

MALİYE ARAŞTIRMALARI DERGİSİ



RESEARCH JOURNAL OF PUBLIC FINANCE

June 2021, Vol:7, Issue:1

Haziran 2021, Cilt:7, Sayı:1

ISSN: 2149-5203

ISSN: 2149-5203

journal homepage: www.maliyearastirmalari.com



Mali Kural Uygulayan Bazı Gelişmekte Olan Ülkelerde Bütçe Açığının Cari Açık, Ekonomik Büyüme Ve Enflasyon Üzerine Etkisi *The Effect of the Budget Deficit on Current Deficit, Economic Growth and Inflation in Some Developing Countries Implementing Fiscal Rule*

Yasin KARADENİZ

Doktora Öğrencisi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Doktora Programı,
yasin.karadeniz@amasya.edu.tr, ORCID: 0000-0003-3087-3729

MAKALE BİLGİSİ

ÖZET

Makale Geçmişi:
Geliş: 18 Mart 2021
Düzeltilme Geliş: 7 Nisan 2021
Kabul: 19 Nisan 2021

Anahtar Kelimeler:
Mali Kural, Bütçe Açığı, Cari
Açık, Enflasyon, Panel Veri
Analizi

© 2021 PESA Tüm hakları saklıdır

Bu çalışmanın amacı, mali kural uygulayan gelişmekte olan 14 ülkede 1994-2019 döneminde, bütçe açığının cari açık, ekonomik büyüme ve enflasyon üzerindeki etkisini analiz etmektir. Analizin gerçekleştirilmesinde heterojenliği ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alan panel veri modellerinden faydalanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre; bütçe açığının, cari açık üzerinde arttırıcı, büyüme oranı üzerinde ise azaltıcı etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Enflasyon oranı üzerinde ise istatistiki olarak anlamlı bir etki tespit edilememiştir.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article History:
Received: 18 March 2021
Received in revised form: 7
April 2021
Accepted: 19 April 2021

Keywords:
Fiscal Rule, Public Deficit,
Current Account Deficit,
Inflation, Panel Data Analysis

© 2021 PESA All rights reserved

The purpose of this paper is to analyze the effect of public deficit on current account deficit, economic growth and inflation in the period 1994-2019 in 14 developing countries applying fiscal rules. Panel data models that take into account heterogeneity and cross-section dependence were used in the analysis. According to the results achieved; revealed that the public deficit has an increasing effect on the current account deficit and a decreasing effect on the growth rate. On the other hand, no significant effect was detected on the inflation rate.

Giriş

Kamu kesiminin gelir-gider dengesinde gider lehine ortaya çıkan farkların ekonomi üzerindeki etkisi, literatürde önemli bir tartışma konusudur. Kamu kesiminde ortaya çıkan açıkların genellikle ekonomik büyüme, cari denge ve enflasyon üzerindeki etkileri birçok teorik ve ampirik çalışmaya konu olmuştur.

Bütçe açıklarının cari denge üzerindeki etkisi, literatürde genellikle ikiz açık hipoteziyle açıklanmaktadır. Hipotez iki değişken arasındaki ilişkiyi; kamu kesimindeki açıkların, yurtiçi tasarrufların yetersiz kaldığı ve sermaye hareketlerinin ise serbest olduğu bir durumda, yükselen faizlerle birlikte ülkeye yabancı fon akışı ve dolayısıyla ulusal paranın değerlenmesi üzerinden açıklamaktadır. Ulusal paranın değerlenmesi, uluslararası ticaretin ülke aleyhine sonuçlanmasına ve dış dengenin açık vermesine neden olmaktadır(Volcker, 1984: 6-7).

Bu hipotezin aksine, bütçe açıklarının cari denge üzerinde etkisinin olmadığı, 'Ricardocu Denklik Teorisi' çerçevesinde açıklanmaya çalışılmıştır. Buna göre bütçe açıkları, özel tasarruflar üzerinde aynı düzeyde bir artışla karşılanacağından, faiz oranları üzerinde bir etki söz konusu olmayacaktır. Dolayısıyla iç ekonomik dengede bir açık meydana gelmeyecek ve sonuçta cari dengede açıktan da söz edilemeyecektir(Barro, 1989: 38-39).

Bununla birlikte, bütçe açıklarının cari açığa yol açmasına neden olan yüksek faiz ve dolayısıyla net ihracattaki azalış, ekonomik büyüme üzerinde de önemli bir kısıt oluşturmaktadır. Zira açıklar, özel kesime fon arzını kısıtmakta ve bu da daha yüksek faiz oranlarına neden olmaktadır. Bu durum ise, yatırımların azalması sonucuna yol açmaktadır(Ball ve Mankiw, 1995:5).

Diğer yandan, bütçe açıklarının enflasyon üzerindeki etkisinin daha çok finansman yöntemiyle ilgili olduğu söylenebilir. Genel olarak monetizasyonla finanse edilen açıkların enflasyonist olduğu kabul edilir. Ancak, açıkların borçla finanse edilmesinin ise monetizasyondan daha enflasyonist olduğu Sargent ve Wallace (1981) tarafından ileri sürülmüştür. Buna göre açıklar sadece tahvil ihracıyla finanse edildiğinde, parasal tabandaki büyümeyi yavaşlatmak için giderek daha fazla tahvil ihraç edilmesi gerekecektir. Bunun sonucunda tahvil faiz oranı ekonominin büyüme oranını aşacak ve reel tahvil stokları ekonomiden daha hızlı büyüyecektir. Neticede borçlanmada sınıra ulaşılacak ve hem açıkların hem de daha yüksek faizle alınan borçların geri ödemesi için daha fazla para basılması söz konusu olacaktır. Bu da ek bir enflasyona yol açacaktır(Sargent ve Wallace 1981:2)

Neticede, finansman yöntemleri ne olursa olsun yüksek boyutlara ulaşan ve o düzeylerde devam eden bütçe açıklarının ekonomi üzerine olumsuz etkisi genel olarak kabul edilir. Ülkeler ise, mali sürdürülebilirliklerini sağlamak ve bu yolla mali alandaki olumsuzlukların ekonomiye negatif etkilerini önlemek amacıyla mali kural uygulamalarına başvurabilmektedirler.

