
CARİ İŞLEMLER DENGESİ VE BÜYÜME İLİŞKİSİ: BRICS ÜLKELERİ ÜZERİNE PANEL EŞBÜTÜNLEŞME ANALİZİ

Onur OĞUZ¹

Öz

Bir ülke ekonomisinde belli bir dönemde üretilen mal ve hizmet miktarındaki artış büyüme olarak ifade edilmektedir. Ancak özellikle gelişmekte olan ülkelerin büyümede istikrarı sağlamaları, büyük ölçüde teknoloji ve yatırım malı ithaline bağlıyken, ihraç malları genellikle daha düşük katma değerli ürünlerden oluşmaktadır. Bu ise söz konusu ülkelerin cari açık verme pahasına bir büyüme modeli izlemeleri anlamına gelmektedir. Bu çalışmada, ilk kez 2001 yılında tanımlanan BRIC(S) ülkelerinde Cari İşlemler Dengesi/GSYH oranı ile büyüme verisi arasındaki ilişki incelenmiştir. BRIC(S) ülkeleri gerek büyüme hızları ile gerekse dünya ekonomisinden aldıkları pay ile hızlı bir yükseliş göstermişlerdir. Çalışma 1994-2017 dönemini kapsamakta ve ikinci nesil eşbütünleşme testi ile değişkenler arasındaki ilişkinin varlığını test etmeyi amaçlamaktadır. Ekonometrik bulgular, BRICS ülkelerinde analiz dönemi için Cari İşlemler Dengesi/GSYH ile büyüme verisi arasında eşbütünleşme ilişkisini tespit edememiştir. Bu sonucun hem analiz döneminde görülen ekonomik/finansal krizlerin hem de gruptaki ülkelerin farklı dış ticaret ve gelir koşullarına sahip olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Cari İşlemler Dengesi, Ekonomik Büyüme, Panel Eşbütünleşme, BRICS

JEL Sınıflandırması: C33, F32, F43

THE RELATIONSHIP BETWEEN CURRENT ACCOUNT BALANCE AND GROWTH: A PANEL COINTEGRATION ANALYSIS FOR BRICS COUNTRIES

Abstract

The increase in the amount of goods and services produced in a given period in a country's economy is expressed as growth. However, especially in developing countries, growth stability is largely need to technological and investment goods imports, while export goods are generally composed of lower value-added products. This means that countries will follow a growth model with the current account deficits. In this study, the relationship between the Current Account Balance/GDP ratio and Growth datas in the BRIC(S) countries, which is defined for the first time in 2001, was examined. The BRIC(S) countries have shown a rapid rise, both with their growth rates and their share of world economy. The study aims to test the existence of the relationship between the 1994-2017 period and the second generation cointegration test and variables. Econometric findings didn't detect the cointegration relationship between Current Account Balance/GDP and growth data for the analysis period for BRICS countries. This result is thought to be caused both by the economic/financial crises during the analysis period and by the fact that the countries in the group have different foreign trade and income conditions.

Keywords: Current Account Balance, Economic Growth, Panel Cointegration, BRICS

JEL Classification: C33, F32, F43

¹ Dr. Öğretim Üyesi, İktisat Bölümü, İİBF, Batman Üniversitesi, onur.oguz@batman.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5492-0038

1. Giriş

Uluslararası sermayenin önünde bulunan engellerin 1980'li yıllardan sonra kaldırılmasıyla birlikte ödemeler bilançosunun önemli hesap kalemlerinden biri olan cari işlemler dengesi kavramı ön plana çıkmıştır. Cari işlemler dengesi mal ve hizmet dengesi ile ücret ve yatırım gibi diğer gelir kalemlerinin dengesinin toplanmasıyla elde edilen bir büyüklüktür.

Ekonomik büyüme ise belli bir dönemde ülkenin ürettiği mal ve hizmet miktarındaki artış olarak ifade edilir. Bu kapsamda uzun dönemde büyümenin iki temel belirleyicisi vardır: fiziksel miktarda artış ve kişi başına üretim faktör verimliliğindeki artış (Aydın ve Yalçınkaya, 2017:1). Dolayısıyla gelişmekte olan ülkelerin gelişim süreçlerini istikrarlı olarak devam ettirebilmeleri, önemli ölçüde teknoloji ve yatırım malları ithaline bağlıdır. Ancak net emtia (özellikle petrol) ihracatçısı ülkelerin bu yoldan elde ettikleri gelirler bir kenarda tutulursa, düşük katma değerli ihracat gelirleriyle söz konusu ithalatın bedelinin karşılanması güç olacaktır. Bu ise gelişmekte olan ülkelerin, ekonomik gelişmişlik düzeyi bakımından gelişmiş ülkeler ile aralarındaki farkı kapatana kadar cari açık sorunuyla yaşamaları anlamına gelmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde son yıllarda cari açık verme pahasına da olsa büyümeye ağırlık verme eğilimi gözlenmektedir. Başka bir ifadeyle bu ülkelerde büyümenin temel kaynaklarından birisi cari açık olarak görülmektedir. O halde cari işlemler dengesinin durumu, büyümenin sürdürülebilirliği ve temposu açısından da önem arz etmektedir (Yalçınkaya ve Temelli, 2014: 205-206). Dışa açık ekonomilerde cari işlemler hesabında meydana gelen açık, yerleşiklerin dış varlık satışıyla veya dışarıdan kaynak girişiyle (borçlanma veya yatırım yoluyla) finanse edilir. Ancak borç yükünün artması veya yaşanabilecek bir sermaye çıkışı süreci, cari açığın sürdürülebilirliği önünde önemli bir tehdit oluşturur (Hepaktan ve Çınar, 2012: 45).

