooee, M., and Domac, I. (1995). The Long-Run Relation between Imports and Exports in an LDC: Evidence from Turkey. *METU Studies in Development*, 22, 177-189.
- Bai, J., and Serena Ng. (2004). A Panic Attack on Unit Roots and Cointegration. *Econometrica*, 72(4), 1127-1177.

- Bean, C.R., (1991) *The external constraint in the U.K.*, in: G. Algoskoufis, L. Papademos and R. Portes, eds., *External constraints on macroeconomic policy: The European experience*, 193-215, Cambridge University Press, Cambridge.
- Benassy-Quere, A. Coeure, B., Jacquet, P., and Pisani-Ferry, J. (2010). *Economic Policy Theory and Practice*, Oxford University Press Inc., 1-724, Newyork, USA.
- 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.
- Chudik, A., Pesaran M. H., and Tosetti, E. (2011). Weak and strong cross-section dependence and estimation of large panels. *The Econometrics Journal*, 14(1), 45-90.
- Çukurçayır, S. (2014). Türkiye ekonomisinde dış borçların sürdürülebilirliği: Eşbütünleşme Analizi, *Sosyoekonomi*, 22(22), 9-32.
- Dolado, J.J., and Vinals, J. (1991). *Macroeconomic policy, external targets and constraints: The case of Spain*, in: G. Algoskoufis, L. Papademos and R. Portes, eds., *External constraints on macroeconomic policy: The European experience*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Eberhardt, M., and Bond, S. (2009). Cross-section dependence in nonstationary panel models: A novel estimator. MPRA, Paper no: 17692, 07.10.2009.
- Eberhardt, M., and Teal, F. (2010). Productivity analysis in global manufacturing production. University of Oxford, Department of Economics Discussion Paper Series, Number 515, November, 2010.
- Fincke, B., and Greiner, A. (2010). Do governments in developing countries pursue sustainable debt policies? Empirical evidence for selected countries in Africa and Latin America, *Journal of Development Studies*, 46(4) 745–770.
- Hakkio, C.S., and Rush, M. (1991). Is the budget deficit too large??. *Economic Inquiry*, 29, 429–445.
- Garcia, M., and Rigabon, R., (2004). A risk management approach to Emerging Market's sovereign debt sustainability with an application to Brazilian data, *NBER*, Working Paper No: 10336.
- Gapen, M.T., Gray, D.F., Lim, C.H., and Xiao, Y., (2008). Measuring and analyzing sovereign risk with contingent claims, *IMF Working Paper*, 55(1), 1-40.
- Göktaş, H., and Hepsag, A. (2015) The analysis of external debt sustainability by periodic unit root test with structural break: the case of Turkey, *Research in Applied Economics*, ISSN 1948-5433, 7(4)
- Global Financial Stability Report (2020). *World economic and financial surveys*, International Monetary Fund, 2020, 0258-7440.
- Hamilton, J.D., and Flavin, M.A. (1986). On the limitations of government borrowing: A framework for empirical testing, *American Economic Review*, 76, 809-819.
- Hostland, D., and Karam, P., (2005). *Assessing debt sustainability in Emerging Market Economies using stochastic simulation methods*, (No.2005-2226), World Bank Publications.
- Mohammadi, H., Cak, M., and Cak, D. (2007). Capital mobility and foreign debt sustainability: some evidence from Turkey. *Applied Economics*, 39, 2441–2449. <http://dx.doi.org/10.1080/00036840600707274>.
- Önel, G., and Utkulu, U. (2006). Modeling the long-run sustainability of Turkish external debt with structural changes. *Economic Modelling*, 23, 669–682. <http://dx.doi.org/10.1016/j.econmod.2006.03.006>.