Bu çalışmada da genel itibarıyla 1994 sonrasında bütçe kuralı uygulayan gelişmekte olan 14 ülkede, aynı dönem için mali açıkların cari açık, ekonomik büyüme ve enflasyon üzerindeki etkileri ele alınmıştır. Bu etkilerin araştırılmasında ise gerek eğim parametrelerinin heterojenliğini gerekse yatay kesit bağımlılığını dikkate alan panel veri yöntemlerinden yararlanılmıştır. Bu kapsamda en uygun ve güncel bir yöntem olarak, genişletilmiş ortalama grup tahmincisi (AMG) tercih edilmiştir. Bu yöntem yardımıyla yapılan analizde bütçe kuralının çoğunlukla yürürlükte olduğu ilgili dönemde, mali açıkların söz konusu ekonomik değişkenler üzerindeki etkilerinin ne yönde olduğu ortaya konulması amaçlanmıştır. Ayrıca elde edilecek sonuçlara göre ise, ülkeler için bütçe kuralı uygulamasının öneminin değerlendirilmesi mümkün olacaktır.

Çalışmada öncelikle kapsam dahilindeki ülkeler hakkında mali kural uygulamaları ve çeşitli mali ve ekonomik göstergeleri çerçevesinde genel bilgilere yer verilmiştir. Ardından ilgili konuda, literatürde yer alan çok ülkeli ampirik çalışmaların bir özeti sunulmuş olup, daha sonra ise kullanılan ekonometrik yöntemler tanıtılarak analiz bulguları değerlendirilmiştir.

1.Çalışmaya Konu Ülkeler ve Genel Bilgiler

1.1.Mali Kural Uygulamaları

Mali kurallar, genel olarak 1980’li yıllarda gündeme gelmiş ve bazı gelişmiş ülkelerce uygulanmaya başlamıştır. Gelişmekte olan ülkeler ise, çoğunlukla 1990’lı yılların ikinci yarısından itibaren bazı mali kuralları benimsemişlerdir. Mali kurallar genellikle harcama, gelir, borçlanma ve bütçe dengesine yönelik olmaktadır. Ancak uygulamada, çoğunlukla bütçe dengesi ve borç yüküne ilişkin birtakım sayısal limit içeren kurallar benimsendiği söylenebilir(IMF Fiscal Rules Dataset, 2017).

Çalışmada analize konu gelişmekte olan 14 ülkede uygulanan mali kurallar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Bu ülkelerden Endonezya ve Malezya dışındaki ülkelerde kural uygulaması 1995 sonrasına rastlamaktadır.

Tablo 1. Çalışmaya Konu 14 Gelişmekte Olan Ülkede Uygulanan Mali Kurallar

Ülke	Kural Türü	Ülke	Kural Türü
Antigua ve Barbuda	Bütçe ¹ Borçlanma	Meksika	Bütçe - Harcama
Endonezya	Bütçe-Borçlanma	Pakistan	Bütçe-Borçlanma
Hırvatistan	Bütçe-Borçlanma - Harcama	Panama	Bütçe - Borçlanma
Jamaika	Bütçe-Borçlanma	Paraguay	Bütçe-Harcama
Kolombiya	Bütçe-Harcama	Romanya	Bütçe-Harcama - Borçlanma
Kosta Rika	Bütçe	Sri Lanka	Bütçe Dengesi - Borçlanma
Malezya	Bütçe-Borçlanma	Şili	Bütçe

Kaynak: Lledó vd. (2017)

Tablo 1’den de görüleceği üzere tüm ülkelerde bütçe kuralı benimsenmiştir. Bu kural sadece Kosta Rika ve Şili’de tek başına uygulanmaktadır. Diğer ülkelerde ise çoğunlukla borçlanma kuralı, bütçe kuralına eşlik etmektedir.

Bütçe kuralı, uygulamada daha çok bütçe dengesinin milli gelire oranı üzerine bir sayısal limit konulması şeklinde uygulanmaktadır. Tabloda 1’de yer alan ülkelerde de genelde bu şekilde bir uygulama söz konusudur. Söz gelimi, Antigua ve Barbuda ile Endonezya’da bu limit %3 olarak uygulanmaktadır. Bununla birlikte Jamaika ve Meksika gibi ülkelerde ise bütçenin denk olması şeklinde bir uygulama söz konusudur. Ayrıca Malezya ve Kosta Rika ise bütçe kuralını, yatırım harcamaları dışında bütçe denkliliği şeklinde uygulamayı tercih etmektedir(Lledó vd. 2017).

Ülkelerin başta bütçe kuralı olmak üzere mali kural uyguladığı dönemde, bütçe dengesi göstergesi dönem başı ve sonu itibariyle değerlendirildiğinde; genellikle olumsuz bir görünüm sergilediği görülmektedir. Söz gelimi, dönem başında dengede olan bütçe dengesi, dönem sonunda açık vermiştir. Benzer ve dikkat çekici diğer bir sonuç ise Malezya ve Paraguay’da görülmektedir. Malezya, 1994 yılında Gayri Safi Yurtiçi Hasıla’ya oranla %5.4 gibi ciddi oranda fazla yaratmışken; 2019 yılı itibariyle %3.7 oranında açık vermiştir. Paraguay’da 1994 yılında yaklaşık GSYİH’nın %5’i olan fazla, dönem sonunda yaklaşık %4’lük bir açığa dönüşmüştür. Yine aynı dönemde Pakistan’da ise açık oransal olarak 2 katına çıkmıştır.