Cari işlemler dengesi ve büyüme üzerine yapılan çalışmalar genellikle iki grupta değerlendirilir: iki değişken arasındaki ilişkinin nedensellik boyutu veya cari açığın sürdürülebilirliği. Nedensellik boyutlu çalışmalarda üç görüş bulunmaktadır. Bunlardan birincisi büyümenin, cari işlemler dengesinin negatif nedeni olduğu şeklindedir. Bu görüşe göre milli gelir düzeyindeki artış iç talebi artıracaktır. Bu talep artışının karşılanması için imalat sanayi ara mal ve yatırım malı ithalatını artıracak veya doğrudan tüketim malı ithalatı artış gösterecektir. İki sebeple de ihracatın ithalatı karşılama oranı düşecektir. İthalat bedelindeki artış dış ticaret açığını ve dolayısıyla yabancı sermayeye olan ihtiyaç nedeniyle cari açığı da artıracaktır. Cari işlemler dengesi ve büyüme ilişkisini araştıran çalışmalardaki ikinci görüş cari işlemler dengesindeki gelişmelerin büyümenin nedeni olduğu şeklindedir. Cari açığın getirdiği borçlanma ihtiyacının finanse edilmesi, ülkedeki sermaye birikimi ve teknolojik ilerlemeye katkı sağlayacak; bu da büyüme potansiyelini artıracaktır. Üçüncü ve son görüş ise iki değişken arasında ilişkinin olmadığı ya da çok zayıf olduğu şeklindedir (Songur ve Yaman, 2013: 221-222; Yalçınkaya ve Temelli, 2014: 205; Telatar ve Terzi: 2009: 119).

Bu çalışma, cari işlemler dengesi ile büyüme oranları arasında, yukarıda belirtilen nedensellik ilişkilerinden hangisinin BRICS ülke grubu için geçerli olduğunu test etmeyi amaçlamaktadır. BRICS ülkeleri sırasıyla Brezilya, Rusya Federasyonu, Hindistan, Çin Halk Cumhuriyeti ve Güney Afrika Cumhuriyeti'nden oluşmaktadır.

BRIC kavramı ilk olarak uluslararası bir yatırım bankası olan Goldman Sachs'ın Varlık Yönetim Başkanı Jim O'Neill tarafından 2001 yılında yayımlanan bir raporunda kullanılmıştır. O'Neill, satın alma gücü paritesine göre dönemin en büyük 20 ekonomisini karşılaştırmış ve Brezilya, Rusya Federasyonu, Hindistan ile Çin Halk Cumhuriyeti'nin dünya ekonomisindeki göreceli paylarında meydana gelen değişime dikkat çekmiştir (bkz. Tablo 1). Bu ülkelerin dünya ekonomisindeki ağırlıklarının artmasının dünya genelindeki para ve maliye politikaları ile uluslararası ekonomik ve politik işbirlikleri üzerinde etkilerinin de artacağı şeklinde yorumlamıştır. Rusya'nın petrol üretimindeki önemli konumu, Brezilya'nın büyüyen ekonomisi, Hindistan'ın nüfusu ve ekonomik potansiyeli ile Çin'in üretim gücü; bu grubun temel dikkat çekici özellikleri olarak belirtilmiştir (O'Neill, 2001: 4-11). "BRIC" ifadesi bu dört ülkenin baş harflerinin sıralanması ile ortaya çıkmış bir kavramdır. 2009 yılında Rusya'da gerçekleştirilen ilk BRIC ülkeleri zirvesinde yaşanmakta olan küresel ekonomik krizden gıda ve enerji güvenliğine, iklim değişiminden uluslararası finansal

kurumlarda reforma kadar değişik konular ele alınmıştır. 2010 yılında topluluğa Güney Afrika Cumhuriyeti de katılmış ve bundan sonra BRICS adıyla anılmaya başlanmıştır. Takip eden yıllık zirvelerde küresel finans sisteminde yeniden yapılanma ve BRICS ülkelerinin bu kapsamdaki rolü, yeni bir kalkınma bankası kurulması gibi üye ülkelerin küresel ekonomik düzendeki ağırlığını artırıcı görüşler ve deklarasyonlar yayımlanmıştır (<http://www.brics2018.org.za/previous-summits>, 01.08.2018).

BRICS ülkeleri hem ekonomik hem de politik alanda Atlantik paktına alternatif bir sistem oluşturma ve böylece dünyada çok kutuplu bir sistem oluşturma niyetindedirler. Ancak söz konusu ülkelerin arasındaki coğrafi uzaklık ve farklı ekonomik gelişmişlik seviyeleri bu ülkelerin tam bir birlik içinde olmaktan ziyade XXI. yüzyılda etkili olabilecek pragmatik ilişkilere dayalı bir birliklilik içinde olmaları şeklinde yorumlanmaktadır. BRICS'in her bir üyesinin de, bu çok taraflı hareketi sürdürmek için kendilerine göre gerekçeleri vardır. Örneğin Rusya, BRICS'i Atlantik sisteminin doğuya doğru genişlemesinde jeopolitik karşı ağırlık olarak görürken; Güney Afrika için BRICS, Afrika kıtasının giriş kapısı ve güç merkezi olarak rolünü meşrulaştırmanın bir aracıdır. BRICS, Brezilya'nın coğrafi konumuna rağmen Asya yüzyılının şekillenmesinde işbirliği yapmasına izin vermektedir. Çin ise BRICS'i, politik etkisinin büyüyen ekonomik hevesine orantılı olduğu yönetim sistemlerini geliştirmek için önemli bir araç olarak görmektedir. Son olarak, Hindistan için de öncü bir güç olarak yükselen statüsü ve gelişmekte olan dünyanın lideri olarak eskiden kalma kimliği arasında yararlı bir köprü olarak görülmektedir. BRICS ülkeleri, ABD-Batı Avrupa merkezli dünya sistemine alternatif olarak iki önemli oluşuma imza atmışlardır: New Development Bank - Yeni Kalkınma Bankası'nın kurulması ve Contingency Reserve Arrangement - Acil Durum Rezerv Düzenlemesi'nin kurumsallaşması. Özellikle Yeni Kalkınma Bankası'nın, gelişmekte olan ülkeler için IMF ve Dünya Bankası yerine geçebilecek bir yapıda olması planlanmaktadır (World Economic Forum, 15.08.2018).