- Kıran, B. (2012). The sustainability of Turkish external debt: evidence from fractionally integrated approach under structural breaks. *Ekonomika istraživanja*, 25, 21–33.
- Kremer, M. (1993). The 0-ring theory of economic development, *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 551-575
- Krugman, P., Obstfeld, M. (2009) International Economics Theory and Practice, 8th Edition, Pearson Education Inc,1-705
- Pesaran, M.H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *CEifo Working Papers*, No.1233, 255–60.
- Pesaran M.H., Ullah A., and Yamagata T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105–127.
- Roubini, N. (2001). *Debt sustainability: How to assess whether a country is insolvent?*, Stern School of Business, New York University, New York, USA.
- Maastricht Treaty (1192)Treaty on European Union, Official Journal of the European Communities, No C191/1, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:11992M/TXT&from=EN> (Erişim tarihi: 11.11.2021)
- Sawada, Y. (1994). Are the heavily indebted countries solvent?: Tests of intertemporal borrowing constraints. *Journal of Development Economic*, 45, 325–337.
- Swamy, R. N. (1971). Dynamic Poisson's ratio of portland cement paste, mortar and concrete. *Cement and Concrete Research*, 1(5), 559-583.
- Trehan B., and Walsh, C.E. (1988). Common trends, the government's budget constraint, and revenue smoothing, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12,425-444.
- Trehan, B., and Walsh, C.E. (1991). Testing intertemporal budget constraints: Theory and applications to U.S. federal budget and current account deficits. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 23, 206–223. <http://dx.doi.org/10.2307/1992777>.
- Tiftik, M.E. (2006). *Assessing domestic debt sustainability of Turkey with a risk management approach*, ODTÜ Yüksek Lisans Tezi, Tez No. 205014. 1-134.Erişim adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=CBD-0t5Qf_-KaXqOVmCtUQ&no=5dnjXi6m2w_3ow5MkF4SFg.
- TÜİK (2020). <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=ulusal-hesaplar-113&dil=1>
- Utkulu, U. (1994). *Cointegration analysis: introductory survey with applications to Turkey*, M. Güneş, Ş. Üçdoruk ve M.V. Pazarlıoğlu (ed.), I. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu ve Bildirileri içerisinde, (11-12 Kasım 1993), 303-24, İzmir.
- Utkulu, U. (1998). Are Turkish external deficits sustainable? evidence from the cointegrating relationship between exports and imports. *D.E.U. İ.İ.B.F. Journal*, 13,119–132.
- Utkulu, U. (1999). Is the Turkish external debt sustainable? evidence from unit root testing. *Yapı Kredi Economic Review*, 10, 55–65.
- UNCTAD (2019). *Handbook of Statistics*,1-104, https://unctad.org/system/files/official-document/tdstat44_en.pdf.
- Yılandı, V., and Özcan, B. (2008). External debt sustainability of Turkey: A nonlinear approach. *International Research Journal of Finance and Economics*, 20, 91–98.
- Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in panel data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69(6), 709-748.
- Westerlund, J., and Larsson, R. (2009). A note on the pooling of individual PANIC unit root tests. *Econometric Theory*, 25(6), 1851-1868.

World Economic Outlook (2020), *World Economic Outlook, October 2020: A Long and Difficult Ascent*, IMF World Economic Outlook Reports, <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/09/30/world-economic-outlook-october-2020>.

Wilcox, D.W., (1989) The Sustainability of Government Decits: Implications of the Present-Value Borrowing Constraint, *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol.21, No:3 (August), Page 291-306.

EK-1

Tablo8. Kırılgan Beşli Ülkeleri İleri Teknoloji ve Bilişim İhracatı

	Yüksek Teknoloji İhracatı/Toplam İmalat Sanayi İhracatı	Yüksek Teknoloji İhracatı (Milyon USD)	ICT Hizmet İhracatı (Milyon USD)
<i>Hindistan</i>	%10	23.000	78.000
<i>Türkiye</i>	%3	4.000	323
<i>Meksika</i>	%20	75.000	80
<i>Güney Afrika</i>	%5	2.000	664
<i>Brezilya</i>	%13	9.000	2.000

Kaynak: Worlbank, Worldbank Development Indicators, 2021.