¹ 2005 yılında terkedilmiştir.

Tablo 2. Çalışmaya Konu 14 Gelişmekte Olan Ülkede Bazı Mali ve Ekonomik Göstergeler

	Bütçe Dengesi ²		Cari Denge		Ekonomik Büyüme	Enflasyon
	1994	2019	1994	2019	1994-2019 Ort.	1994-2019 Ort.
Antigua ve Barbuda	-4,6	-4,0	-1,1	-7,8	2,8	2
Endonezya	0	-2,2	-1,4	-2,7	4,7	9.3
Hırvatistan	1,75	0,4	4	2,8	2,6	6.1
Jamaika	2,5	0,9	-0,4	-2	0,7	10.7
Kolombiya	-0,1	-2,5	-3,8	-4,2	3,4	8.2
Kosta Rika	-5,5	-7	-4,9	-2,4	4	8.8
Malezya	5,4	-3,7	-5,6	3,7	5,2	2.5
Meksika	-2,4	-2,3	-8,1	-0,3	2,4	8.5
Pakistan	-4,5	-9	-2,4	-4,9	4,3	8
Panama	1	-1,5	0,2	-5,2	5,7	2.1
Paraguay	4,9	-3,8	-2	-1	3,2	7.4
Romanya	-2,2	-4,6	-1,6	-4,6	3,3	25.3
Sri Lanka	-7,6	-8,2	-7,1	-2,1	5,5	7.9
Şili	1,4	-2,6	-2,8	-3,8	4,1	4.1

Kaynak: IMF World Economic Outlook Database(2020),World Development Indicators (2021) ve IMF International Financial Statistics

Tablo 2 incelendiğinde dönem sonu itibariyle GSYİH'ya oranla cari dengenin 8 ülkede dönem başına göre bozulduğu görülmektedir. Buna karşılık Malezya'da 1994'te cari dengedeki açık 2019 yılı itibariyle fazlaya dönüşmüştür. Benzer şekilde Meksika'da da önemli bir iyileşme olduğu söylenebilir. Dönem başında ciddi boyuttaki cari açık, dönem sonu itibariyle neredeyse kapanmıştır.

Söz konusu dönemdeki ekonomik büyüme oranları ortalama olarak incelendiğinde; Endonezya, Meksika, Panama ve Sri Lanka'nın nispeten iyi bir performans gösterdikleri söylenebilir. Bu ülkelerin 26 yıllık ortalama büyümesi %5'in üzerinde gerçekleşmiştir. Buna karşılık, önemli oranda bütçe fazlası ve nispeten iyi bir cari dengeye sahip olan Jamaika'nın ekonomik büyümesi oldukça düşük düzeyde kalmıştır. İlgili dönemde ülkenin ortalama büyüme oranı %1'in altında kalmıştır.

Ülkelerin 1994-2019 döneminde ortalama enflasyon oranlarına bakıldığında, Jamaika ve Romanya dışındaki ülkelerde tek haneli sayılar görülmektedir. Enflasyon oranı en yüksek olan ülke ortalama %25,3 ile Romanya'dır. Ancak bu oranın yüksekliği dönem başında ülkede çok yüksek enflasyon oranlarına sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Dönem başında

² Bütçe dengesinden kasıt; genel hükümet gelir ve harcamaları arasındaki farkın GSYİH'ya oranıdır.

%100'lerin üzerine çıkan enflasyon oranı, 2000'li yıllarla birlikte ciddi bir şekilde düşmüş ve oldukça düşük düzeylerde gerçekleşmiştir.

2.Literatür Özeti

Bütçe açığının cari açık, büyüme ve enflasyon üzerindeki etkisi birçok ampirik çalışmaya konu olmuştur. Ülke grupları üzerinde yapılan çalışmaların çoğunda, bütçe açığı ve cari açık arasındaki ikiz açık hipotezini destekler kanıtlar bulunduğu söylenebilir.

Bu çalışmalardan Barışık ve Kesikoğlu (2010)'da gelişmekte olan 12 ülkede 1991-2007 dönemi için bütçe açığı ve cari açık arasındaki ilişki panel nedensellik yöntemiyle araştırılmış, iki değişken arasında karşılıklı nedensellik tespit edilmiştir. Diğer yandan, Piersanti (2000)'nin OECD ülkelerinde 1970-1997 için yaptığı çalışma da ülkelerin çoğunda ikiz açık hipotezini destekleyen sonuçlara ulaşmıştır. OECD ülkeleri için yapılan başka bir çalışmada, Ayhan ve Mangır (2019) 2003-2017 dönemi için ikiz açık hipotezinin geçerliliği test etmiş ve artan bütçe açığının dış ticaret açığını arttırdığını tespit etmiştir. Bununla birlikte Mohammedi (2004) tarafından 63 ülkede 1975-1998 için yapılan panel veri analizinde, bütçe dengesindeki bir fazlalığın, cari dengeyi olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Bütçe açığı ve cari açık arasındaki anlamsız ilişkiyi tespit eden çalışmalar da mevcuttur. Bunlardan bir tanesi; Özçalık ve Erataş (2014) tarafından yapılmıştır. Yükselen piyasa ekonomilerinde 1995-2010 dönemi için yaptıkları çalışmada, bütçe açığı ve cari açık arasında güçlü ve anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Ayrıca Ahmad vd. (2015) ise, 9 Afrika ülkesi için 1980-2009 dönemine ilişkin yaptıkları çalışmada, 6 ülke için ikiz açık hipotezini destekler sonuçlara ulaşılırken; 3 ülke için elde edilen sonuçlar ikiz iraksamaya işaret etmektedir.