BRICS ülkelerinin bir grup olarak değerlendirilmesindeki temel nedenlerin başında; bu grubun gerçekleşen veya potansiyel büyüme hızı ile XXI. Yüzyılda en büyük ekonomiler arasında yer almaları beklentisi bulunmaktadır. Bu çerçevede Tablo 1, BRICS ülkelerinin özet büyüme verilerini göstermektedir. Bu tabloya göre özellikle Çin ve Hindistan'ın 1990-2017 arasındaki dönemsel ortalama büyüme hızlarının dünya ortalamasının oldukça üzerinde olduğu görülmektedir. BRICS ülkeleri olarak da, yine dünya ortalamasının üzerinde bir büyüme görülmüştür. Söz konusu hızlı büyüme ülkelerin Dünya GSYH'sinden aldıkları payda da etkisini göstermektedir. 1990'lı yıllarda BRICS ülkeleri toplamda dünya GSYH'sinin %7,77'sini oluştururken; 2010-2017 döneminde bu oran %21,21'e yükselmiştir. Bu artıştaki en büyük pay ise şüphesiz Çin'e aittir.

Tablo 1: BRICS Ülkeleri Ortalama GSYH Verileri

	Dünya GSYH'si İçinde Ortalama Payı			GSYH Ortalama Büyüme Hızı		
	1990-1999	2000-2009	2010-2017	1990-1999	2000-2009	2010-2017
Brezilya	2,24%	2,00%	2,98%	1,88%	3,36%	1,37%
Rusya	1,47%	1,56%	2,39%	-4,91%	5,48%	1,81%
Hindistan	1,23%	1,71%	2,68%	5,77%	6,90%	7,26%
Çin	2,35%	5,27%	12,68%	10,00%	10,35%	7,95%
G. Afrika Cumh.	0,49%	0,46%	0,48%	1,39%	3,60%	2,00%
BRICS	7,77%	10,99%	21,21%	2,83%	5,94%	4,08%
Dünya Ort.	-	-	-	2,67%	2,83%	3,00%

Kaynak: World Development Indicators. Hesaplamalar yazar tarafından yapılmıştır.

Tablo 2 kapsamında ise, BRICS ülkelerinin Cari İşlemler Dengesi/GSYH oranı hakkında özetlenmiş bilgiler bulunmaktadır. Cari işlemler dengesinin düzeyi veya açığın sürdürülebilirliği, açık ekonomi koşullarında istikrar için önemli bir göstergedir. Grup kapsamındaki ülkeler farklı dış ticaret karakteristiklerini sahiptirler. Bu da kendi içlerinde dönem dönem cari işlemler açığından

kaynaklı sıkıntı yaşama ihtimali olanların, diğerlerince desteklenmesi durumunu ortaya çıkartabilir. Tablo 2’de ilgili dönem ortalamalarında Rusya ve Çin’in cari fazla verdiği, buna karşılık Brezilya, Hindistan ve Güney Afrika Cumhuriyeti’nin ise açık verdiği görülmektedir. Özellikle 2000’li yıllarda hem yüksek emtia ve enerji fiyatları hem de uluslararası risk iştahının ve yatırımların artış göstermesi, özellikle bu dönemde Rusya ve Çin’in oldukça yüksek Cari İşlemler Fazlası/GSYH oranı elde etmelerinde etkili olmuştur. Grubun oluşturduğu Yeni Kalkınma Bankası da bu noktada finansal istikrar için destekte bulunma amacını taşımaktadır.

Tablo 2: Cari İşlemler Dengesi/GSYH Ortalama Verileri

	Cari İşl. Dengesi / GSYH		
	1990-1999	2000-2009	2010-2017
Brezilya	-1,64%	-0,71%	-2,72%
Rusya	3,03%	8,98%	3,21%
Hindistan	-1,28%	-0,53%	-2,35%
Çin	1,68%	4,96%	2,24%
G. Afrika Cumh.	-0,02%	-2,40%	-3,68%
BRICS (Ortalama)	0,35%	2,06%	-0,66%

Kaynak: World Development Indicators. Hesaplamalar yazar tarafından yapılmıştır.

Bu çalışmada BRICS ülkelerini kapsayan ve cari işlemler dengesi ile büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçlayan eşbütünleşme analizi gerçekleştirilmiştir. Söz konusu ülkelerin cari işlemler dengesinde açık ya da fazla verme durumları, Tablo 2’de de görüldüğü üzere ülkeden ülkeye ya da dönemden döneme farklılık göstermektedir. Bu nedenle grup ülkeleri için cari açığın sürdürülebilirlik durumu yerine, cari denge ve büyüme oranları arasındaki ilişkinin incelenmesi tercih edilmiştir. Cari denge ve büyüme ilişkisini, özellikle gelişmekte olan ülkeler çerçevesinde inceleyen çok sayıda çalışma olmakla birlikte BRICS ülkeleri özelinde yeterince çalışma tespit edilememiştir.

Cari Dengenin istikrarı ya da açık durumunun sürdürülebilirliği, ülkelerin uzun vadede istikrarlı büyüme sağlayabilmeleri ve kısa vadeli sermaye hareketlerinden kaynaklı kriz yaşamamaları için önemli bir göstergedir. Özellikle Yeni Kalkınma Bankası gibi altyapıya yönelik destek programları yapmayı ve bu çerçevede de finansal istikrarı korumayı amaçlayan bir organizasyonun kurulmuş olması da Cari Denge ve büyüme ilişkisinin bu ülke grubu için önemini ortaya koymaktadır. Çalışma, analiz kapsamındaki dönem ve beş ülkeyi birlikte analiz etmesi yönüyle literatüre bir katkı sunmaktadır.