Bununla birlikte gelişmiş ülkeler üzerinde bir çalışma, Vamvoukas ve Spilioti (2015) tarafından EMU ülkeleri üzerinde yapılmıştır. 1970-1991 ve 1992-2008 şeklinde iki dönem için yapılan çalışmada, bütçe açığı ve cari açık arasındaki ilişki panel veri yöntemiyle araştırılmıştır. Sonuçlar, bütçe açığının cari açığı arttırdığını işaret etmektedir. Ayrıca bütünleşmenin arttığı 1992-2008 döneminde bu etki nispeten daha güçlüdür.

Bütçe açığının ekonomik büyüme ve enflasyon üzerindeki etkisi üzerine yapılan çalışmaların birinde Karras (1994), 32 ülke için 1950-1989 döneminde yaptığı çalışmada, bütçe açıklarının enflasyonist olmadığını, para arzındaki artışın enflasyona yol açtığını tespit etmiştir. Diğer yandan, bütçe açığının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ise olumsuz olduğuna ilişkin kanıtlar da ortaya koymuştur. Bütçe açığının enflasyonist olduğuna ilişkin bir başka çalışma da Nguyen (2015) tarafından Asya ülkeleri üzerinde 1985-2012 dönemi için yapılmıştır. Yine Cottarelli vd. (1998)'de de 1993-1996 döneminde 47 ülke için yapılan dinamik panel veri yöntemiyle yapılan araştırmada, bütçe açıklarının enflasyon üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bütçe açığının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceleyen çalışmaların birçoğunda, açığın büyümeyi azalttığı yönde sonuçlara ulaştığı söylenebilir. Bunlardan Nelson ve Singh (1994), 70 gelişmekte olan ülkede 1980-1989 dönemi için yaptığı analizlerinde bütçe açığının büyüme üzerinde negatif etkisini tespit etmişlerdir. Aynı şekilde Arjomand vd. (2016) tarafından seçilmiş MENA ülkeleri üzerine 2000-2013 dönemi için yapılan panel veri analizinde, bütçe açığındaki artışın ekonomik büyümeyi azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Diğer yandan Güney Asya ülkeleri üzerine yapılan bir çalışmada, Navaratnam ve Mayandy (2016), 1980-2014 dönemi için yaptıkları her bir ülke için yaptıkları zaman serisi analizinde, bütçe açığı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Araştırmada, bir ülke(Nepal) dışında bütçe açığının ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Buna karşılık bütçe açığı ve enflasyonun ekonomik büyüme üzerine farklı bir kanıt Molocwa vd. (2018) tarafından ileri sürülmüştür. BRICS ülkeleri üzerine 1997-2016 döneminde bütçe açığı enflasyon ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmada, bütçe açığı ve enflasyondaki artışın ekonomik büyümeyi arttırdığı tespit edilmiştir.

3. Veri Seti, Ekonometrik Yöntem Ve Bulguların Değerlendirilmesi

3.1. Veri Seti ve Modeller

Bu çalışmada, mali kural uygulayan 14 gelişmekte olan ülkede 1994-2019 dönemi için yıllık verilerle oluşturulan panel veri seti kullanılmıştır. Mali kural uygulayan gelişmekte olan ülke sayısının daha fazla olmasına karşılık veri kısıtı nedeniyle panel 14 ülkeyi kapsayacak şekilde oluşturulmuştur. Ayrıca gelişmekte olan ülke sınıflandırmasında International Monetary Fund esas alınmıştır. Veri setinde yer alan değişkenler; bütçe açığı(BA), cari açık(CA), yıllık ortalama enflasyon oranı(ENF), büyüme oranı(BO) ve geniş para arzı(PA)'ndan oluşmaktadır. (BA) ve (CA) değişkenleri GSYİH'ya oran olarak, (BO) değişkeni reel GSYİH'daki yıllık büyüme oranı olarak alınmıştır. (PA) değişkeni ise geniş para arzındaki yıllık büyüme oranı olarak alınmıştır. Para arzı dışındaki veriler IMF World Economic Outlook Database (2020)'den elde edilmiştir. Tüm ülkeler için para arzı ve sadece Antigua ve Barbuda için cari açık verileri Dünya Bankası veri tabanından derlenmiştir.

Çalışmada bütçe açığının cari açık, ekonomik büyüme ve enflasyon üzerindeki etkisinin ölçmek için 3 ayrı model oluşturulmuştur. Bu modeller:

Tablo 3. Analizde Kullanılan Modeller

Model 1	CA = f(BA, BO)
Model 2	BO = f(BA, ENF)
Model 3	ENF = f(BA, PA)

Modellerin tümünde bütçe açığı bağımsız değişken olarak yer almaktadır. Bununla birlikte, Model 1'e büyüme oranı, Model 2'ye enflasyon ve Model 3'e para arzı değişkenleri, modellerin açıklayıcı gücünü arttırmak için ilave edilmiştir.

3.2. Ekonometrik Yöntem

Analizde öncelikle değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı araştırılmış ve çıkan sonuca göre uygun birim kök testi ile durağanlık sınaması yapılmıştır. Zira yatay kesit bağımlılığının olması durumunda, bu bağımlılığı göz önünde bulunduran birim kök testleri yapılması gerekmektedir. Daha sonra ise modellere ilişkin yatay kesit bağımlılığı ve eğim parametrelerinin homojenliği araştırılmıştır. Modellere uygun katsayı tahmincisine karar verirken, yatay kesit bağımlılığının yanı sıra eğim parametrelerinin homojen ya da heterojen olması durumu da önemlidir.