Çalışmanın takip eden bölümünde konu ile ilgili literatür taramasından elde edilen bilgiler özetlenmiş; sonrasında veriseti ve yöntem hakkında bilgi verilmiştir. Son olarak ekonometrik modellemenin bulguları paylaşılmıştır. Çalışmanın sonuç bölümünde genel bir değerlendirme yapılmıştır.

2. Literatür Özeti

Cari işlemler dengesi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çalışmalar literatüre kazandırılan önemli konuların başında gelmektedir. İlişki ve nedensellik kapsamında yapılan çalışmalar, analize konu ülke(ler) veya dönemler bazında farklı sonuçları işaret etmektedir.

Bagnai ve Manzocchi (1999), 1965-1994 dönemi verilerini kullanarak 49 gelişmekte olan ülke için cari işlemler dengesi ile temel makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi En Küçük Kareler yöntemiyle panel veri analizi kapsamında incelemişlerdir. Bu analizde Cari Açık/GSYH ile reel büyüme oranı arasında negatif ilişki tespit edilmiştir.

Calderon vd. (1999), 1966-1994 dönemi verilerini kullanarak temel makroekonomik değişkenlerle cari açık arasındaki ilişkiyi 44 gelişmekte olan ülke için Genelleştirilmiş Moment

Metodu kullanarak tahmin etmişlerdir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, büyüme oranı ile cari açık arasında aynı yönlü ve zayıf bir ilişkinin var olduğu belirtilmiştir.

Chinn ve Prasad (2003), cari işlemler dengesinin belirleyicilerini 18 gelişmiş ve 71 gelişmekte olan ülke için 1971-1995 dönemi verileri ile tahmin etmişlerdir. Değişkenler arasındaki ilişkiyi panel regresyon analizi ile araştırmışlardır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, gelişmekte olan ülkeler için büyüme oranları ile cari açık arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Songur ve Yaman (2013), 1981-2010 dönemi verilerini kullanarak gelişmekte olan 10 ülkenin cari işlemler dengesi ile ekonomik büyüme oranları arasındaki ilişkiyi panel eşbütünleşme testiyle ve nedensellik ilişkisini de panel vektör hata düzeltme modelleri ile test etmişlerdir. Yapılan analizlere göre, ele alınan ülkelerde seriler arasında uzun dönemde bir eşbütünleşme ilişkisinin olduğuna aynı zamanda uzun dönemde cari işlemlerden ekonomik büyümeye doğru pozitif ve ekonomik büyümeden cari işlemlere doğru negatif bir nedenselliğin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yalçınkaya ve Temelli (2014), 1992-2013 dönemi verilerini kullanarak BRICS ve MINT ülkelerinde cari işlemler dengesi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi eşbütünleşme yöntemi ile analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda hem kısa hem de uzun dönemde ekonomik büyümenin cari işlemler üzerinde etkili olduğunu tespit etmişlerdir.

Akçay ve Erataş (2012), 1993-2011 dönemi verilerini kullanarak BRIC ülkelerinde cari işlemler dengesi ve büyüme arasındaki eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisini incelemişlerdir. Çalışmada cari açık ile büyüme arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Nedensellik testleri sonuçları ise nedenselliğin cari açıktan büyümeye doğru olduğunu ortaya koymuştur.

Hepaktan ve Çınar (2012), 1975-2008 dönemi verilerini kullanarak OECD ülkeleri için GSYH ve cari işlemler dengesi verileri arasındaki ilişkiyi test etmişlerdir. Değişkenler arasındaki eşbütünleşme testleri ile araştırmışlardır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, büyüme ile cari işlemler dengesi arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu saptanmıştır.

Kesikoğlu, vd. (2013) 1999-2009 dönemi için 28 OECD üyesi ülke için Panel GMM-VAR yöntemi ile cari işlemler dengesi ve seçilmiş makro ekonomik büyüklükler arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma sonucunda ekonomik büyüme ile cari açık arasında ters yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Tastan ve Aric (2016), Brezilya, Hindistan ve Güney Afrika'da cari açığın sürdürülebilirliğini doğrusal olmayan zaman serisi yöntemiyle ülke bazlı olarak incelemişlerdir. Analizde Brezilya için 1996:1Ç-2014:4Ç; Hindistan için 2004:2Ç-2011:2Ç ve Güney Afrika için 1960:1Ç-2011:1Ç dönemi verileri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda Brezilya ve Hindistan için cari açığın sürdürülebilir olmadığı; buna karşılık Güney Afrika açısından sürdürülebilir bir yapıda olduğu tespit edilmiştir.

Sahoo, vd. (2016) Çin ve Hindistan için cari açığın sürdürülebilirliğini 1980-2014 dönemini kapsayan yıllık verilerle analiz etmişlerdir. Bayer-Hanck eşbütünleşme testi ile cari açığın Çin'de sürdürülebilir olduğu; ancak Hindistan'da olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Arslan, vd. (2017), 1980-2014 dönemi verilerini kullanarak OECD ülkeleri açısından cari işlemler dengesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bu doğrultuda cari işlemler dengesi ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişkiye ulaşılmıştır. VECM Granger Nedensellik Modeli sonucunda hem kısa dönem de hem de uzun dönemde çift yönlü nedensellik tespit etmişlerdir.

Literatür özetinin genelinde görüldüğü üzere, ağırlıklı olarak cari denge ile büyüme arasında anlamlı ve uzun dönemli bir ilişki olduğuna dair sonuçlar bulunmaktadır. Bu sonuçlar çoğunlukla gelişmekte olan ülkeler gruplarında gözlenmiştir. Ancak BRICS ülke grubuna yönelik yeterince çalışma tespit edilememiştir.