Yatay kesit bağımlılığı testleri, Breusch – Pagan testi; eğim parametrelerinin homojenliği, Pesaran ve Yamagata'nın delta testi; birim kök sınaması, ikinci kuşak testlerden yatay kesit genişletilmiş IM, Pesaran ve Shin (CIPS) panel birim kök testi ile yapılmıştır. Modellere ilişkin katsayıların tahmininde ise, Eberhardt ve Bond (2009) tarafından geliştirilen genişletilmiş ortalama grup tahmincisi (AMG) kullanılmıştır.

Zaman boyutu, birim boyutundan büyük olduğu örneklem için birimler arası korelasyon olmadığı hipotezini sınavan Breusch – Pagan (1980) LM testi uygun olmakta ve şu şekilde hesaplanmaktadır(Yerdelen Tatoğlu, 2018: 238):

$$H_0: \text{cov}(u_{it}, u_{jt}) = \rho_{ij} = 0 \quad (\text{tüm } t\text{'ler için } i \neq j) \quad (1)$$

ρ_{ij}^2 : i, j. kalıntının korelasyon katsayısı olmak üzere LM istatistiği;

$$T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+t}^N \rho_{ij}^2 \quad (2)$$

Eğim parametrelerinin homojenliği için Pesaran ve Yamagata tarafından 2008 yılında geliştirilen ve "Eğim katsayıları homojendir" hipotezini sınavan delta testi şu şekilde hesaplanmaktadır(Pesaran ve Yamagata, 2008: 57):

$$\tilde{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \bar{S} - k}{\sqrt{2k}} \right) \quad (3)$$

N ve T sonsuza giderken, hata terimleri normal dağıldığı sürece geçerli olan bu istatistik, yine normal dağılımlı hatalar altında, küçük örneklem özellikleri ortalama ve varyans sapması düzeltilerek aşağıdaki şekilde geliştirilebilir:

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \bar{S} - E(\bar{z}_{iT})}{\sqrt{Var(\bar{z}_{iT})}} \right) \quad (4)$$

Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CIPS testinde, birimler arası korelasyonun yok edilmesi için bireysel serilerin gecikmeli düzeylerinin ve birinci farklarının yatay kesit ortalamaları, ADF regresyonuna faktörler olarak dahil edilmektedir. Hata terimi veya vektörde otokorelasyon olmadığı ve olduğu durumları için sırasıyla şu şekilde hesaplanmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2018: 84-87):

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \rho_i^* Y_{it-1} + d_0 \bar{Y}_{t-1} + d_1 \Delta \bar{Y}_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \rho_i^* Y_{it-1} + d_0 \bar{Y}_{t-1} + \sum_{j=0}^p d_{ij} \Delta \bar{Y}_{t-j} + \sum_{j=1}^p \delta_{ij} \Delta Y_{i,t-j} + e_{it} \quad (6)$$

Birimlere ait hesaplanan bu CADF istatistiklerinin ortalamasından CIPS istatistiği,

$$CIPS = N^{-1} \sum_{i=1}^N CADF_i \quad (7)$$

şeklinde hesaplanmaktadır.

Birim kökün varlığını ifade eden sıfır hipotezi, hesaplanan test istatistiğinin kritik değerlerden küçük (ya da mutlak değerce büyük) olduğunda reddedilmektedir.

Grup AMG yöntemi, iki aşamalı bir yaklaşımla gözlemlenmemiş ortak dinamik etkinin belirlemeye çalışmaktadır. İlk aşamada, birinci farkında T-1 zaman kukla değişkenle genişletilen standart bir FD-OLS regresyonunda, μ_t^* olarak yeniden adlandırılan zaman kukla katsayıları toplanmaktadır (Eberhardt ve Bond, 2009: 2-3):

$$\Delta y_{it} = b' \Delta x_{it} + \sum_{t=2}^T c_t \Delta D_t + e_{it} \rightarrow \hat{c}_t \equiv \mu_t^* \quad (8)$$

İkinci aşamada ise, ortak dinamik etki, birim regresyonlarının her birine dahil edilmektedir:

$$Y_{it} = \alpha_i + b_i x_{it} + c_i t + d_i \mu_t^* + e_{it} \quad (9)$$

Daha sonra ise birim tahminleri, Pesaran ve Smith (1995)'deki yaklaşımla ortalamaları alınmakta ve AMG tahmini üretilmektedir:

$$\hat{b}_{AMG} = N^{-1} \sum_i \hat{b}_i \quad (10)$$

3.3. Ekonometrik Bulgular

Değişkenlere ilişkin yatay kesit bağımlılığına ilişkin test sonuçlarına Tablo 4'te yer verilmiştir.

Tablo 4. Değişkenlere İlişkin Yatay Kesit Bağımlılığı Sonuçları

	Breusch-Pagan LM		Pesaran Scaled LM		Bias-corrected scaled LM	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
CA	318.7454	0.0000	16.88161	0.0000	16.60161	0.0000
KA	257.6210	0.0000	12.35077	0.0000	12.07077	0.0000
BO	329.1387	0.0000	17.65201	0.0000	17.37201	0.0000
ENF	454.7495	0.0000	26.96291	0.0000	26.68291	0.0000
PA	251.4284	0.0000	11.89175	0.0000	11.61175	0.0000

Sonuçlara göre, yatay kesit bağımlılığının olmadığını ifade eden sıfır hipotezi %1 önem düzeyinde reddedilmiş ve tüm değişkenlerde yatay kesit bağımlılığı olduğuna karar verilmiştir.