3. Veri Seti ve Yöntem

BRICS ülke grubuna ait veriler Dünya Bankası veritabanından elde edilmiştir. Çalışma 1994-2017 dönemini kapsamaktadır. Başlangıç tarihinin 1994 olarak seçilme nedeni, 1990 sonrasında hem Doğu Bloku'nun yıkılması hem de neoliberal politikaların etkisiyle dünya genelinde dışa açık ekonomi politika uygulamalarının yaygınlaşmaya başlaması yatmaktadır.

Değişken olarak ülkelerin ABD Doları bazında nominal GSYH değerinin logaritması (LGSYH) ve Cari Denge/GSYH oranları (CD) kullanılmıştır. Çalışmadaki analizler Stata 13.0 programı ile yapılmıştır. Analiz kapsamındaki veriler ile ilgili tanımlayıcı istatistikler Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3: Serilere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	En Düşük	En Yüksek
CD	120	0.634	4.150	-5.801	17.474
LGSYH	120	27.495	1.090	25.475	30.136

Zaman boyutuna sahip yatay kesit verileri ile oluşturulan model çerçevesinde ekonomik değişkenler arasındaki ilişkinin tespit edilmesi panel veri analizi olarak adlandırılmaktadır. Panel veri modeli,

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{kit} X_{kit} + u_{it} \quad i=1, \dots, N \text{ ve } t=1, \dots, T \quad (1)$$

şeklinde ifade edilir. Bu modelde Y bağımlı değişkeni, X_k bağımsız değişkenleri ifade eder. α sabit parametre, β eğim parametresi ve u hata terimidir. "i" alt indisi birimleri ve "t" alt indisi de zamanı belirtmektedir (Tatoğlu, 2013: 4).

Bu çalışmada, ekonomik büyüme ile cari işlemler dengesi arasındaki ilişkileri tahmin etmek için kurulan ekonometrik model, eşbütünleşme analizine tabi tutulacaktır. Söz konusu model (2) numaralı eşitlikte gösterilmektedir;

$$CD_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it} LGSYH_{it} + u_{it} \quad (2)$$

Çalışmada ilk olarak oluşturulan modelin yatay kesit bağımlılıkları Breusch-Pagan (1980) tarafından geliştirilen LM testi ve bu testteki sapmaları gideren Pesaran, vd. (2008) tarafından geliştirilen Sapması Düzeltilmiş LM Testi (LM_{adj}) ile incelenmiştir.

Yatay kesit boyutunun sabit ve zaman boyutunun sonsuza gittiği durumlarda Breusch-Pagan (1980) tarafından geliştirilen LM testi şu şekilde ifade edilebilir:

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (3)$$

Bu denklemde $\hat{\rho}$ bireysel en küçük kareler tahmincilerinden elde edilen artık değerler arasındaki yatay kesit korelasyonlarının tahmini değerini ifade etmektedir. Ki-kare dağılımına ve N(N-1)/2 serbestlik derecesine sahip olan testte boşluk hipotezi "Yatay kesitler arasında ilişki yoktur" şeklinde oluşturulmuştur. Pesaran, vd. (2008) ise yapmış oldukları çalışmada bu testte grup ortalaması sıfır; ancak bireysel ortalama sıfırdan farklı olduğunda karşılaşılabilecek sapmalı sonuçlara karşı yeni bir yaklaşım geliştirmişlerdir. Bu yaklaşıma göre hata terimlerinin dağılımının hem ortalamaya hem de varyansa göre bağımsız olması yöntemi uygulanmıştır. Buna göre test istatistiği şu şekilde belirlenmektedir (Pesaran, vd., 2008: 107-108):

$$LM_{adj} = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \frac{(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{\vartheta_{Tij}} \quad (4)$$

Panel veri analizlerinde kullanılan modelin yatay kesit bağımlılığı içermesi halinde birimler arasında oluşan ilişki, bu testlerin asimptotik özelliklerinde hatalara yol açmaktadır. Bu nedenle ekonometri yazınında ikinci kuşak olarak adlandırılan durağanlık testleri geliştirilmiştir. Pesaran (2007)'ye göre y_{it} ifadesinin, i. birimin t zamanındaki değerini göstermesi şeklinde oluşturulan bir panel veri modeli aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$y_{it} = (1 - \omega_i)\mu_i + \omega_i y_{i,t-1} + \gamma_i f_t + \varepsilon_{it} \quad i = 1, \dots, N \text{ ve } t = 1, \dots, T \quad (5)$$

(5) numaralı denklemde f_t ifadesi her bir ülke için gözlemlenemeyen ortak etkiyi (common effect) ve ε_{it} ise bireysel-spesifik (idiosyncratic) hatayı göstermektedir. Bu denklemde $(1 - \omega_i)\mu_i$ ifadesi yerine α_i ve $-(1 - \omega_i)$ yerine β_i kullanıldığında ve $\Delta y_{it} = y_{it} - y_{i,t-1}$ olarak belirtildiğinde, panel denklemi aşağıdaki şekli alacaktır:

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + \beta_i y_{i,t-1} \quad (6)$$

Birim kök hipotezi de

$$H_0 : \beta_i = 0 \text{ (tüm } i \text{ için)}$$

$$H_1 : \beta_i < 0 \text{ (} i = 1, 2, \dots, N1), \text{ ve } \beta_i = 0 \text{ (} i = N1+1, N1+2, \dots, N)$$

şeklinde olacaktır. Yukarıdaki ifade CADF testi olarak adlandırılmakta ve paneldeki her bir birim için hesaplanmaktadır. Panelin geneli için ise CADF istatistiklerinin ortalaması (CIPS) alınmaktadır.

Test istatistikleri için kritik değerler, asimptotik dağılım göstermemektedirler ve Pesaran (2007) çalışmasındaki tablolardan karşılaştırma yapılması gerekmektedir.

Çalışmanın son aşamasında, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkileri incelemek amacıyla Westerlund (2007) panel eşbütünleşme testi yapılmıştır. Westerlund (2007), boşluk hipotezi "eşbütünleşme yoktur" şeklinde olan hata düzeltme modeline dayalı dört test geliştirmiştir. Bu testlerden ikisi panelin geneline yönelik, ikisi ise grup ortalamalarına yönelik olarak hesaplanmaktadır. Başka bir ifadeyle panele yönelik testler "panelin bütününde eşbütünleşme yoktur" hipotezine karşı "panelin bütününde eşbütünleşme vardır" alternatif hipotezine sahipken; grup test istatistikleri "her i değeri için eşbütünleşme yoktur" temel hipotezine karşı "en az bir i değerinde eşbütünleşme vardır" alternatif hipotezini test etmektedir. Westerlund (2007) test istatistiklerinin hesaplanması için hata düzeltme modeline dayalı olarak ilk önce aşağıdaki modeli oluşturmuştur:

$$\Delta y_{it} = \delta'_i d_t + \alpha_i y_{i,t-1} + \lambda'_i x_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p_t} \alpha_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{p_t} \gamma_{ij} \Delta x_{i,t-j} + e_{it} \quad (7)$$

Bu denklemde α_i parametresine bağlı olarak ve t testi sonucu kullanılarak H_0 ve H_1 hipotezleri en küçük kareler yöntemiyle test edilir. Ancak panel veri setinin yatay kesit bağımlılığı içermesi durumunda (7) numaralı denklemden türetilen panel ve grup istatistikleri sapmalı sonuçlar verebileceklerdir. Bu nedenle Chang (2004) tarafından geliştirilen aşağıdaki En Küçük Kareler regresyonu ile analiz yapılmalıdır:

$$\Delta y_{it} = \sum_{j=1}^{p_t} \hat{\alpha}_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^{p_t} \hat{\gamma}_{ij} \Delta x_{i,t-j} + \hat{e}_{it} \quad (8)$$

(8) numaralı denklemdeki hata terimi üzerinden bootstrap analizi gerçekleştirilmektedir. Yatay kesit bağımlılığı altında sonuçlar bootstrap kritik değerleriyle yorumlanmaktadır (Westerlund, 2007: 722).

4. Ampirik Bulgular

İlk olarak çalışmada kullanılacak yöntemin doğru şekilde belirlenebilmesi amacıyla yatay kesit bağımlılığı test edilmiştir.

Tablo 4a: Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri

	Sabitli Model				Sabitli ve Trendli Model			
	Breusch Pagan (1980) LM Test		Pesaran, vd. (2007) LM _{adj} Test		Breusch Pagan (1980) LM Test		Pesaran, vd. (2007) LM _{adj} Test	
	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
BRICS	17,870	0,057	4,227	0,000	20,180	0,028	5,051	0,000

%10 anlamlılık düzeyinde hem model için hem de değişkenlerin her biri için, iki testte de H_0 hipotezi reddedilmiştir. Bu durum modelde yatay kesit bağımlılığının bulunduğu şeklinde yorumlanmaktadır. Bu nedenle çalışmanın devam eden aşamalarında ikinci nesil birim kök ve eşbütünleşme testleri uygulanacaktır.

Tablo 4b: Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri

	Breusch Pagan (1980) LM Test		Pesaran, vd. (2007) LM _{adj} Test	
	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
	CD	26,662	0,003	2,327
LGSYH	207,474	0,000	14,397	0,000

Çalışmada Pesaran (2007) CADF test istatistiğinin ortalaması olan CIPS istatistiği ile panel kapsamındaki ülkelerin ortalama durağanlık düzeyi test edilmiştir.

Tablo 5: Pesaran (2007) Birim Kök Testi Sonuçları

	Düzye		1. Fark	
	Sabit	Sabit ve Trend	Sabit	Sabit ve Trend
CD_{CIPS}	-2,19	-2,20	-3,57***	-3,49***
LGSYH_{CIPS}	-2,51	-3,29	-4,40***	-4,28***

Not: Kritik Değerler, Sabitli Modelde %10: -2,12 %5: -2,25 %1: -2,51 / Sabitli ve Trendli Modelde %10: -2,76 %5: -2,94 %1: -3,30 / *** %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Kritik değerler bilgi amaçlı verilmiştir.

Pesaran (2007) birim kök test sonuçlarına göre BRICS grubunun hem CD hem de LGSYH verileri için düzeyde birim kök içerdiği; buna karşılık birinci farklarında %1 anlamlılık düzeyinde durağan oldukları tespit edilmiştir.

Bir modeldeki değişkenlerin durağanlık düzeyinin I(1) olması halinde aralarındaki ilişki eşbütünleşme testi ile incelenebilmektedir. Bu amaçla BRICS ülkeleri için de Westerlund (2007) eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Ancak model yatay kesit bağımlılığı içerdiği için, kritik değer olarak 400 tekrarlı bootstrap sonucu elde edilen değerler kullanılmıştır. Maksimum gecikme değeri olarak 3 alınmıştır.

Tablo 6: Westerlund (2007) Eşbütünleşme Test İstatistikleri

İstatistik	Test İst.	Z-Değeri	Olasılık Değeri	Olasılık Değeri (Robust)
Sabitli Model				
G_t	-2,72	-2,347	0,009	0,263
G_a	-1,612	2,272	0,988	0,898
P_t	-3,478	-0,242	0,404	0,58
P_a	-4,561	-0,167	0,434	0,44
Sabitli ve Trendli Model				
G_t	-2,304	0,171	0,568	0,653
G_a	-1,433	3,478	1,000	0,935
P_t	-2,891	2,096	0,982	0,818
P_a	-2,987	2,168	0,985	0,68

Eşbütünleşme analizi sonuçlarına göre, analize tabi dönem içerisinde BRICS ülkeleri için Cari Denge/GDP oranı ile GSYH değeri arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilememiştir.