Yatay kesit bağımlılığının varlığı durumunda kullanımı uygun olan 2. kuşak birim kök testlerinden CIPS testi sonuçlarına göre tüm değişkenlerin düzeyde durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 5. Değişkenlere İlişkin Birim Kök Testi (CIPS) Sonuçları

Değişkenler	Düzye		Kritik Değerler		
	Sabit	Trend&Sabit	Sabit	Trend&Sabit	
CA	-2,784	-2,816	-2,34	-2,88	%1
KA	-2,421	-2,894	-2,17	-2,69	%5
BO	-3,485	-3,493	-2,07	-2,59	%10
ENF	-3,572	-4,082			
PA	-3,993	-4,002			

Tüm değişkenler düzeyde durağan olduğu için eş bütünleşme testi yapılmasına gerek kalmayıp katsayıların tahmin edilmesi aşamasına geçilmiştir. Ancak uygun katsayı tahmincisine karar verebilmek için, modellere ilişkin yatay kesit bağımlılığının ve eğim parametrelerine ilişkin homojenliğin araştırılması gerekmektedir.

Tablo 6. Modellere İlişkin Yatay Kesit Bağımlılığı Sonuçları

	Model 1		Model 2		Model 3	
	İstatistik	Olasılık Değeri	İstatistik	Olasılık Değeri	İstatistik	Olasılık Değeri
LM	216.4	0.0000	195.4	0.0000	203.6	0.0000
LM _{adj} *	24.51	0.0000	20.1	0.0000	21.91	0.0000
LM _{CD} *	3.519	0.0004	9.633	0.0000	6.087	0.0000

Test sonuçlarına göre, her üç modelde de yatay kesit bağımlılığı olduğuna karar verilmiştir.

Pesaran ve Yamagata(2008) tarafından geliştirilen delta testi sonuçlarına aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

Tablo 7. Modellerle İlişkin Homojenlik Testi Sonuçları (Delta Testi)

Model 1		Model 2		Model 3	
Delta	Olasılık Değeri	Delta	Olasılık Değeri	Delta	Olasılık Değeri
4.638	0.000	5.214	0.000	11.653	0.000
(adj.) 5.042	0.000	(adj.)5.668	0.000	(adj.)12.668	0.000

Delta testi sonuçları, her üç modelde de eğim parametrelerinin homojen olduğu hipotezinin %1 önem düzeyinde reddedildiğini göstermektedir.

Modellerde yatay kesit bağımlılığının olduğu ve eğim parametrelerinin heterojenliği tespit edildiğinden, bu durumları dikkate alan Grup AMG yöntemiyle değişkenlere ait katsayılar tahmin edilmiştir. Katsayı tahmininde Hamilton (1991)'de tavsiye edildiği şekilde "robust" tahminciler kullanılmıştır.

Tablo 8: Değişkenlere İlişkin Katsayı Tahmin Sonuçları (Grup AMG)

	Model 1 (CA)		Model 2 (BO)		Model 3 (ENF)	
	KA	BO	KA	ENF	KA	PA
Antigua ve Barbuda	1.070617 (0.002)	.4707274 (0.050)	-.2219838 (0.357)	-1.02689 (0.063)	-.0456885 (0.573)	.0003587 (0.993)
Endonezya	.9473871 (0.038)	.3100925 (0.009)	-1.202456 (0.000)	-.3341248 (0.000)	.9084419 (0.506)	.8399093 (0.000)
Hırvatistan	1.165451 (0.001)	.7506824 (0.005)	-.5729412 (0.001)	-.0292501 (0.232)	-.7745386 (0.487)	.2158396 (0.250)
Jamaika	.9083444 (0.000)	1.10142 (0.053)	-.1672038 (0.019)	-.0511448 (0.158)	.0792538 (0.801)	.2575843 (0.076)
Kolombiya	.3644955 (0.300)	.24944 (0.217)	-.6968452 (0.003)	-.1065706 (0.028)	1.043423 (0.074)	.2149305 (0.096)
Kosta Rika	-.1611765 (0.342)	.1710797 (0.251)	-.6185207 (0.001)	-.1115887 (0.073)	-1.331546 (0.002)	.0406179 (0.085)
Malezya	-1.679044 (0.000)	.4307686 (0.127)	-.1477645 (0.444)	-.9727228 (0.018)	-.1208985 (0.351)	-.018547 (0.738)
Meksika	.0964929 (0.720)	.1194854 (0.245)	1.660958 (0.000)	-.1125697 (0.039)	.6266038 (0.603)	.4194581 (0.005)
Pakistan	.4955891 (0.082)	.0885903 (0.739)	-.1499429 (0.321)	-.0755573 (0.303)	.8870731 (0.019)	.1619095 (0.143)

Panama	1.050826 (0.001)	.6666395 (0.003)	.035954 (0.884)	.8675275 (0.000)	-.3327375 (0.154)	.0398808 (0.462)
Paraguay	-.312598 (0.253)	-.0466096 (0.791)	-.3170138 (0.428)	-.2224393 (0.273)	-.6042662 (0.199)	.0054537 (0.935)
Romanya	.5763665 (0.227)	.2879601 (0.076)	-.8650069 (0.050)	-.0513034 (0.002)	.9526261 (0.656)	.6956752 (0.002)
Sri Lanka	.1850717 (0.594)	.2663361 (0.015)	.2551794 (0.619)	-.1558255 (0.304)	.1426367 (0.850)	-.028866 (0.749)
Şili	1.032134 (0.000)	.5892159 (0.003)	-.2835786 (0.075)	-.0253116 (0.869)	-.1683846 (0.133)	.0137786 (0.507)
Panel	.5230229 (0.003)	.3582271 (0.000)	-.3661651 (0.002)	-.1076756 (0.000)	.100523 (0.625)	.1176262 (0.027)
Wald Chi2(2)	27.51		25.50		5.11	
Prob > Chi2	0.0000		0.0000		0.0778	

Model 1'in sonuçları, bütçe açığı ve büyüme oranının cari açık üzerindeki etkisini göstermektedir. Panelin geneli için sonuçlara bakıldığında, çalışmaya konu ülkelerde ilgili dönemde bütçe açığı ve büyüme oranındaki artış cari açık arttırdığı görülmektedir. Söz konusu değişkenlere ilişkin olasılık değerleri %1 düzeyinde güçlü bir anlamlılığa işaret etmektedir. Ayrıca katsayılara bakıldığında, bütçe açığı değişkeninin cari açık üzerindeki etkisi, büyüme oranından daha yüksektir. Buna göre; bütçe açığındaki 1 birimlik artış, cari açığı yaklaşık 0.52 birim arttırmaktadır. Diğer yandan büyüme oranındaki 1 birimlik artış ise, cari açığı yaklaşık 0.36 birim arttırmaktadır.