5. Sonuç

Yaklaşık son yarım asırlık dönemde artan küreselleşme hem ticarete hem de bazı üretim faktörlerinin hareketliliğinde sınırları büyük ölçüde ortadan kaldırmıştır. Geride kalan süreçte hükümetler ülkelerindeki ekonomik istikrarı koruyabilmek ve dengeli büyüme hedeflerine ulaşabilmek için, döviz kurlarına ya da dış ticaret hareketlerine birçok müdahalede bulunmuşlardır. Ancak günümüzde hem döviz kurlarında hem de uluslararası ticarete büyük ölçüde serbestlik bulunmaktadır. Bu durum da bir makroekonomik istikrar göstergesi olarak Cari İşlemler Dengesi'nin önemini artırmıştır.

Özellikle gelişmekte olan ülkeler, ağırlıklı olarak düşük katma değerli ürünleri ya da hammadde ürünlerini ihraç etmekte; buna karşılık yüksek katma değerli ürünleri ithal etmektedirler. Bir başka açıdan da ihracat hacimlerini artırabilmeleri için yatırım ve ara malı ithalatına yönelmek zorunlulukları bulunmaktadır. Bu durum, istikrarlı ve sürdürülebilir bir büyüme hızını koruyabilmek için cari işlemler dengesini kontrol etmek zorunluluğunu oluşturmaktadır. Literatürde ekonomik büyüme oranlarındaki değişimin cari işlemler dengesinde açığa ya da fazlaya neden olduğuna dair çeşitli ampirik çalışmalar bulunmaktadır.

Bu çalışmada XXI. yüzyılın büyük ekonomileri arasında olması beklenen BRICS ülkelerinin cari işlemler dengesi üzerinde büyüme oranlarının etkisi incelenmiştir. Bu amaçla söz konusu ülkelerin Cari İşlemler Dengesi/GSYH ve logaritmik olarak hesaplanan GSYH değerleri kullanılmıştır.

Analiz kapsamında değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığı araştırılacaktır. Bunun için ilk olarak değişkenlerin durağan olduğu seviye/farkın belirlenmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda dikkate alınması gereken önemli bir husus, hangi durağanlık testinin seçileceğidir. Modelde yatay kesit bağımlılığının olması, ikinci nesil durağanlık testlerinin ve dolayısıyla buna uygun bir eşbütünleşme testinin seçilmesini gerektirmektedir. Westerlund (2007) ikinci nesil panel eşbütünleşme testi sonucunda ise seriler arasında uzun dönemli anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Söz konusu analiz dönemi, gerek ülke gerekse küresel düzeyde birçok krizin yaşandığı bir dönemi kapsamaktadır. Ayrıca dış ticaret ilişkileri nedeniyle gelişmiş ekonomilerde yaşanan krizler de, BRICS ülkelerinin dış ticaret hacimlerini değişik yönlerde etkileyebilmektedir. Eşbütünleşme ilişkisi tespit edilememesinin bir diğer nedeni ise, BRICS ülkelerinin farklı dış ticaret ve gelir koşullarına sahip olmasında aranabilir. Örneğin Çin ve Hindistan daha çok ucuz işgücünün getirdiği rekabet avantajıyla üretim sektöründe ağırlıklarını artırırken, Rusya ve Brezilya ekonomileri ise

enerji ve hammadde ihracından önemli gelir elde etmektedirler. Bu durum enerji ve hammadde fiyatlarındaki değişimin Çin ve Hindistan ile Rusya ve Brezilya'yı farklı etkilemesine yol açmaktadır.

Elde edilen bulgular kapsamında bir grup olarak hareket edecek şekilde organizasyon oluşturmak isteyen Brezilya, Çin, Hindistan, Rusya ve Güney Afrika Cumhuriyeti'nin ödemeler bilançosu ya da özel olarak cari işlemler dengesi üzerinde politika belirlerken, yalnızca ekonomik büyüme oranlarını değil; diğer makro değişkenleri de göz önüne almaları gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Kaynakça

- Akçay, A. Ö. ve Erataş, F. (2012). Cari Açık ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Panel Nedensellik testi Analizi Ekseninde Değerlendirilmesi, *Uluslararası Ekonomi Konferansı UEK-TEK 1-3 Kasım 2012, İzmir*. Erişim Adresi <http://teacongress.org/papers2012/AKAY-ERATAS.pdf>
- Arslan, İ., Uğur, A. A., ve Dineri, E. (2017). OECD Ülkelerinde Cari İşlemler Dengesi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1980-2014. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 2(3), 56-68.
- Aydin, H. I., ve Yalcinkaya, O. (2017). Effects of the Economic Freedoms on the Economic Growth: Evidence from the EU and Comcec Countries (1996-2015). *Constantin Brancusi University, Faculty of Economics*, 3, 12-25.
- Bagnai, A. ve Manzocchi, S. (1999). Current-Account Reversals in Developing Countries: The Role of Fundamentals, *Open Economies Review*, 10(2), 143-163.
- Breusch, T. S. ve A. R. Pagan (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification Tests In Econometrics. *Review of Economic Studies* 47, 239-53.
- Calderon C., Chong A. ve Loayzo A. (1999). Determinants of Current Account Deficits in Developing Countries. *World Bank Policy Research Working Papers. November 1999*.
- Chang, Y. (2004). Bootstrap Unit Root Tests In Panels With Cross-Sectional Dependency, *Journal of Econometrics*, 120, 263-293.
- Chinn, M. ve Prasad, E.S. (2003). Medium Term Determinants of Current Accounts in Industrial and Developing Countries: An Empirical Exploration. *Journal of International Economics*, 59, 47-76.
- Hepaktan, E. ve Çınar, S. (2012). OECD Ülkelerinde Büyüme-Cari İşlemler Dengesi İlişkisi: Panel Veri Analizi, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 43-58
- <http://www.brics2018.org.za/previous-summits>, 01.08.2018
- <https://www.weforum.org/agenda/2017/10/brics-first-next-ten-years>, 15.08.2018
- Kesikoğlu, F., Yıldırım, E. ve Çeştepe, H. (2013). Cari Açığın Belirleyicileri: 28 OECD Ülkesi İçin Panel VAR Analizi. *AİBÜ-İİBF Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(2), 15-34
- O'Neill, J. (2001). Building Better Global Economic BRICs. *Goldman Sachs Global Economic Paper No. 66*.
- Pesaran, M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M. H., Ullah, A., ve Yamagata, T. (2008). A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-Section Independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Sahoo M., Babu, M.S., Dash, U. (2016). Long Run Sustainability Of Current Account Balance Of China And India: New Evidence From Combined Cointegration Test, *Intellectual Economics*, 10, 78-91. <http://dx.doi.org/10.1016/j.intele.2017.02.002>

- Songur, M. ve Yaman, D. (2013). Gelişmekte Olan Ülkelerde İşlemler Dengesi ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Panel Veri Analizi, *Maliye Dergisi*, 164, 220-232.
- Tastan S., Aric K.H. (2016). Sustainability of Current Account Deficits in BRICS Countries, *Journal of Business, Economics and Finance*, 5(2), 165-170
- Tatoğlu, F. (2013). Panel Veri Ekonometrisi Stata Uygulamalı, 2. Baskı, Beta Yayınevi, İstanbul.
- Telatar, O.M. ve Terzi, H. (2009). Türkiye’de Ekonomik Büyüme ve Cari İşlemler Dengesi İlişkisi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(2), 119-134.
- Westerlund, J. (2007). Testing for Error Correction in Panel Data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69(6), 709-748.
- World Bank, World Development Indicators
- Yalçınkaya, Ö. ve Temelli, F. (2014). Ekonomik Büyüme İle Cari İşlemler Dengesi Arasındaki İlişki: BRICS ve MINT (1992-2013). *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(4), 201-224.

THE RELATIONSHIP BETWEEN CURRENT ACCOUNT BALANCE AND GROWTH: A PANEL COINTEGRATION ANALYSIS FOR BRICS COUNTRIES

Extended Abstract

Aim: With the removal of the obstacles from the international capital flows after 1980s, the term of current account balance became one of the important economic subject. Economic growth is expressed as an increase in the amount of goods and services produced by the country in a given period. The ability of developing countries to continue their development processes consistently depends on imports of technology and investment goods. However, except of net commodity (especially oil) exporters' incomes, it will be difficult to meet the cost of such imports with low value added export revenues. This means that the developing countries are living up to the current account deficit until they close the gap between developed countries. Developing countries tend to focus on growing even at the expense of giving current account deficit in recent years. In other words, one of the main sources of growth in this kind of countries is seen as the current account deficit. In this case, the situation of the current account balance is also important in terms of sustainability of growth.

This study, which aims to examine the relationship between Current Account Balance/GDP ratio and growth, in BRICS countries from one of the developing country groups. These countries are Brazil, Russian Federation, India, People's Republic of China and Republic of South Africa respectively. The BRIC term was first used in a 2001 report by Goldman Sachs Asset Management President Jim O'Neill. He compared the 20 largest economies of the period to the purchasing power parity, and noted the change in the relative share of Brazil, the Russian Federation, India and the People's Republic of China in the world economy. In this study, an analysis of cointegration was conducted to explore the relationship between Current Account Balance/GDP ratio and growth for BRICS countries. It is also seen in the literature that there are a large number of studies that examine the current balance and growth relationship, for the context of developing countries. But there has not been enough work for BRICS countries. It is expected that the paper will make an economic literary contribution in this direction.

Method(s): Data for the BRICS country group were taken from the World Bank database. The study covers the period 1994-2017. The fact that the starting date was chosen as 1994 is due to the fact of a balanced panel and after 1990, the collapse of the Eastern Block as well as the neoliberal policies have led to the spread of open economy policy practices around the world. As a variable, the nominal GDP value of the countries (GDP) and the Current Account Balance / GDP ratios (CD) are used. In this study, the econometric model established to estimate the relationship between economic growth and current account balance will be analyzed with cointegration method. Cross-section dependencies of the model in the study were investigated by the LM test developed by Breusch-Pagan (1980) and the LMadj test developed by Pesaran (2007), which corrects the deviations in this test. After the test results, stationarity analysis was performed with Pesaran (2007) from the second generation unit root tests. In the last phase of the study, Westerlund (2007) panel cointegration test was conducted to examine the long-run relationship between variables.

Findings: Breusch Pagan (1980) LM Test and Pesaran, vd. (2007) LMadj Test shows us there is a cross section dependncy on the model. Because of that the second generation unit root tests and cointegration test used. Each of two datasets have a unit root and stationary I(1). After this finding, the paper continued with Westerlund (2007) cointegration test. Econometric findings didn't detect the cointegration relationship between Current Account Balance/GDP and growth data for the analysis period for BRICS countries.

Conclusion: The period of analysis includes many crises both at the country and at the global level. In addition, crises experienced in developed economies due to foreign trade relations can affect the foreign trade volume of BRICS countries in different directions. Another reason for not establishing a cointegration relationship is that BRICS countries have different foreign trade and

income conditions. For example, China and India are increasing their weight in the manufacturing sector with the competitive advantage brought by cheap labor, while the Russian and Brazilian economies generate significant income from energy and raw material export. This situation leads to a change in the prices of energy and raw materials affecting China and India, Russia and Brazil differently. It is not only the economic growth rates that determine the balance of payments of the Brazilian, Chinese, Indian, Russian and South African republics who want to organize as a group in the scope of the findings, or specifically the current account balance, other macro variations must be considered to achieve the desired result.