Model 1'in sonuçlarına ülkeler bazında bakıldığında; Kolombiya, Kosta Rika, Meksika ve Paraguay olmak üzere 4 ülkede hem bütçe açığının hem de büyüme oranının cari açık üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkisi olmadığı görülmektedir. Bununla birlikte Romanya ve Sri Lanka'da bütçe açığının cari açık üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkisi olmadığı görülmektedir. Burada dikkate değer bir sonuç, Malezya'da bütçe açığındaki 1 birimlik artışın, cari açıkta yaklaşık olarak 1.68 birim azalmaya neden olduğudur. Bu sonucun bir nedeni olarak, açık bütçe politikası ile ihracatın desteklenmiş olabileceği düşünülebilir. Söz gelimi bütçe açığındaki artış, ihracatçı sektörler için teşviklerden kaynaklı olabilir. Böyle bir durumda verilen teşvikler nedeniyle artan bütçe açığı, ihracatı arttırarak cari açıkta azalmaya neden olmuş olabilir.

Bununla birlikte ülkelerin çoğunluğunda ekonomik büyümedeki artışın cari açığı arttırdığı sonucu da dikkate değerdir. Bu sonuç, söz konusu ülkelerin ekonomik büyüme noktasında dışa bağımlılığın vurgu yapmaktadır.

Bütçe açığı ve enflasyon oranının büyüme üzerindeki etkisini gösteren Model 2'deki sonuçlara göre, panelin geneli için her iki değişkendeki artışların büyüme üzerinde negatif

etkiye sahip olduğu söylenebilir. Bütçe açığı ve enflasyon oranındaki 1 birimlik artış, büyüme oranını sırasıyla; yaklaşık 0.37 ve 0.11 birim azaltmaktadır.

Model 2'nin sonuçları ülkeler bazında değerlendirildiğinde; Pakistan, Paraguay ve Sri Lanka'da hem bütçe açığının hem de enflasyonun büyüme oranı üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkisi yoktur. Antigua ve Barbuda, Malezya ve Panama'da ise, sadece bütçe açığının büyüme oranı üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkisi tespit edilememiştir. Buna karşılık 8 ülkede bütçe açığının ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediği söylenebilir.

Bütçe açıklarının enflasyonist olup olmadığını test eden Model 3 sonuçları, panelin geneli için enflasyon üzerinde bütçe açıklarının istatistiki olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığına işaret etmektedir. Söz konusu dönemde enflasyon üzerinde etkili olan değişken, para arzıdır. Para arzındaki artışların enflasyon oranlarını arttırıcı bir etkisi olduğunu söylemek mümkündür. Buna göre para arzındaki 1 birimlik artış, enflasyon oranını yaklaşık 0.12 birim arttırmaktadır.

Model 3'e ülkeler bazında bakıldığında yalnızca Kolombiya, Kosta Rika ve Pakistan'da bütçe açıklarının enflasyon üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Ancak bunlardan Kolombiya ve Pakistan'da bütçe açıklarındaki artış enflasyon oranını arttırırken; Kosta Rika'da bütçe açığındaki artış enflasyon oranını azaltmaktadır. Genelde bütçe açığındaki artışın enflasyonda da artışa neden olacağı beklenir. Ancak burada çıkan aksi sonuç, bütçe açığıyla birlikte artan borçlanmanın, faizleri arttırmış olabileceği ve artan faizler nedeniyle de toplam talepte bir azalma meydana geldiğini düşündürebilir.

Diğer taraftan Endonezya, Jamaika, Kolombiya, Kosta Rika, Meksika ve Romanya olmak üzere 6 ülkede geniş para arzı büyümesindeki artışlar enflasyon oranını arttırmaktadır.

Sonuç

Kamu maliyesinde yaşanan sorunlar, çoğu zaman ekonomideki dengesizliklere yol açabilmektedir. Kamu kesimindeki büyük ve sürekli hale gelen açıklar, genellikle borç yükünün de zamanla artmasına neden olabilmektedir. Kamunun artan borçlanma ihtiyacı ise, gerek özel yatırımlar gerekse cari denge üzerinde birtakım olumsuzluklara sebebiyet verebilmektedir.

Özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki düşük yurt içi tasarruf düzeyi, bu olumsuz etkiyi daha da ağırlaştırabilmektedir. Bu nedenle gelişmekte olan ülkelerde mali kuralların uygulanmasının daha önemli olduğu düşünülebilir. Nitekim 1990'lı yıllarla birlikte gelişmekte olan ülkeler, büyük ölçüde mali kural uygulamasına geçmeye başlamıştır.

Bununla birlikte kuralların uygulanması noktasında caydırıcı müeyyidelerin olmaması veya kuralların da ekonomik istikrarsızlığa neden olduğu konusundaki şüpheler, bu alandaki başarıyı sınırlandırabilmektedir.

Ancak bu çalışmadaki analiz sonuçları, mali disiplinin büyüme, cari açık gibi ekonomik göstergeler üzerindeki önemini ortaya koymaktadır. Seçilen 14 ülkede 1990'ların ortalarından itibaren başta bütçe kuralı olmak üzere mali kurallar yürürlükte.

Mali kuralların yürürlükte olduğu dönemi kapsayan analizde sonuç olarak, bütçe açığındaki artışın genel olarak cari açığı arttırdığı ve ekonomik büyümeyi azalttığı görülmektedir.

Neticede elde edilen bulgular, ülkeler açısından mali kuralların önemini bir kez daha vurgulaması açısından önemlidir. Özellikle ekonomik büyüme ve cari açıda yaşanan veya yaşanması muhtemel problemlerin önlenmesi açısından, ülkelerin kuralların uygulanması noktasında daha titiz davranmalarının yararlı olacağı söylemek mümkündür.

Kaynakça

- Ahmad H.A., Aworinde O.B., ve Martin, C. (2015). Threshold Cointegration and the Short-Run Dynamics of Twin Deficit Hypothesis in African Countries, *The Journal of Economic Asymmetries*, 12(2), 80–91.
- Arjomand, M., Emami, K. ve Salimi, F. (2016). Growth and Productivity; the Role of Budget Deficit in the MENA Selected Countries, *Procedia Economics and Finance*, 36, 345-352.
- Ayhan, F. ve Mangır, F.(2019). OECD Ülkelerinde İkiz Açık Hipotezinin Geçerliliği: Panel Veri Analizi, *Turkish Studies - Social Sciences*, 14(5), 2011 - 2026.
- Ball, L. & Mankiw, N. G. (1995). What Do Budget Deficits Do?, *NBER Working Paper Series*, No:5263.
- Barışık, S. ve Kesikoğlu, F. (2010). Makro ekonomik değişken olarak bütçe açığı-cari açık ilişkisi: Gelişmekte olan piyasalar örneği, *İktisat İşletme ve Finans*, 25(294), 101-119.
- Barro, R. J. (1989). The Ricardian Approach to Budget Deficits, *Journal of Economic Perspectives*, 3 (2): 37-54.
- Cottarelli, C., Griffiths, M. ve Moghadam, R. (1998). The nonmometary Determinants of Inflation: A Panel Data Study, *IMF Working Paper*, No.98/23.
- Eberhardt, M. ve Bond, S. (2009). Cross-section Dependence in Nonstationary Panel Models: A Novel Estimator. *MPRA Paper 17692*, University Library of Munich.
- Hamilton, L. C. (1991). “How robust is robust regression?” *Stata Technical Bulletin*, StataCorp LP, 1(2), 21-26.
- IMF Fiscal Rules Dataset (2017). <https://www.imf.org/external/datamapper/fiscalrules/map/map.htm> (10 Ocak 2020 tarihinde erişildi).
- IMF International Financial Statistic (2021). <https://data.imf.org/?sk=4c514d48-b6ba-49ed-8ab9-52b0c1a0179b> (12 Ocak 2021 tarihinde erişildi).
- Karras, G. (1994). Macroeconomic effects of budget deficits: further international evidence, *Journal of International Money and Finance*, 13(2), 190-210.
- Lledó, V., Yoon, S., Fang, X., Mbaye, S. ve Kim, Y. (2017). Fiscal Rules at a Glance, <https://www.imf.org/external/datamapper/fiscalrules/Fiscal%20Rules%20at%20a%20Glance%20-%20Background%20Paper.pdf> (10 Ocak 2020 tarihinde erişildi).
- Mohammadi, H. (2004). Budget Deficit and the Current Account Balance: New Evidence From Panle Data, *Journal of Economics and Finance*, 28(1), 39-45.
- Molocwa, G. A., Khamfula, Y. ve Cheteni, P.(2018). Budget Deficits, Investment and Economic Growth: A Panel Cointegration Approach, *Investment Management and Financial Innovations*, 15(3), 182-189.
- Navaratnam, R. ve Mayandy, K. (2016). Causal Nexus Between Fiscal Deficit and Economic Growth: Empirical Evidence from South Asia, *International Journal for Innovation Education and Research*, 4(8), 1-19.
- Nelson, M. A. ve Singh, R. D. (1994). The Deficit-Growth Connection: Some Recent Evidence from Developing Countries, *Economic Development and Cultural Change*, 43(1), 167-191.
- Nguyen, V. B. (2015). Effects of Fiscal Deficit and Money M2 Supply on Inflation: Evidence From Selected Economies of Asia, *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 20(38), 49-53.

- Özçalık, M. ve Erataş, F. (2014). İkiz Açıklar Hipotezinin Geçerliliği: Yükselen Piyasa Ekonomileri İçin Bir Örnek, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 22, 136-151.
- Piersanti, G. (2000). Current Account Dynamics and Expected Future Budget Deficits: Some International Evidence. *Journal of International Money and Finance*, 19(2), 255-271.
- Sargent, T. J. & Wallace, N. (1981). Some Unpleasant Monetarist Arithmetic, *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 5(3), 1-17.
- Vamvoukas, G. ve Spilioti, S. N. (2015). The Effects of Budget Deficits on Current Accounts in the EMU, *Investment Management and Financial Innovations*, 12(4), 115-122.
- Volcker, P. A. (1984). Facing up to the Twin Deficits, *Challenge*, 27(1), 4-9.
- World Development Indicators (2021). <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (12 Ocak 2021 tarihinde erişildi).
- World Economic Outlook Database (2020). <https://www.imf.org/en/Publications/SPROLLS/world-economic-outlook-databases#sort=%40imfdate%20descending> (12 Ocak 2021 tarihinde erişildi).
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2018). *Panel Zaman Serileri Analizi (Stata Uygulamalı)*, İstanbul: Beta
- Pesaran, M.H. ve Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels, *J. Econometrics*, 142(1), 50-93.